

KLIMAWANDEL, ENERGIE UND UMWELT

ELEKTROMOBILITÄT IN POLEN

Aktueller Stand und Entwicklungsperspektiven

Jan Wiśniewski
Juni 2020



Polen gehört hinsichtlich der Einführung von E-Bussen im öffentlichen Nahverkehr und der Verbreitung von geteilter E-Mobilität zur europäischen Spitze. Relativ dynamisch entwickelt sich auch die allgemein zugängliche Ladeinfrastruktur.



Große internationale Automobilkonzerne investieren in die Elektromobilität in Polen. Auch polnische Unternehmen gewinnen in diesem Bereich eine immer größere Anerkennung. Zudem sind zahlreiche polnische Start-ups in der E-Mobilitäts-Branche aktiv.



Zu den wichtigsten Faktoren, welche die Entwicklung des emissionsfreien Transports in Polen bremsen, zählen die hohen Anschaffungskosten der E-Autos. Um sie zu reduzieren, wird eine finanzielle Förderung der Elektromobilität angewendet.

Elektromobilität ist neben Digitalisierung, Autonomisierung und Sharing-Dienstleistungen einer der Hauptentwicklungstrends in der Autoindustrie. Weltweit investieren Konzerne Milliarden in Fahrzeuge mit Elektroantrieb, während die Zahl der auf dem Markt verfügbaren emissionsarmen oder emissionsfreien Modelle systematisch wächst. Prognosen von *Bloomberg New Energy Finance* (BNEF) zufolge werden Fahrzeuge mit Elektroantrieb bis zum Jahr 2040 einen Anteil von 57 Prozent am Autoverkauf erreichen und mehr als 30 Prozent aller Fahrzeuge ausmachen.

Auch in Polen erfreut sich die Elektromobilität immer größerer Beliebtheit. Die Zahl der Fahrzeuge mit Elektroantrieb auf dem polnischen Markt steigt sukzessive an, während gleichzeitig eine allgemein zugängliche Ladeinfrastruktur entsteht. Zudem entwickelt sich Polen derzeit zum europäischen Zentrum der Batterieproduktion und des emissionsfreien öffentlichen Nahverkehrs. Zahlreiche Schlüsselinvestitionen für die Entwicklung des E-Mobilitätssektors in Europa wurden in Polen getätigt.

Eine signifikante Steigerung des Absatzes von Niedrig- und Null-Emissions-Fahrzeugen auf dem heimischen Markt wird sich aber nicht ohne die Einführung effektiver staatlicher Förderinstrumente sowie die Beseitigung administrativer und juristischer Hürden erreichen lassen. Der vorliegende Text bietet eine Analyse der wichtigsten Fragen im Zusammenhang mit der Elektromobilität und ihren Entwicklungsperspektiven auf dem polnischen Markt.

ELEKTROMOBILITÄT IN POLEN – AKTUELLER STAND

Gemäß den Angaben des »E-Mobilitäts-Index« des Polnischen Verbands Alternative Brennstoffe (*Polskie Stowarzyszenie Paliw Alternatywnych*, PSPA)¹ und des Polnischen Verbands der Automobilindustrie (*Polski Związek Przemysłu Motoryzacyjnego*, PZPM) waren in Polen Ende Mai 2020 insgesamt 11.658 Fahrzeuge mit Elektroantrieb (EV, engl. *electric vehicle*) zugelassen. 6.551 Fahrzeuge (56 %) wurden ausschließlich elektrisch angetrieben (BEV, engl. *battery electric vehicle*), bei den übrigen 5.107 Fahrzeugen handelte es sich um Plug-in-Hybride (PHEV, engl. *plug-in hybrid electric vehicle*).

Die Zahl der elektrisch angetriebenen Lastkraftwagen lag bei 596, die der Elektrobusse bei 260. Zudem waren Ende

März 2020 6.964 Mofas und Motorräder mit Elektroantrieb zugelassen. Die Zahl der in Polen zugelassenen BEVs und PHEVs steigt systematisch,² liegt jedoch weiterhin deutlich unter den Werten der europäischen Spitzenreiter in der Elektromobilität. Zum Vergleich: Im Jahr 2019 waren in Deutschland 108.839 EVs zugelassen, in Norwegen 79.640, in Großbritannien 72.834, in Frankreich 61.419 und in Schweden 40.406. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass in allen genannten Ländern finanzielle Förderungen für Käufer von E-Autos existieren.

Bei den Fahrzeugkategorien sticht Polen im europäischen Kontext in zwei Segmenten heraus: Das erste Segment betrifft die elektrisch angetriebenen Autobusse. Die führenden Hersteller dieses Fahrzeugtyps haben Produktionsstätten in Polen: *Solaris Bus & Coach* in Bolechów in der Nähe von Poznań und *Volvo Polska* in Wrocław. Im Jahr 2020 beginnt auch MAN in seiner Fabrik in Starachowice mit der Produktion von E-Bussen. Im zweiten Halbjahr 2019 übernahm *Solaris* die Position des Marktführers und realisierte 25 Prozent der von europäischen Verkehrsunternehmen vergebenen Aufträge. Die polnischen Volvo-Werke sind die einzigen europäischen Standorte des schwedischen Konzerns, an dem E-Busse produziert werden, darunter das neueste Modell 7900 Electric Articulated. Das Breslauer Volvo-Werk realisierte unter anderem den größten Auftrag über die Lieferung von E-Bussen in Europa, in dessen Rahmen 157 emissionsfreie Fahrzeuge nach Göteborg gelangten.

Polnische Städte gehören bei der Einführung von E-Bussen im öffentlichen Nahverkehr zur europäischen Spitze. So schrieb beispielsweise Warschau im Jahr 2019 einen der europaweit größten Aufträge über die Lieferung von E-Bussen aus (130 Fahrzeuge). In Jaworzno werden elektrisch angetriebene Fahrzeuge 2021 einen Anteil von 80 Prozent des städtischen Fuhrparks ausmachen. Der emissionsfreie öffentliche Personennahverkehr entwickelt sich besonders dynamisch – unter anderem in Krakau, Poznań, Zielona Góra oder Lublin. In den Jahren 2016–2020 hat sich die Zahl der E-Busse auf polnischen Straßen fast verzehnfacht.

Darüber hinaus gehört Polen zu den europäischen Spitzenreitern auf dem Feld der geteilten E-Mobilität. Elektrofahrzeuge gehören zum Angebot von Carsharing-Diensten wie *innogyGO!* (Warschau: 500 BMW i3 und BMW i3s), *Traficar*, *Panek*, *4Mobility* oder *GreenGoo*. Im Jahr 2019 stellten die Carsharing-Dienstleister rund 17 Prozent der in Polen zugelassenen E-Fahrzeuge.

In der Anfangsphase der Elektromobilität spielten auch öffentliche Träger und staatliche Unternehmen eine wesentliche Rolle beim Aufbau einer emissionsfreien Flotte. So schrieb etwa die Trägergruppe der städtischen Betriebe in Krakau, die *Krakowski Holding Komunalny*, den lan-

¹ Der PSPA ist der größte Branchenverband in Polen, der sich mit der Schaffung eines Marktes für Elektromobilität und alternativen Brennstoffe beschäftigt. Die Organisation vereint mehr als 100 Unternehmen aus der gesamten Wertschöpfungskette im Bereich der Elektromobilität: Hersteller von Fahrzeugen und Infrastruktur, Anbieter von Ladedienstleistungen, Kraftstoff- und Energiekonzerne, Transportfirmen, Produzenten moderner Technologien und weitere auf dem Gebiet des nachhaltigen Verkehrs aktive Akteure und Institutionen. Der PSPA ist Mitglied der *European Association for Electromobility* (AVERE), der größten Organisation, die sich mit der Entwicklung des europäischen Elektromobilitätsmarkts befasst.

² In den ersten fünf Monaten 2020 gab es bei den Personenkraftwagen einen Zuwachs von 53 Prozent gegenüber dem Vorjahr.

desweit größten Auftrag über das langfristige Leasing von EVs aus. Im Rahmen dieser Ausschreibung erhalten Ämter und städtische Unternehmen insgesamt 47 rein elektrisch angetriebene Hyundai Kona Electric. Die Polnische Post vergab wiederum den größten Auftrag über die Lieferung emissionsfreier Lieferfahrzeuge. In der Folge wurde der Fuhrpark des Konzerns um 20 Nissan e-NV200 ergänzt.

Auch die allgemein zugängliche Ladeinfrastruktur entwickelt sich in Polen vergleichsweise dynamisch. Laut PSPA-Daten existierten Ende Mai 2020 landesweit 1.173 Ladestationen für E-Fahrzeuge (2.208 Ladepunkte). 33 Prozent davon waren Schnellladestationen mit Gleichstrom (DC), die übrigen 67 Prozent langsame Wechselstrom-Ladestationen (AC) mit einer Leistung von maximal 22 kW. Zu den größten polnischen Betreibern von Ladestationen gehören Unternehmen wie *GreenWay Polska* (die Firma strebt langfristig 630 allgemein zugängliche Ladestationen an), *PKN Orlen*, *Tauron*, *PGE Nowa Energia*, *Energa* oder *innogy*. Derzeit steht in Polen durchschnittlich ein Ladepunkt für etwas mehr als fünf E-Fahrzeuge zur Verfügung. Das ist im Vergleich zu den meisten europäischen Staaten ein zufriedenstellendes Verhältnis, das aber vor allem daraus resultiert, dass die Anzahl der polnischen EVs noch relativ klein ist. Nach PSPA-Analysen befinden sich die allgemein zugänglichen Ladestationen vor allem in Einkaufszentren sowie bei Hotels und Parkhäusern. Die meisten Ladestationen befinden sich in den Woiwodschaften Masowien, Schlesien und Niederschlesien.

DAS POTENZIAL POLENS IN DER E-MOBILITÄT

Eine Schlüsselkomponente von E-Fahrzeugen sind die Lithium-Ionen-Zellen zur Stromspeicherung. 2018 begann die koreanische *LG Chem* in Kobierzycze mit der Produktion von Batterien für E-Fahrzeuge. Das Werk in der Nähe von Wrocław ist die größte Produktionsstätte für Lithium-Ionen-Zellen des Konzerns und die größte Fabrik dieses Typs in Europa (die angestrebte Produktivität liegt bei 65 GWh jährlich). Die Fabrik in Kobierzycze liefert – oder wird liefern – Lithium-Ionen-Batterien für E-Fahrzeuge von Marken wie Audi, Ford, Jaguar, Mercedes-Benz, smart, Porsche, Renault, Seat, Škoda, Volkswagen oder Volvo. Im März 2020 wurde bekannt, dass die Europäische Investitionsbank (EIB) *LG Chem* einen Kredit in Höhe von 480 Millionen Euro für den Bau von Werken in Polen gewährt. Bis Ende 2022 wird der koreanische Konzern in Polen damit mehr als 6.000 Arbeitsplätze schaffen.

Die *LG Chem*-Fabrik gab den Impuls zur Umsetzung zahlreicher korrelierender Projekte. In Godzikowice entstehen zwei Betriebe zur Produktion von Elektrolyten für Lithium-Ionen-Batterien. Getragen werden diese Investitionen von den chinesischen Gesellschaften *Capchem* und *Guotai-Huarong*. Der südkoreanische Konzern *Foosung* kündigte an, in Kędzierzyn-Koźle eine Fabrik zur Produktion von anorganischen Fluorverbindungen als Komponente der für Lithium-Ionen-Zellen benötigten Elektrolyte zu errich-

ten. Die Gesamtsumme dieser Investitionen beträgt 400 Millionen Zloty (ca. 90 Millionen Euro). In Konin entsteht zudem eine Fabrik zur Herstellung von Lithium-Nickel-Oxid, das für die Lithium-Ionen-Batterien von E-Fahrzeugen genutzt wird. Verantwortlich für dieses Projekt im Umfang von einer Milliarde Zloty (ca. 230 Mio. Euro) zeichnet der britische Konzern *Johnson Matthey*. Die belgische *Umicore* plant in Nysa darüber hinaus die Produktion von Kathoden für Lithium-Ionen-Batterien. Der Bau der Fabrik wurde am 25. Februar 2020 offiziell begonnen und wird mehr als 400 Arbeitsplätze bieten. In diesem Fall betragen die Investitionen 1,38 Milliarden Zloty (ca. 313 Millionen Euro).

Auch die größten Automobilkonzerne investieren in Polen in Elektromobilität: *Mercedes-Benz Cars* will in Jawor (Woiwodschaft Niederschlesien) Batterien für E-Fahrzeuge der Modelllinie EQ produzieren. Das Projekt wird langfristig 300 neue Arbeitsplätze schaffen. Die Fabrik soll nach den Plänen von *Mercedes-Benz* mit Energie aus erneuerbaren Quellen betrieben werden. In den Werken von *Volkswagen Poznań* in Września wird seit 2018 der ausschließlich elektrisch angetriebene Lieferwagen MAN eTGE produziert, das Gegenmodell zum e-Crafter von Volkswagen.

Auch auf ausländischen Märkten genießen polnische Unternehmen des E-Mobilitäts-Sektors immer größeres Ansehen. Als Beispiel kann die Gesellschaft *Ekoenergetyka-Polska* genannt werden, die Hochleistungs-ladeinfrastruktur sowohl für Elektro-PKW als auch für E-Busse produziert. Die Ladegeräte der Firma aus Zielona Góra werden unter anderem im Netz von *PKN Orlen* eingesetzt. Bis jetzt lieferte *Ekoenergetyka-Polska* mehr als 600 Ladestationen mit einer Gesamtleistung von über 80.000 kW an 60 Städte in zwölf Ländern, unter anderem Schweden, Norwegen, Finnland, Spanien, Frankreich, Russland, Singapur und Deutschland. *Ekoenergetyka-Polska* betreibt zudem den ersten Lade-Hub mit mehreren Ladepunkten für E-Fahrzeuge in Polen und plant unter der Marke *Ekoen* den Aufbau eines ganzen Ladenetzes.

Darüber hinaus sind in Polen zahlreiche Start-ups in der E-Mobilitäts-Branche aktiv. So verfolgt etwa das Unternehmen *Triggo* aus Warschau das Projekt eines innovativen Stadtautos mit variablem Radabstand, das Fahrten im städtischen Verkehr erleichtern soll. 2016 wurde die Gesellschaft *Electromobility Poland* gegründet, die Pläne zum Bau eines polnischen E-Autos vorantreiben sollte. Allerdings wurden bis heute weder ein Name noch ein Prototyp vorgestellt oder eine Produktionsstätte für das angekündigte Fahrzeug benannt.

Polen ist überdies Sitz von Entwicklungsabteilungen von Konzernen, die im emissionsfreien Transport tätig sind, darunter etwa das seit 1997 betriebene *Corporate Research Center* der ABB-Gruppe in Krakau. Dabei handelt es sich um eines der weltweit sieben Forschungs- und Entwicklungszentren des schwedisch-schweizerischen Konzerns und das einzige Forschungszentrum der ABB-Gruppe in Ostmitteleuropa.

An der Entwicklung von Technologien für den Elektromobilitätssektor in Polen arbeitet unter anderem das Institut für elektrische Antriebe und Maschinen KOMEL in Katowice. Auch eine Reihe von Hochschulen kooperiert mit der polnischen E-Mobilitäts-Branche. Partner des PSPA sind unter anderem die Universität Warschau, die Technische Hochschule Warschau, die Marie-Curie-Skłodowska-Universität Lublin sowie die Technische Hochschule Schlesien.

ELEKTROMOBILITÄT UND ENERGIE- UND UMWELTFRAGEN

In polnischen Medien wird oft die These verbreitet, die Entwicklung der Elektromobilität und der Ausbau der Ladeinfrastruktur führe in Zukunft zu einer starken Überlastung der Elektroenergiesysteme, was Störungen und Ausfälle in der Energieversorgung (»Blackouts«) verursachen könne. Unterdessen zeigen PSPA-Analysen, dass der Einfluss von EVs auf die Netzstabilität deutlich überschätzt wird. Im Jahr 2018 stieg der Energieverbrauch im Vergleich zum Vorjahr um 2.793 GWh – mehr als ausreichend, um eine Million E-Fahrzeuge im Jahr mit Energie zu versorgen.³ Darüber hinaus laden viele Autobesitzer_innen ihre Fahrzeuge bevorzugt nachts, also in den Stunden der geringsten Auslastung im elektroenergetischen System. Mehr noch, die Elektrofahrzeuge der Zukunft werden dank der V2G-Technologie (engl. *vehicle-to-grid*), die einen beiderseitigen Energiefluss ermöglicht, zur Verbesserung der Netzstabilität beitragen. Durch V2G übernehmen BEVs die Funktion mobiler Energiespeicher, die positiv zur Stabilisierung der Netze beitragen und ihren Benutzer_innen die Möglichkeit bieten können, Energie während der Spitzenzeiten weiterzuverkaufen und dadurch sogar Erträge zu erwirtschaften.

Umstritten ist auch die Frage der Umweltverträglichkeit von Elektrofahrzeugen. Komplette elektrisch angetriebene BEVs sind lokal emissionsfrei: Sie produzieren weder CO₂ noch andere Schadstoffe wie Stickstoffmonoxid, Schwefelmonoxid oder Substanzen, die zur Entstehung von Smog beitragen. Bestimmte CO₂-Mengen können aber sowohl bei der Produktion von EVs und ihren Bauteilen sowie bei der Stromerzeugung entstehen – Letzteres insbesondere in Fällen, in denen (wie in Polen) die Mehrzahl der Kraftwerke mit fossilen Brennstoffen betrieben wird. Analysen belegen jedoch für den gesamten Lebenszyklus die ökologische Überlegenheit von E-Autos gegenüber ihren konventionell angetriebenen Pendanten. Nach Berechnungen der Brüsseler Stiftung *Transport & Environment* (T&E) produzieren Elektrofahrzeuge in Europa durchschnittlich fast dreimal weniger CO₂ als Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor. Selbst im ungünstigsten von T&E angenommenen Szenario (in Polen genutztes E-Fahrzeug mit Batterie aus chinesischer Produktion) liegen EVs unter ökologi-

schen Aspekten immer noch deutlich vor den Verbrennern: Sie emittieren 22 Prozent weniger CO₂ als Dieselfahrzeuge und 28 Prozent weniger als Benziner. In der günstigsten Variante (in Schweden genutztes Fahrzeug mit Batterie aus schwedischer Produktion) liegt die entsprechende Reduktion von Emissionen bei 80 bzw. 81 Prozent. T&E geht zudem davon aus, dass infolge des wachsenden Anteils erneuerbarer Quellen in der Energieproduktion innerhalb der Europäischen Union die von E-Fahrzeugen produzierten Emissionen bis 2030 sogar um das Vierfache sinken werden. Die Ergebnisse der T&E-Studie werden durch Analysen von Automobilkonzernen wie etwa Volkswagen oder Renault bestätigt.

DIE FÖRDERUNG DES AUSBAUS DER ELEKTROMOBILITÄT IN POLEN

Das für die Entwicklung des emissionsarmen und emissionsfreien Verkehrs in Polen zentrale juristische Dokument ist das am 22. Februar 2018 in Kraft getretene Gesetz über Elektromobilität und alternative Brennstoffe (*Ustawa o elektromobilności i paliwach alternatywnych*, UoE). Das UoE sieht zahlreiche Privilegien für Nutzer_innen und Käufer_innen von ausschließlich mit Strom oder Wasserstoff betriebenen Fahrzeugen (FCEV, engl. *fuel cell electric vehicle*) vor, darunter die Nutzung von Busspuren, kostenloses Parken in bewirtschaftetem innerstädtischem Parkraum oder die uneingeschränkte Zufahrt zu Umweltzonen. Vorgesehen sind darüber hinaus Steuerbefreiungen beim Erwerb von BEVs und FCEVs (unbefristet) und PHEVs bis zu 2.000 cm³ Hubraum (bis 1. Januar 2021) sowie höhere Abschreibungen für rein elektrisch betriebene Fahrzeuge.

Das Elektromobilitätsgesetz beinhaltet überdies zahlreiche Verpflichtungen für die zentralen und obersten Staatsorgane sowie für die Einheiten der territorialen Selbstverwaltung, darunter den Aufbau emissionsarmer und emissionsfreier Flotten und den Ausbau der Ladeinfrastruktur. So muss der Anteil von BEVs in den Fuhrparks der obersten und zentralen Organe der staatlichen Verwaltung ab dem 1. Januar 2022 mindestens zehn Prozent, ab dem 1. Januar 2023 mindestens 20 Prozent und ab dem 1. Januar 2025 mindestens 50 Prozent betragen. In den rechtlichen Bestimmungen fehlt jedoch der wichtigste Katalysator für die Entwicklung der Elektromobilität: die finanzielle Unterstützung für Käufer_innen von E-Fahrzeugen. Diese wurde schließlich mit der seit 28. Juli 2018 geltenden Novellierung des Gesetzes über Biokomponenten und Bio-Flüssigkraftstoffe sowie einigen anderen Gesetzen eingeführt, durch die ein Fonds für Niedrigemissionsverkehr (*Fundusz Niskoemisyjnego Transportu*, FNT) geschaffen wurde. Die Mittel des FNT sollten unter anderem zur Förderung des Baus oder Ausbaus der Infrastruktur alternativer Brennstoffe sowie des emissionsarmen und emissionsfreien öffentlichen Personenverkehrs sowie für die Anschaffung neuer Fahrzeuge mit Elektro-, Wasserstoff- oder Erdgasantrieb eingesetzt werden. Auf Grundlage der Ausführungsbestimmungen konnte theo-

³ Dafür würden 2.400 GWh benötigt, also gerade einmal 1,4 Prozent des landesweiten Energieverbrauchs.

retisch eine nicht gewerbetreibende natürliche Person beim Kauf eines BEV mit einem Zuschuss von maximal 37.500 Zloty (ca. 8.500 Euro) rechnen; bei Unternehmer_innen oder Einheiten der territorialen Selbstverwaltung kann der Kauf eines BEV mit bis zu 36.000 Zloty (ca. 8.000 Euro) gefördert werden.

In beiden Fällen durfte der Kaufpreis des bezuschussten Fahrzeugs den Betrag von 125.000 Zloty (ca. 28.000 Euro) nicht übersteigen. Obwohl schon 2019 Verordnungen hinsichtlich der Höhe von Zuschüssen aus dem FNT in Kraft traten, wurde der Fördermechanismus bis jetzt noch nicht aktiviert. Vielmehr änderte die Regierung das Konzept zur Förderung der Elektromobilität in Polen. Am 26. Juni 2020 beginnt die Antragsfrist für drei neue Förderprogramme des Nationalfonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft (*Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej*, NFOŚiGW) sowie des Klimaministeriums. Das Gesamtbudget des Programms »Grünes Auto – Förderung des Kaufs von E-PKW (M1)« beträgt 37,5 Mio. Zloty (ca. 8,5 Mio. Euro). Gefördert wird der Kauf von komplett elektrisch betriebenen (BEV) fabrikneuen Personenfahrzeugen der Kategorie M1. Die erworbenen Fahrzeuge dürfen weder für gewerbliche Tätigkeiten im Sinne des EU-Wettbewerbsrechts (eingeschlossen landwirtschaftliche Tätigkeiten) genutzt noch als wirtschaftlich genutzte Sachanlagen verbucht werden. Die Förderung wird als Zuschuss gewährt, Anträge können ab dem 26. Juni bis zum 31. Juli 2020 gestellt werden, bis das vorgesehene Budget erschöpft ist. Die Maximalförderung beträgt 18.750 Zloty (ca. 4.000 Euro) oder 15 Prozent der förderfähigen Kosten, bezuschusst wird gemäß den Festlegungen des Klimaministeriums nur der Kauf von Fahrzeugen mit einem Anschaffungspreis von nicht mehr als 125.000 Zloty (ca. 28.500 Euro). Das neue NFOŚiGW-Programm »Kolibri – Klimafreundliches Taxi – Pilotprojekt« richtet sich an Unternehmer mit Lizenz zum Personentransport. Das Budget dieses Programms beträgt 40 Mio. Zloty (ca. 9 Mio. Euro). Gefördert werden der Kauf oder das Leasing von neuen E-Fahrzeugen (BEV) der Kategorie M1 sowie die Kauf oder die Einrichtung von Ladepunkten mit einer Leistung von bis zu 22 kW. Die Förderung kann als Zuschuss (bis zu 20 Prozent der förderfähigen Kosten, maximal 25.000 Zloty (ca. 5.500 Euro)) oder als Darlehen (bis zu 100 Prozent der förderfähigen Kosten) gewährt werden. Die Obergrenze der förderfähigen Gesamtkosten für den Kauf oder das Leasing eines E-Fahrzeugs und des Kaufs und der Montage eines Ladepunktes liegt bei 150.000 Zloty (ca. 34.000 Euro). Werden keine Kosten für Ladeinfrastruktur geltend gemacht, gilt diese Obergrenze für den Kaufpreis des E-Fahrzeugs. Keine Obergrenze gibt es bei der Förderung des Kaufs oder Leasings elektrisch betriebener Lieferfahrzeuge der Kategorie N1 im Rahmen des NFOŚiGW-Programms »eVAN – Förderung des Kaufs elektrischer Lieferfahrzeuge (N1)«. Auch im Rahmen dieses Programms können außer dem Kauf eines Fahrzeugs auch die Kosten für die Errichtung eines Ladepunkts mit einer Leistung von 22 kW bezuschusst werden. Das Budget des Programms beträgt 70 Mio. Zloty (ca. 16 Mio. Euro). Die Obergrenze für Zuschüsse zum Kauf

oder Leasing eines E-Lieferfahrzeugs liegt bei 30 Prozent der förderfähigen Kosten oder maximal 70.000 Zloty (ca. 16.000 Euro). Das NFOŚiGW verkündete darüber hinaus die Fortsetzung des Programms »Känguru«, in dessen Rahmen 60 Mio. Zloty (ca. 13,5 Mio. Euro) zur Unterstützung von ländlichen beim Kauf von elektrisch betriebenen Schulbussen und der Schaffung einer entsprechenden Ladeinfrastruktur bereitgestellt werden. Eine neue Antragsrunde wurde am 1. Juni 2020 eröffnet. Die Adressaten – Land- und Stadt-Land-Gemeinden – können Förderungen in Form von Zuschüssen und Darlehen erhalten. Das Budget des Programms liegt bei bis zu 60 Mio. Zloty (ca. 13,5 Mio. Euro), davon 40 Mio. Zloty (ca. 9 Mio. Euro) für nicht zurückzahlende Förderzuschüsse und 20 Mio. Zloty (ca. 4,5 Mio. Euro) für zurückzahlende Förderdarlehen. Unterstützt werden der Kauf neuer E-Schulbusse, die Modernisierung oder der Bau von Ladeinfrastruktur sowie die Schulung von Fahrern für die neuen Fahrzeuge.

Darüber hinaus stellte das Klimaministerium weitere Programme zur Förderung der Elektromobilität in Aussicht. Das System der Subventionen soll künftig auch Bereiche wie den Kauf von elektrisch betriebenen Personenfahrzeugen durch Unternehmer und Einheiten der territorialen Selbstverwaltung, den öffentlichen Personenverkehr, die Ladeinfrastruktur oder die Einführung sogenannter »neuer Produkte« umfassen.

HINDERNISSE BEIM AUSBAU DER ELEKTROMOBILITÄT IN POLEN

Das größte Hindernis für den Ausbau des emissionsfreien Verkehrs sowohl in Polen als auch weltweit sind nach wie vor die im Vergleich zu Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren hohen Anschaffungskosten für Elektrofahrzeuge. So kostet etwa ein konventioneller Peugeot 208 PureTech 130 beim Neuerwerb 87.400 Zloty (ca. 20.000 Euro), das vergleichbare Elektromodell e-208 Active hingegen 130.300 Zloty (ca. 30.000 Euro). Um diesen Unterschied zu verringern, haben die Regierungen vieler Länder, darunter Polen, Systeme zur finanziellen Förderung der Elektromobilität eingeführt.

Ein weiterer Faktor, der die Entwicklung des EV-Marktes stark bremst, ist die vergleichsweise schwach ausgebaute Infrastruktur allgemein zugänglicher Ladestationen. Zwar reicht die Zahl öffentlicher Ladepunkte für die gegenwärtige Anzahl an EVs aus, doch im Hinblick auf eine Steigerung der Popularität von E-Fahrzeugen muss dem weiteren Ausbau der Ladeinfrastruktur absolute Priorität beigemessen werden. Eine besondere Herausforderung wird zudem darin bestehen, den Zugang zu Ladestationen für Bewohner_innen von Mehrfamilienhäusern zu gewährleisten. Von zentraler Bedeutung ist hier die Umsetzung der bisher nicht implementierten EU-Regulierungen (»Gebäuderichtlinie«) in polnisches Recht, durch welche die Bauträger_innen dazu verpflichtet würden, die entsprechenden Anschlüsse für Ladegeräte bereitzustellen. Darü-

ber hinaus könnte der Ausbau der Infrastruktur in Polen sehr viel schneller erfolgen, wenn die zahlreichen administrativen und fiskalischen Barrieren beseitigt würden. Zu diesen gehören etwa lange Wartezeiten von oft mehr als einem Jahr bis zum Anschluss einer Ladestation an das Stromnetz oder die hohen Vertriebskosten, die polnische Betreiber_innen im Vergleich zu entsprechenden Akteuren in den übrigen EU-Mitgliedstaaten besonders stark belasten.

Zur Identifikation und Beseitigung von Hindernissen beim Ausbau des nachhaltigen Verkehrs in Polen sowie zur Erarbeitung von Gesetzentwürfen zur Verbesserung der Entwicklungsperspektiven hat der PSPA das Projekt »Weißbuch Elektromobilität« initiiert. Im Rahmen dieses Projekts fordert der Verband unter anderem die Absetzbarkeit von 100 Prozent der Umsatzsteuer auf den Kauf und die Nutzung von Elektrofahrzeugen (anstelle von bisher 50 Prozent) sowie die Vereinfachung von Verfahren, die den Ausbau der Ladeinfrastruktur behindern. Nach Abschluss des Projekts sollen die Vorschläge für Gesetzesänderungen den Vertreter_innen der Regierungspartei übergeben werden.

werb und Nutzung von Elektrofahrzeugen oder – alternativ – direkter Zuschüsse, wird der Umfang der BEV-Flotte bei rund 280.000 Fahrzeugen liegen.

ENTWICKLUNGSPERSPEKTIVEN DER ELEKTROMOBILITÄT IN POLEN

Unabhängig von der aktuellen wirtschaftlichen Situation im Kontext der COVID-19-Pandemie wird sich der Markt für Elektrofahrzeuge in Polen in den nächsten Jahren zunehmend dynamisch entwickeln. Hauptfaktor für diesen Trend wird die sukzessive Angleichung der Preise von Elektrofahrzeugen vor allem infolge der fallenden Preise für Lithium-Ionen-Zellen sein. Derzeit liegt der Anteil der Kosten für Lithium-Ionen-Batterien bei durchschnittlich 30 Prozent des Gesamtpreises eines E-Autos der Mittelklasse. Nach Prognosen von BNEF wird dieser Anteil bis 2025 auf unter 20 Prozent fallen. In der Konsequenz werden die Preise von BEVs signifikant sinken.

Ein weiterer Faktor, der zur wachsenden Beliebtheit von EVs unter Autokäufer_innen beiträgt, ist das immer breitere Angebot. Im Jahr 2018 waren in der Europäischen Union 84 BEV- und PHEV-Modelle erhältlich. Im Jahr 2021 wird diese Zahl auf 210 steigen. Bis zur Angleichung der Preise von Elektrofahrzeugen und Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor wird die Entwicklungsgeschwindigkeit der Elektromobilität in Polen gleichwohl von der Art und der Geltungsdauer staatlicher Maßnahmen zur Förderung des Markts für emissionsfreien Verkehr abhängen. Den Ergebnissen des vom PSPA in Kooperation mit dem Marktforschungsinstitut IBRM Samar erstellten Berichts *Polish EV Outlook 2020* zufolge wird in einem pessimistischen Szenario, das heißt ohne die Einführung von finanziellen Anreizen, die Anzahl rein elektrisch angetriebener Personen- und Lastkraftfahrzeuge in Polen im Jahr 2025 rund 130.000 Fahrzeuge umfassen. In einem realistischen Szenario, das für die Jahre 2021–2023 die Einführung der Absetzbarkeit von 100 Prozent der Umsatzsteuer für Er-

ÜBER DEN AUTOR

Jan Wiśniewski ist Vorsitzender der Revisionskommission des Polnischen Verbandes Alternative Brennstoffe (*Polskie Stowarzyszenie Paliw Alternatywnych*, PSPA) und Chefredakteur der Internetportale *Observatorium des Marktes für alternative Brennstoffe* (*Obserwatorium Rynku Paliw Alternatywnych*, orpa.pl) und *Elektromobilni.pl*.

IMPRESSUM

© 2020 FES (Friedrich-Ebert-Stiftung)

Friedrich-Ebert-Stiftung | Vertretung in Polen
ul. Podwale 11 | 00-252 Warschau | Polen
www.fes-polska.org

Verantwortlich:
Ernst Hillebrand | Leiter des FES-Büros in Warschau
Tel.: + 48-228-317-861

Übersetzung: Bernhard Hartmann
Lektorat: Enrico Wagner

Bestellungen / Kontakt: biuro@feswar.org.pl

Eine gewerbliche Nutzung der von der FES
herausgegebenen Medien ist ohne schriftliche
Zustimmung durch die FES nicht gestattet.

ELEKTROMOBILITÄT IN POLEN

Aktueller Stand und Entwicklungsperspektiven



Die Elektromobilität in Polen entwickelt sich sehr intensiv. Immer mehr elektrisch angetriebene Fahrzeuge sind im Gebrauch, auch wenn ihre Zahl weiterhin deutlich unter den Werten der europäischen Spitzenreiter in diesem Bereich liegt. Zudem befinden sich Werke der führenden europäischen Hersteller von E-Bussen im Land und die polnischen Städte gehören hinsichtlich der Einführung von E-Bussen im öffentlichen Nahverkehr sowie der geteilten E-Mobilität zur europäischen Spitze.



In Polen werden Batterien für E-Fahrzeuge unter anderem für Marken wie Audi, Ford, Mercedes-Benz, Porsche, Volkswagen oder Volvo hergestellt. Die koreanische *LG Chem* mit Sitz in der Nähe von Wroclaw ist die größte Produktionsstätte von Lithium-Ionen-Zellen innerhalb des Konzernverbunds und die größte Fabrik dieses Typs in Europa. Von *Ekoenergetyka-Polska* produzierte Ladegeräte werden in zwölf Ländern verkauft, darunter auch in Deutschland.



Der polnische Gesetzgeber hat zahlreiche Initiativen ergriffen, um die Entwicklung der Elektromobilität zu fördern. Hierzu zählen Privilegien für Nutzer_innen – etwa die Nutzung von Busspuren, kostenloses Parken, Steuerbefreiungen beim Kauf und höhere Abschreibungen für rein elektrisch betriebene Fahrzeuge – sowie eine Pflicht für die staatliche Verwaltung, schrittweise elektrische Autos einzuführen. Eine finanzielle Unterstützung für die Käufer_innen von E-Fahrzeugen wird umgesetzt, weil die hohen Anschaffungskosten, neben den administrativen und fiskalischen Hürden, eine der größten Barrieren für die Entwicklung des emissionsfreien Transports darstellen.

www.fes-polska.org