

Alexander Kunz

Die Ladeinfrastruktur für E-Autos in Westfalen

In Zeiten des Klimawandels und immer neuer Skandale in der Automobilbranche werden die Rufe nach umweltfreundlichen Mobilitäsalternativen lauter. Im Fokus steht dabei in besonderem Maße die Elektromobilität. Ein spezielles Augenmerk liegt dabei auf den Chancen der E-Mobilität für den Individualverkehr. Das Thema wird in der Öffentlichkeit und Politik rege diskutiert, wobei auf der einen Seite die enormen Vorteile der E-Autos hervorgehoben werden, beispielsweise CO₂-Neutralität, Energieeffizienz und Kosteneffizienz infolge niedriger Betriebskosten. Auf der anderen Seite werden die bis dato mangelnde infrastrukturelle Ausstattung in Bezug auf die Anzahl der Ladesäulen, die ökologischen Risiken bei der Herstellung der Akkus (bzw. beim Abbau der benötigten seltenen Erden), aber auch die technischen Unzulänglichkeiten der elektrisch betriebenen Pkw, z. B. niedrige Reichweiten und lange Ladezeiten, kritisiert (PETERS & HOFFMANN 2011, S. 36f.).

Es steht jedoch fest, dass mit Blick auf den Klimawandel über kurz oder lang eine Abkehr von fossilen Brennstoffen und damit vom Erdöl unabdingbar ist. Auch die Bundesregierung unterstützt die Elektromobilität. Wie im Regierungsprogramm Elektromobilität von 2011 festgeschrieben ist, lautet das Ziel: bis 2020 eine Mio. und bis 2030 sechs Mio. Elektrofahrzeuge auf deutsche Straßen zu bringen (GGEMO 2016, S. 21). Auch die Landesregierung NRW hat die Bedeutung der E-Mobilität erkannt und fördert diese. Dazu hat die Landesregierung die Initiative „ElektroMobilität NRW“ gegründet, um die Verbreitung von Elektromobilität im Bereich des straßengebundenen Personen- und Güterverkehrs voranzubringen (ElektroMobilität NRW 2017). In diesem Artikel sollen die Entwicklung sowie der Status quo der Elektromobilität Westfalens dargestellt werden, wobei der Fokus vor allem auf der infrastrukturellen Ausstattung mit Ladesäulen liegt.

Entwicklung der E-Mobilität

Die Betrachtung der Anteile von E-Fahrzeugen am gesamten Pkw-Bestand zeigt die aktuell noch geringe Bedeutung der E-Mobilität. Im Jahr 2016 fuhren auf deutschen Straßen insgesamt 25.502 E-Autos, dies entspricht lediglich 0,01 % des gesamten Fahrzeugbestands in Deutschland. Im selben Jahr wurden 11.410 E-Autos zugelassen, bei einer Gesamtmenge von 3.365.284 Neuzulassungen entspricht dies gerade einmal einem Anteil von 0,3 %.

Trotz dieser vermeintlich geringen Zahlen ist die steile Entwicklung der E-Mobilität hervorzuheben, denn vom gesamten Bestand wurden allein im Betrachtungsjahr 2016 11.410 (44,7 %) aller Elektrofahrzeuge zugelassen. Mit Blick auf NRW fuhren davon im selben Jahr 4.163 E-Fahrzeuge, was zwar nur einen Anteil von 0,4 % am gesamten Pkw-Bestand des Landes ausmacht, aber immerhin 36,5 % aller E-Fahrzeuge Deutschlands (KBA 2017).

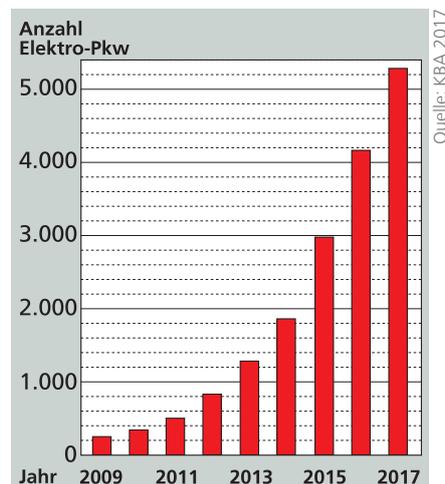


Abb. 1: Entwicklung des E-Fahrzeugbestandes in NRW

Damit liegt NRW hinter Bayern und Baden-Württemberg auf Platz drei der Bundesländer mit dem höchsten Bestand an Elektrofahrzeugen (ElektroMobilität NRW 2017). Be-

achtlich ist auch die Entwicklung der E-Mobilität im Land (Abb. 1). So hat sich der Bestand von 249 Fahrzeugen im Jahr 2009 um mehr als das 20-fache auf 5.283 Fahrzeuge im Juni 2017 gesteigert, wobei die Entwicklung vor allem seit 2013 deutlich an Dynamik gewinnt (KBA 2017).

Ladesäulen

Grundvoraussetzung für das Wachstum der E-Mobilität ist der Ausbau der notwendigen Infrastruktur, also der entsprechenden Ladesäulen (LS). Da aus technischen Gründen die Reichweite der Elektrofahrzeuge noch begrenzt ist, ist ein engmaschiges Netz aus öffentlich zugänglichen Ladestationen unabdingbar für die zukünftige Entwicklung der E-Mobilität.

Zwar können Elektrofahrzeuge grundsätzlich an allen Steckdosen geladen werden, dies dauert jedoch mit mehr als zehn Stunden sehr lange. Hier benötigt man Lösungen, die ein schnelles Laden ermöglichen, um das elektrifizierte Fahren möglichst attraktiv zu gestalten. Für den öffentlichen Gebrauch sind Ladesäulen notwendig, die mit hoher Leistung arbeiten. Hierbei unterscheidet man grundsätzlich zwei Arten von Ladesäulen:

1. die Normalladung bei bis zu 22kW, die eine Ladung in 1–5 Stunden ermöglicht, sowie
2. die Schnellladesäulen, bei der 80 % der Batteriekapazität in maximal 30 Minuten nachgeladen wird (DORRESTEIJN 2012, S. 362).

Zusätzlich muss auch zwischen öffentlichen, teilweise öffentlichen und privaten Ladesäulen unterschieden werden, denn nicht alle Ladesäulen sind uneingeschränkt nutzbar, weil sie z. B. auf Privatgrundstücken stehen.

Hier deutet sich die Unübersichtlichkeit des Marktes schon an. Die Vielzahl an unterschiedlichen Ladesystemen kann verwirrend auf den Verbraucher wirken, zumal es auch unterschiedliche technische Ausstattungen gibt, da keine einheitliches

