

Daten und Fakten zur E-Mobilität in Siegen

Universitätsstadt Siegen, GB 3 / SeFo – Anja Heiden, Katja Hoffmann, 2019

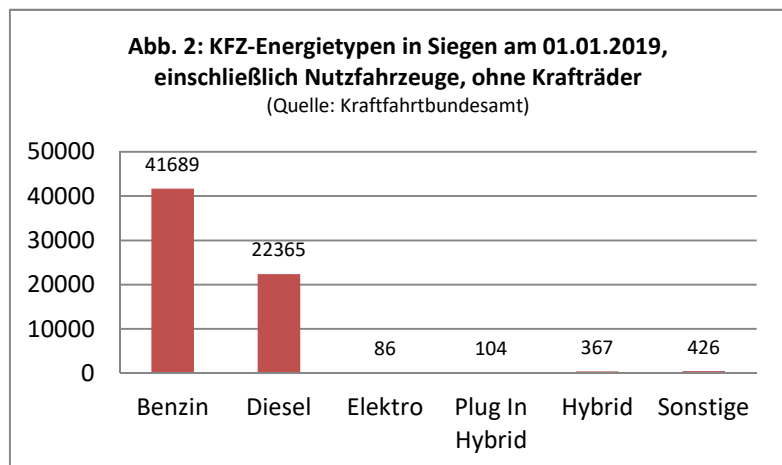
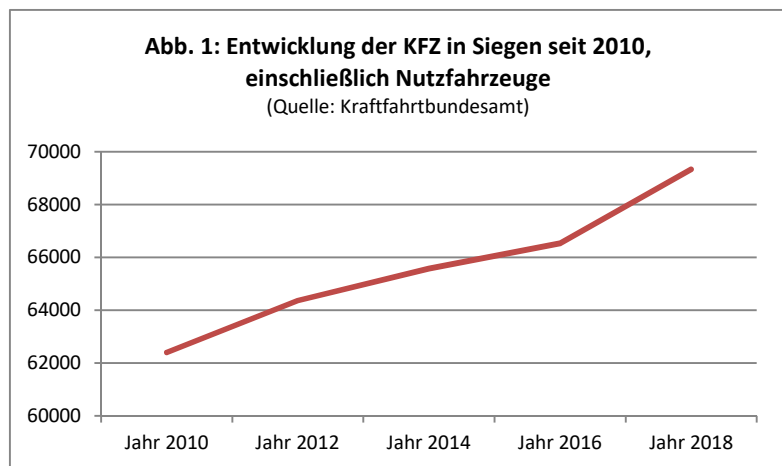
Fossile Rohstoffe sind endlich und werden teurer. Emissionsvorschriften für herkömmliche Verbrennungsmotoren werden immer strenger und es gestaltet sich immer aufwendiger, sie effizient zu erfüllen. Die Urbanisierung nimmt zu. Überall auf der Welt wachsen Städte zu Metropolen. Sie und die gesamte Erde leiden unter den Emissionen des Verkehrs, der bislang vorrangig auf Verbrennungsmotoren setzt. Als Sündenbock muss der Individualverkehr herhalten. Erste Städte und Länder beschließen Fahrverbote für Diesel-Autos. Das alles sind Vorboten eines grundlegenden Wandels, dem die Bürgerinnen und Bürger schon bald nicht mehr ausweichen können.

Es liegt in der Verantwortung der Städte den Mobilitätswandel zu steuern. Dies gelingt nur mit gesichertem Wissen über notwendige Bedingungen, ausschlaggebende Kriterien und innere Haltung der Bürgerinnen und Bürger gegenüber neuer Mobilitätsformen. Die hier aufgeführten Überlegungen sollen zeigen, wie sich die gegenwärtigen KFZ-Strukturen in Siegen gestalten und in welchem Zusammenhang sie mit den Lebenslagen der Bevölkerung stehen.

Kraftfahrzeuge in Siegen

Es gibt immer mehr Kraftfahrzeuge auf den Siegener Straßen (Abb. 1). In den letzten 10 Jahren stieg der Bestand um 6.941 Fahrzeuge auf 69.339. Das entspricht einer Zunahme von 11,12%. Zwar zeichnet sich in den Metropolregionen wie Berlin oder München bereits seit einiger Zeit ab, dass viele Menschen immer häufiger auf die Anschaffung eines Kraftfahrzeuges verzichten – in Siegen ist dieser Trend jedoch (noch) nicht zu beobachten. Im Gegenteil gab es gerade in den letzten 2 Jahren noch einmal einen kräftigen Anstieg bei der Anzahl der Kraftfahrzeuge. Eine Zunahme von Wagen mit alternativen Energieträgern wie E-mobile oder Hybridfahrzeuge ist dabei durchaus zu verzeichnen (Abb. 3).

Aktuell prägen dennoch Benzin und Dieselfahrzeuge das Siegener Stadtbild. Von insgesamt 65.037 Fahrzeugen (ohne Krafträder) haben nur 983 einen alternativen Antrieb.



Der Kreis Siegen-Wittgenstein erhebt seit 2016 die unterschiedlichen Energieträger der neuzugelassenen Kraftfahrzeuge. Die Daten zeigen (Abb. 3), dass es bei den nicht extern aufladbaren Hybridfahrzeugen mit Benzin und Elektromotor einen Zuwachs gibt. Die Anzahl der Neuzulassungen stieg hier von 2016 bis 2018 von 60 auf 151 um 251,6%. Prozentual gesehen nehmen die extern aufladba-

ren Hybrid-Fahrzeuge stärker zu. Immerhin stieg die Anzahl der Neuzulassungen von 15 in 2016 auf 58 im Jahr 2018 fast um 386,6%. Hier ist aber der geringe absolute Ausgangswert zu berücksichtigen.

Angesichts dieser Daten und unter der Annahme, dass sich die E-Fahrzeug-Technologie beständig verbessern wird, ist in Siegen mit einer steigenden Anzahl von Hybrid-Fahrzeugen zu rechnen. Eine Rolle hierbei spielen gewiss die Förderungen des Bundesamtes für Wirtschaft und Außenkontrolle, über die reine E-Fahrzeuge aktuell mit 4.000 Euro, Hybridfahrzeuge mit 3.000 Euro beim Kauf bezuschusst werden (Merkblatt zur Förderung von elektrisch betriebenen Fahrzeugen vom 26.02.2018). Da das Interesse an extern aufladbaren Fahrzeugen (Plug-in-Hybride) mit ihrer theoretisch größeren Reichweite deutlich wächst, wird auch hier eine Bewegung nach oben stattfinden.

Wenn die Intention besteht E-Mobilität zu fördern, muss der kommunale Blick auf die Frage gerichtet werden, wie die Bereitschaft der Bürgerinnen und Bürger und Unternehmen zur Anschaffung eines entsprechenden Fahrzeuges begünstigt werden kann. Da aufgrund der – gerade bei den für den Normalbürger erschwinglichen Mobilien – die Reichweite oft noch sehr gering ist, stellt sich vermutlich häufig die Frage nach den Auflademöglichkeiten außer Haus. Es ist daher sinnvoll, sich Gedanken über eine Ladeinfrastruktur zu machen, die den Bürgerinnen und Bürger die Möglichkeit gibt, E-Mobile oder Hybridfahrzeuge auch an spezifischen Punkten in der Stadt aufzuladen.

Ein passender Standort für entsprechende Ladestationen ist eigentlich einfach zu finden: Überall dort, wo ein E-Mobil nicht fährt, sondern parkt, wäre grundsätzlich ein passender Platz. Dieser Ort sollte jedoch auch zentral gelegen und gut erreichbar sein. Schon heute gibt es innerhalb der Stadt Siegen auf einigen Stellplätzen Parkfelder mit Lademöglichkeiten. Um umweltfreundliche Mobilitätsalternativen zu etablieren genügen diese jedoch gemessen an der Quantität ebenso wenig wie teilweise im Hinblick auf die Qualität ihrer Standorte und der Ladegeschwindigkeit.

E-Mobil-Varianten

Zusammengefasst können drei Hauptvarianten an E-Mobilen unterschieden werden:

- Reine Elektroautos,
- von außen nicht aufladbare Hybridfahrzeuge und
- Plug-in-Hybride (Hybridfahrzeuge, extern aufladbar).

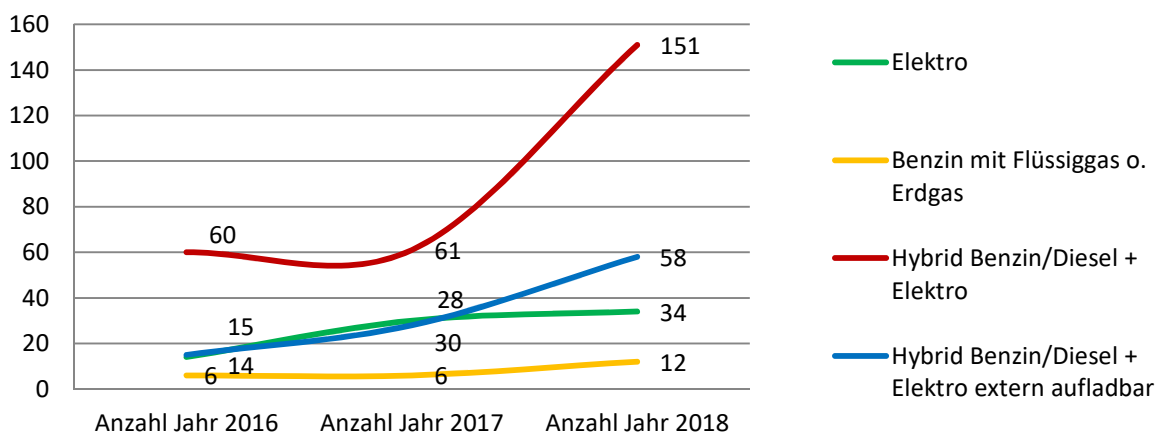
Reine Elektroautos haben nur einen Elektromotor, der durch einen aufladbaren Akku betrieben wird. Hybridfahrzeuge hingegen werden sowohl von einem Elektromotor mit zugehörigem Akku als auch einem Verbrennungsmotor mit entsprechendem Betriebskraftstofftank angetrieben. Hybride, die nicht extern versorgt werden können, laden ihren Akku durch nicht verbrauchte Energie des Verbrennungsmotors sowie Energie, welche beim Bremsen des Fahrzeugs erhalten werden kann.

Die andere Variante der Hybridfahrzeuge kann zusätzlich durch externe Stromquellen, zum Beispiel durch eine heimische Ladestation, elektrisch „betankt“ werden.

(vgl. <https://www.landeszeitung.de/themenwelten/auto-verkehr/3061-darum-sollte-ihr-naechstes-auto-ein-hybridauto-sein>)

Abb. 3: KFZ-Neuzulassungen in Siegen mit alternativen Energieträgern von 2016 bis 2018

(Quelle: Kreis Siegen-Wittgenstein)



Aktionsplan Elektromobilität

Dass es aber überhaupt Ladestationen gibt, ist dem BMBF Forschungsprojekt REMONET (Regionales E-Mobility Netzwerk) von Stadt Siegen (1/2 Wirtschaftsförderung) und Universität Siegen zu verdan-

Elektromobilität: Lademöglichkeiten im Stadtgebiet Siegen

STANDORT	LADEPUNKTE	LADELEISTUNG	STECKER	BETREIBER	ZUGANG		ADRESSE
MORLEYSTRASSE	2	22 KW	Typ2	SVB GmbH	Öffentliches Roaming	www.ladenetz.de www.svb-siegen.de	Morleystraße 31, 57072 Siegen
APOLLO PARKHAUS	2	11 KW	Typ2	Stadt Siegen KEG Siegen mbH	frei		Morleystraße 1, 57072 Siegen
ENERGIE-GARTEN RWE	2	22 KW	Typ2	Innogy	Öffentliches Roaming	www.innogy.com	Friedrichstraße 60, 57072 Siegen
OBERSTADT	2	22 KW	Typ2	SVB GmbH	Öffentliches Roaming	www.ladenetz.de www.svb-siegen.de	Neumarkt 2, 57072 Siegen
RATHAUS/MARKT	1	11 KW	Typ2	Stadt Siegen	Öffentliches Roaming	www.ladenetz.de www.svb-siegen.de	Kornmarkt 2, 57072 Siegen
SIEGERLANDHALLE	2	22 KW	Typ2	Innogy	Öffentliches Roaming	www.innogy.com	Koblenzer Straße 151, 57072 Siegen
LEIMBACHSTADION	2	11 KW	Typ2	Schröder Elektrotechnik	frei		Leimbachstraße 269, 57072 Siegen
KAMPENSTRASSE	2	22 KW	Typ2	Steuber Elektrotechnik	frei	www.steuber-si.de	Kampenstraße 76, 57072 Siegen
TOYOTA KELLER	2	22 KW	Typ2	Toyota Keller	frei	www.toyota-keller.de	Weidenauer Straße 243, 57072 Siegen
RATHAUS WEIDENAU	1	22 KW	Typ2	SVB GmbH	frei	www.ladenetz.de www.svb-siegen.de	Weidenauer Straße 211-213, 215, 57072 Siegen
EXPERT KLEIN	2	22KW	Typ2	Expert Klein	frei (während der Öffnungszeiten)	www.expert-klein.de	Sieghütter Hauptweg 6, 57072 Siegen

ken. Die hierin aktive Arbeitsgruppe lieferte die Grundlagen für den vom Rat der Stadt Siegen beschlossenen "Aktionsplan Elektromobilität".

Ziel ist unter anderem der Aufbau von öffentlichen Ladestationen im öffentlichen Verkehrsraum und in zentralen Versorgungs- und Gewerbegebieten im Stadtgebiet zu gewährleisten. Dazu sollen bis Ende 2020 zahlreiche Standorte für Normalladung (bis 22 KW) und Schnellladung (bis 50 KW), sowie an ausgesuchten Standorten bis 350 KW entstehen.