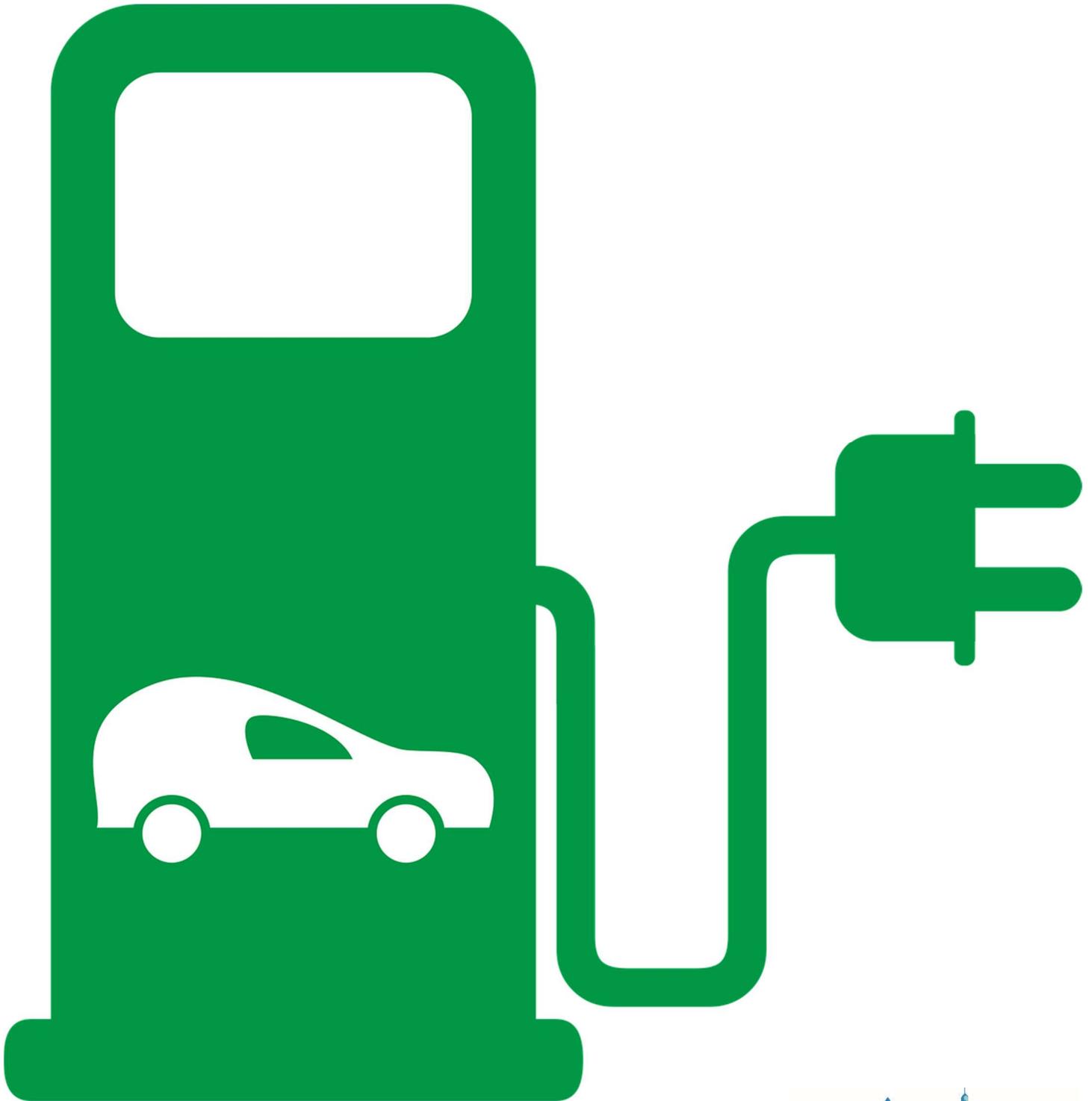


# E-Ladeinfrastruktur in der Gemeinde Petersberg

## Hintergründe – Analyse – Kosten



1. Einleitung	3
2. Hintergründe	
2.1. E-Mobilität in Deutschland	4
2.2. Gesetzliche Grundlagen	4
2.3. Ladestationen	5
2.4. Betreibermodelle und Investitionskosten	7
3. Analyse	
3.1. Ausgangssituation im Landkreis Fulda	8
3.2. Ausgangssituation in der Gemeinde Petersberg	11
3.3. Bedarf	14
4. Umsetzungsmöglichkeiten	
4.1. Standortvorschläge	17
4.2. Mögliche Kosten und Fördermittel	22
5. Fazit	24
6. Quellen und Literatur	25

# 1. Einleitung

Die Gemeinde Petersberg mit rund 16.000 Einwohnern liegt verkehrsgünstig an den Bundesstraßen 27, 458, an der Autobahn 7 sowie weiteren überörtlich relevanten Landes- und Kreisstraßen. Mit der Anschlussstelle Fulda-Mitte existiert eine direkte Anbindung an die A7. Dementsprechend gibt es in der Gemeinde ein hohes Pendlerverkehrsaufkommen. Zugleich ist die Gemeinde Petersberg das Bindeglied zwischen dem Oberzentrum Fulda und dem Biosphärenreservat Rhön. Die sechs Ortsteile Petersberg, Marbach, Steinau, Margrethenhaun, Steinhaus und Haunedorf sind teilweise städtisch, teilweise ländlich geprägt. Eine Anbindung an den Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) ist bei allen Ortsteilen vorhanden.

Die Infrastruktur ist grundsätzlich sehr gut, jedoch sind in den kleineren Ortsteilen Margrethenhaun, Steinhaus und Haunedorf keine Lebensmittelgeschäfte vorhanden. Auch für weitere Versorgung wie Apotheken, Ärzte und Dienstleistungen müssen Bewohnerinnen und Bewohner dieser Dörfer in andere Ortsteile ausweichen.

Durch die Nähe zur Stadt Fulda und zur Rhön wird die Gemeinde auch zunehmend für Touristen interessant. Die Übernachtungsbetriebe sowie das Propsteihaus ziehen Tagungsgäste aus dem gesamten Bundesgebiet an.

Aus diesen Faktoren resultiert ein hoher Mobilitätsbedarf, sowohl interkommunal als auch innerhalb der Großgemeinde. Von einer Abkehr vom Individualverkehr kann deshalb auch langfristig in Petersberg nicht die Rede sein.

Die Gemeindevertretung Petersberg hat in ihrer Sitzung vom 17.12.2020 unter Tagesordnungspunkt 4.8.1 folgendes beschlossen:

„Die Gemeindeverwaltung wird beauftragt, parallel zur Schaffung einer E-Bike-Lademöglichkeit in Kooperation mit der Rhönenergie Fulda ein Konzept für Pkw-Ladestationen auf dem Gemeindegebiet Petersberg zu erstellen und dieses im Ausschuss für Bauwesen, Umwelt, Landwirtschaft und Infrastruktur zur weiteren Abstimmung vorzustellen.“

Da in dem Beschluss nicht deutlich wird, ob die Ladestationen öffentlich nutzbar sein sollen, wird die öffentliche Nutzbarkeit einer Ladestation in diesem Konzept als Grundvoraussetzung aller Betrachtungen angenommen. Nichtöffentliche Ladestationen werden deshalb in diesem Konzept nur am Rande betrachtet. Ziel des Konzeptes ist es somit, bei steigender Zahl an Elektrofahrzeugen den Bürgerinnen und Bürger eine Möglichkeit zu geben, ihre Fahrzeuge an öffentlichen Plätzen aufzuladen und so die Attraktivität der Kommune als Standort für Wohnen und Arbeiten sowie Tourismus zu erhalten und weiterzuentwickeln. Gleichzeitig soll der Ausbau der Ladeinfrastruktur ein Beitrag zum Klimaschutz darstellen, indem die Gemeinde die Elektromobilität fördert.

Da sich der Beschluss der Gemeindevertretung ausschließlich auf Ladestationen für Pkw bezieht, werden weitere Aspekte der E-Mobilität wie technologische Entwicklung, kommunale Fördermöglichkeiten, E-Fahrräder oder ÖPNV nicht thematisiert.

## 2. Hintergründe

### 2.1. E-Mobilität in Deutschland

Fahrzeuge mit ausschließlich elektrischer Energiequelle boomen in Deutschland: Waren im Jahr 2011 gerade einmal 2300 Autos dieser Art unterwegs, sind es zehn Jahre später bereits mehr als 500.000<sup>1</sup>. Hinzu kommen weitere 494.000 sogenannte Plug-in-Hybrid-Fahrzeuge, also Autos, die sowohl über einen Verbrennungsmotor als auch einen elektrischen Antrieb verfügen. Bereits jetzt ist laut Bundeswirtschaftsministerium jede vierte Neuzulassung in der Bundesrepublik ein E-Auto<sup>2</sup>. Die rot-grün-gelbe Bundesregierung hat sich das Ziel von insgesamt 15 Millionen E-Autos bis 2030 gesetzt<sup>3</sup>. Um dieses Ziel zu erreichen, ist ein massives Förderpaket aufgesetzt worden, das unter anderem aus Kaufanreizen, Mitteln für den Ausbau der Ladeinfrastruktur und aus steuerlichen Maßnahmen besteht.

Bei der Klimakonferenz in Glasgow 2021 hat sich zudem ein Bündnis aus Staaten, Autoherstellern, Kommunen und Investoren zum Ausstieg aus dem Verbrennungsmotor bekannt. Teilweise bis 2035, spätestens bis 2040 sollen in den beteiligten Ländern keine Verbrennungsmotoren mehr zugelassen werden. Deutschland hat sich dieser Erklärung zwar nicht angeschlossen, mit Mercedes-Benz gehört aber immerhin ein deutscher Hersteller zu den Unterzeichnern<sup>4</sup>. Zudem haben deutsche Hersteller schon jetzt 70 elektrische Fahrzeuge auf dem Markt<sup>5</sup>.

Es ist aufgrund dieser Entwicklungen davon auszugehen, dass der Anteil an E-Autos auf Deutschlands Straßen weiter zunimmt. Kommunen müssen auf diese Veränderung vorbereitet sein.

### 2.2. Gesetzliche Grundlagen

#### a) Elektromobilitätsgesetz (EmoG)

Mit dem 2015 verabschiedeten Gesetz zur Bevorrechtigung der Verwendung von elektrisch betriebenen Fahrzeugen (EmoG) verfolgt die Bundesregierung das Ziel, elektrisch betriebene Fahrzeuge zu fördern. Durch das Gesetz können Kommunen zum Beispiel elektrisch betriebene Fahrzeuge insbesondere beim Parken und bei der Nutzung von Busspuren bevorzugen.

#### b) Ladesäulenverordnung (LSV)

Die vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie erlassene Verordnung über technische Mindestanforderungen an den sicheren und interoperablen Aufbau und Betrieb von öffentlich zugänglichen Ladepunkten für Elektromobile vom 09.03.2016 (LSV) regelt die technischen Mindestanforderungen an den sicheren und interoperablen Aufbau und Betrieb von öffentlich zugänglichen Ladepunkten für Elektromobile. Sie trat am 17.03.2016 in Kraft und ist seither

<sup>1</sup> <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/265995/umfrage/anzahl-der-elektroautos-in-deutschland/>

<sup>2</sup> <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Dossier/elektromobilitaet.html>

<sup>3</sup> Vgl. Mehr Fortschritt wagen. Bündnis für Freiheit, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit. Koalitionsvertrag 2021 – 2025 zwischen der Sozialdemokratischen Partei Deutschlands (SPD), BÜNDNIS 90 / DIE GRÜNEN und den Freien Demokraten (FDP), S. 51.

<sup>4</sup> <https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/verbrennungsmotor-klimakonferenz-in-glasgow-cop26-1.5460494>

<sup>5</sup> <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Dossier/elektromobilitaet.html>

mehrfach verändert worden. Ziel der Verordnung ist der Ausbau von Stromtankstellen in Deutschland.

Beim Aufbau und Betrieb einer Ladesäule sind zudem noch Vorgaben aus dem Mess- und Eichrecht, der Preisangabenverordnung und dem Baurecht zu beachten.

### **c) Gesetz zum Aufbau einer gebäudeintegrierten Lade- und Leitungsinfrastruktur für die Elektromobilität (Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz - GEIG)**

Das im Jahr 2021 verabschiedete Gesetz zum Aufbau einer gebäudeintegrierten Lade- und Leitungsinfrastruktur für die Elektromobilität (Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz - GEIG) hat zum Ziel, den Ausbau der Leitungs- und Ladeinfrastruktur für die Elektromobilität im Gebäudebereich zu beschleunigen. Das GEIG betrifft sowohl Neubauprojekte als auch Bestandsgebäude, sei es von privater oder öffentlicher Hand. Das Gesetz sieht vor, dass beim Neubau von Wohngebäuden mit mehr als fünf Stellplätzen künftig jeder Stellplatz und beim Neubau von Nichtwohngebäuden mit mehr als sechs Stellplätzen jeder dritte Stellplatz mit Schutzrohren für Elektrokabel auszustatten ist. Darüber hinaus muss nach dem 1. Januar 2025 bei jedem Nichtwohngebäude mit mehr als 20 Stellplätzen mindestens ein Ladepunkt eingerichtet werden.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es nicht zu den gesetzlichen Aufgaben einer Kommune gehört, öffentliche Ladestationen anzubieten. Beim Aufbau einer kommunalen Ladeinfrastruktur handelt es sich somit um eine freiwillige Leistung, über die rein politisch entschieden werden muss.

Anders sieht es beim GEIG aus: Dies hat auch auf Kommunen erhebliche Auswirkungen, da diese über zahlreiche Nichtwohngebäude (Parkhäuser, Kindertagesstätten, Sportplätze, Schwimmbäder, Dorfgemeinschaftshäuser, Friedhöfe etc.) verfügen. Hier sind die Kommunen gesetzlich verpflichtet, ab einer bestimmten Stellplatzzahl bei Neubauten ab sofort und bei Bestandsgebäuden ab 2025 Ladestationen einzurichten. Dabei muss es sich nicht um öffentliche Ladestationen handeln.

## **2.3. Ladestationen**

### **a) Situation in Deutschland**

Laut Bundesnetzagentur waren zum 1. Januar 2022 44.486 öffentlich zugängliche Normalladepunkte und 7717 Schnellladepunkte in Deutschland in Betrieb, also insgesamt 52.203<sup>6</sup>. Die Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur geht in einer aktuellen Studie zur Ladeinfrastruktur davon aus, dass aufgrund der zunehmenden Zahl an E-Autos im Jahr 2030 zwischen 440.000 und 843.000 öffentliche Ladepunkte benötigt werden – je nach Ausbau der privaten Ladeinfrastruktur<sup>7</sup>. Laut der Studie sollte auf 20 zugelassene E-Autos je ein öffentlicher Ladepunkt entstehen. Es ist also ein massiver Ausbau der Ladeinfrastruktur notwendig, bei dem auch die Kommunen gefordert sind.

<sup>6</sup> [https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen\\_Institutionen/E-Mobilitaet/artikel.html](https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/E-Mobilitaet/artikel.html)

<sup>7</sup> Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur (Hg.): Ladeinfrastruktur nach 2025/2030: Szenarien für den Markthochlauf. Studie im Auftrag des BMVI, Berlin 2020.

## b) Nutzung von Ladestationen

Die Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur geht davon aus, dass 60 bis 85 Prozent der E-Autos zu Hause oder an der Arbeitsstelle aufgeladen werden<sup>8</sup>. Bis 2030 wird der Anteil sogar auf 76 bis 88 Prozent steigen<sup>9</sup>. Das sind auch die Erfahrungen der RhönEnergie Fulda, die schätzt, dass etwa 80 Prozent der E-Auto-Besitzer ihr Fahrzeug zu Hause aufladen. Das bedeutet auf der einen Seite, dass es immer Autofahrer geben wird, die auf öffentliche Ladepunkte angewiesen sind. Auf der anderen Seite wird deutlich: Der Kreis der Personen, die eine öffentliche Ladestation nutzen, ist nur ein Bruchteil derer, die ein elektrisches Auto fahren. Das muss beim Ausbau der Ladeinfrastruktur stets bedacht werden.

Die Nationale Leitstelle empfiehlt einen Mix aus verschiedenen Ladestationen:

1. Stationen im privaten Raum (Eigenheim, Mehrfamilienhaus, Arbeitgeber) zum Alltagsladen
2. Stationen im öffentlichen Raum zum Schnell- und Zwischenladen

Bei 2. unterscheidet die Leitstelle zwischen Stationen auf Kundenparkplätzen, die zum Beispiel Supermärkte als Werbung benutzen, Lade-Hubs innerorts (etwa Tankstellen), Lade-Hubs an Achsen (etwa Autohöfe und Autobahnparkplätze) und am Straßenraum (etwa Straßenrand und öffentliche Parkplätze). Auf Letzteres sollte für Kommunen der Fokus liegen, da dort das Auto am häufigsten geparkt wird.

## c) Ladezeiten und Standortauswahl

Die Technik von E-Fahrzeugen entwickelt sich stetig weiter. Die Reichweiten der in den vergangenen Jahren neu auf den Markt gekommenen Autos liegt in der Regel zwischen 300 und 400 km. Das Hessische Verkehrsministerium analysiert dazu:

*„Bei einer durchschnittlichen Laufleistung von 14.000 km pro Jahr in Deutschland und einer täglichen maximalen Fahrtstrecke von unter 80 km bei 80 Prozent aller Fahrten muss ein Elektrofahrzeug im Regelfall ca. einmal pro Woche intensiv (bis ca. 50 kWh je Ladevorgang über mittelschnelle Lader bis 22 kW AC) oder täglich nur gering (bis ca. 15 kWh je Ladevorgang über 8 Stunden langsam mit 3,6 kW bzw. 11 kW AC) geladen werden.“<sup>10</sup>*

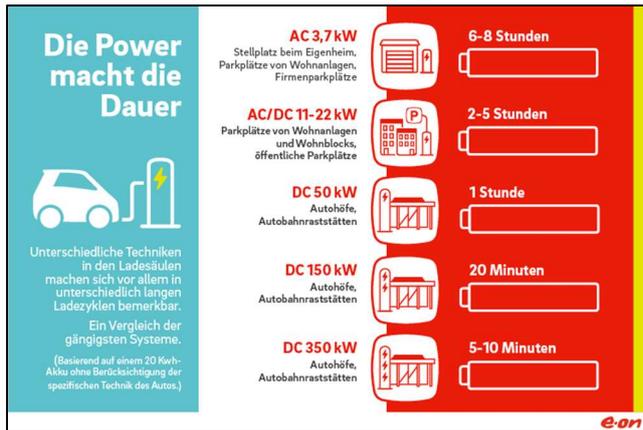
Experten raten dazu, den Akku eines E-Autos selten voll aufzuladen, sondern den Ladestand zwischen 20 und 80 Prozent zu halten, da dies am schonendsten für die Batterie sei<sup>11</sup>. Die Dauer der Ladezeit variiert abhängig vom Fabrikat und der Ladestation. Da sich die Technik auf beiden Seiten stetig weiterentwickelt, sind die derzeitigen Ladezeiten nur eine Momentaufnahme.

<sup>8</sup> <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/unternehmen/ladestationen-foerderung-kfw-101.html>

<sup>9</sup> Siehe 7)

<sup>10</sup> Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen: Ladeinfrastruktur in Kommunen und Unternehmen. Grundlagen und Handlungsansätze, Wiesbaden 2019, S. 28.

<sup>11</sup> <https://www.vattenfall.de/infowelt-energie/elektroauto-richtig-laden>



Grafik: Vergleich von Ladezeiten für E-Autos, Quelle: e-on

Anhand dieser Tabelle lässt sich erkennen, dass öffentliche Ladesäulen vor allem dort Sinn ergeben, wo sich Menschen länger aufhalten. Beispiele dafür sind in der Nähe von Restaurants, Einkaufszentren, Hotels und Freizeitanlagen sowie in Parkhäusern. Die öffentlichen Ladesäulen in einer Kommune werden demzufolge weniger

von den eigenen Bürgerinnen und Bürgern, sondern von Durchreisenden, Gästen und Touristen genutzt. Die eigenen Bürgerinnen und Bürger benötigen eine Ladestation im Endeffekt nur dann, wenn sie zu Hause keine Möglichkeit haben, ihr Auto aufzuladen. Carsharing- und Taxi-Angebote, die ebenfalls auf öffentliche Ladeplätze angewiesen wären, existieren in Petersberg aktuell nicht.

## 2.4. Betreibermodelle und Investitionskosten

Es gibt zwei grundlegende Modelle, wie öffentliche Ladesäulen betrieben werden. Im ersten Modell übernimmt die Kommune Erschließung und Betrieb der Ladestation, d.h. die Kommune verkauft dem Autofahrer den Strom. Der Vorteil dabei ist, dass die Einnahmen bei der Kommune verbleiben und sich die Station perspektivisch amortisieren könnte. Dies ist in der Praxis jedoch eher illusorisch, da die Investitionskosten sehr hoch und die Einnahmen eher gering sind. Hinzu kommen hohe Wartungs-, Service- und Reparaturkosten. Für Betreiber sind Stromtankstellen zur Zeit ein Zuschussgeschäft<sup>12</sup>.

Beim zweiten Modell stellt die Kommune einem Investor, etwa einem Energieversorger, eine Fläche zur Verfügung, der dort eine Ladestation entwickelt. Je nach Vereinbarung muss die Gemeinde dann oftmals nur noch den Stromanschluss stellen, während Säule, Wartung etc. vom Investor getragen werden. Auch die RhönEnergie Fulda bietet ein sogenanntes Contracting-Modell an (siehe Seite 23).

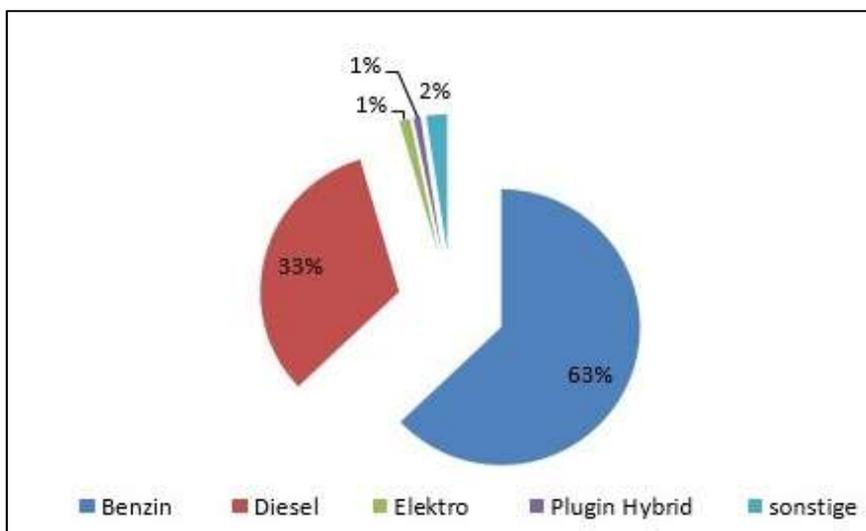
<sup>12</sup> <https://www.emobile-academy.de/laden-am-land/>

## 3. Analyse

### 3.1. Ausgangssituation im Landkreis Fulda

#### a) E-Fahrzeuge

Im Landkreis Fulda waren laut Zulassungsstelle zum Stichtag 31.12.2021 insgesamt 141.833 Pkw zugelassen. Davon waren 1782 BEV (Battery Electric Vehicle, also vollelektrische Fahrzeuge) und 1169 Plug-In-Hybrid-Fahrzeuge. Das entspricht einem Anteil von circa 1,3 Prozent bei den BEV und circa 0,8 Prozent bei den Plug-In-Hybriden. Die Zahlen klingen zunächst sehr niedrig, jedoch muss bedacht werden, dass bundesweit der Anteil von E-Autos bei Neuzulassungen bereits bei mehr als 20 Prozent lag<sup>13</sup> und aufgrund der oben aufgeführten Bestrebungen weiter steigen wird. Ein Vergleich, ob in Fulda mehr oder weniger E-Autos als im Bundesdurchschnitt unterwegs sind, ist derzeit nicht möglich, da das Kraftfahrtbundesamt die Statistiken aus dem Jahr 2021 noch nicht veröffentlicht hat.



Grafik: Antriebsarten der zugelassenen Pkw im Landkreis Fulda zum Stichtag 31.12.2021. Benzin- und Dieselmotoren stellen mit 96 Prozent den überwältigenden Hauptanteil.

In der Gemeinde Petersberg waren zum Stichtag 31.12.2021 142 reine E-Fahrzeuge, davon 30 gewerblich, und 89 Plug-In-Hybride, davon 26 gewerblich, zugelassen. Da man davon ausgehen kann, dass die gewerblich genutzten Pkw eigene Lademöglichkeiten haben und 80 Prozent der privaten Nutzer zu Hause laden, bleiben nicht einmal 40 Fahrzeuge von Petersbergerinnen und Petersbergern, die öffentliche Ladestationen benötigen. Anhand der derzeitigen Zulassungszahlen ist erneut darauf hinzuweisen, dass von einem Ausbau der Ladeinfrastruktur weniger die eigene Bevölkerung, sondern eher Auswärtige profitieren würden.

<sup>13</sup>

[https://www.kba.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/AlternativeAntriebe/2022/pm07\\_2022\\_Antriebe\\_01\\_22\\_komplett.html?snn=3662144](https://www.kba.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/AlternativeAntriebe/2022/pm07_2022_Antriebe_01_22_komplett.html?snn=3662144)

## b) Ladestationen

Für den Landkreis Fulda listet die Ladesäulenkarten der Bundesnetzagentur Stand Februar 2022 61 öffentliche Ladestationen auf, die sich wie folgt auf die Kommunen verteilen:

Kommune	Anzahl öffentliche Ladestationen
Burghaun	4
Eichenzell	3
Eiterfeld	4
Flieden	2
Fulda	26
Gersfeld	3
Großenlüder	2
Hilders	1
Hofbieber	1
Hünfeld	2
Kalbach	3
Künzell	3
Petersberg	2
Poppenhausen	2
Rasdorf	3
<b>Landkreis Fulda</b>	<b>61</b>

Quelle: Bundesnetzagentur<sup>14</sup>

Hierbei ist festzuhalten, dass es sich nicht zwangsläufig um kommunale Ladestationen handeln muss, sondern alle öffentlichen Ladestationen in einem Gemeindegebiet gezählt werden. Diese können sich auch an Supermärkten, an Autohöfen, Autobahnraststätten oder sonstigen Einrichtungen befinden. Die Ladestation auf Schloss Bieberstein etwa gehört zu dem dortigen Schulgelände. In einem Drittel der Kommunen des Landkreises Fulda (Neuhof, Nüsttal, Ebersburg, Ehrenberg, Tann, Dipperz, Hosenfeld und Bad Salzschlirf) sind derzeit noch keine öffentlichen Ladestationen vorhanden.

Von den 61 öffentlichen Ladestationen im Landkreis Fulda sind neun Schnellladestationen.

Ebenso muss festgehalten werden, dass die Übersicht der Bundesnetzagentur nicht vollständig ist, da noch nicht alle vorhandenen Stationen eingepflegt worden sind<sup>15</sup>.

<sup>14</sup> [https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen\\_Institutionen/E-Mobilitaet/Ladesaeulenkarte/start.html](https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/E-Mobilitaet/Ladesaeulenkarte/start.html)

<sup>15</sup> Information der Bundesnetzagentur: „Die Karte stellt die Ladeeinrichtungen aller Betreiber\*innen dar, die das Anzeigeverfahren der Bundesnetzagentur vollständig abgeschlossen und einer Veröffentlichung im Internet zugestimmt haben. Die LSV ermöglicht keine lückenlose Erfassung der gesamten deutschen Ladeinfrastruktur. Die Zahl der öffentlich zugänglichen Ladeeinrichtungen in Deutschland ist daher größer, als hier dargestellt.“

## c) Beispiele kommunaler Ladestationen

### 1. Künzell, Gemeindezentrum



Die kostenpflichtige öffentliche Ladestation am Gemeindezentrum Künzell (Hahlweg 45) ist nach einem Ausschreibungsverfahren eingerichtet worden. Bei diesem Verfahren setzte sich die Westfalen AG durch, von der die Säule stammt. Die Gemeinde war für den Stromanschluss zuständig. Nach Auskunft der Gemeinde entstanden Investitionskosten von etwa 14.000 Euro. Darüber hinaus entstehen Folgekosten, etwa für die Abrechnung, die die Westfalen AG übernimmt, und die gesetzlich vorgeschriebene regelmäßige Wartung. Die Ladestation verfügt über zwei Ladepunkte mit je 22 kW. Betreiber der Station ist die Gemeinde Künzell. Somit bleibt ein Teil der Einnahmen des Stromverkaufs bei der Kommune. Nutzungszahlen konnte die Gemeinde Künzell leider nicht nennen, die Ladestation werde aber „sehr gut angenommen“. Grund sei die gute Lage in der Neuen Mitte mit Einzelhandel und Veranstaltungszentrum.

### 2. Flieden, Rathaus



Der Unterschied zum Künzeller Modell ist hier, dass in Flieden kein zusätzlicher Anschluss gelegt wurde, sondern das Netz des Rathauses benutzt wird. Vorteil daran: Die Investitionskosten beschränken sich auf die Säule und Fundamentarbeiten und liegen, je nach Säulenmodell, im mittleren vierstelligen Bereich. Nachteil: Die Power ist deutlich geringer. In Flieden stehen zwei kostenpflichtige Ladepunkte mit je 11 kW zur Verfügung. Betreiber ist die Gemeinde selbst, die einen Teil der Einnahmen des Stromverkaufs erhält. Die Abrechnung erfolgt über die RhönEnergie Fulda. Die Ladestation ist nach Auskunft der Gemeinde „sehr gut frequentiert“, was aber vor allem am benachbarten „Treffpunkt Königreich“, einem Familienzentrum der Caritas, liegt, die eine E-Flotte besitzt.

### 3.2. Ausgangssituation in der Gemeinde Petersberg

Im Gemeindegebiet Petersberg gibt es laut Bundesnetzagentur Stand Februar 2022 zwei öffentliche Ladestationen: in der Dr.-Raabe-Straße 4-6 und in der Alten Ziegelei 1. Beide Tankstellen sind im Ortsteil Petersberg. Hinzu kommt eine Ladebox in der Fuldaer Straße 1 im Ortsteil Götzenhof, die allerdings (noch) nicht in der Ladesäulenkarte der Bundesnetzagentur verzeichnet ist. In der Dr.-Raabe-Straße 3 und 7 in Fulda und am Autohof Fulda-Nord existieren zudem zwei weitere Ladestationen im unmittelbaren Grenzgebiet zur Gemarkung Petersberg, die aufgrund ihrer Nähe ebenfalls betrachtet werden sollten.

#### a) Dr.-Raabe-Straße 4-6 (Petersberg)



Hierbei handelt es sich um eine kostenpflichtige Ladestation auf dem Gelände des Autohauses Weber & Diel. Vorhanden sind zwei Ladepunkte mit je 22 kW. Betreiber ist EnBW aus Baden-Württemberg.

#### b) Alte Ziegelei 1 (Petersberg)



Hierbei handelt es sich um eine Ladestation auf dem Gelände des Aldi-Discounters, die bis zu einer Stunde kostenlos von Kunden benutzt werden kann. Vorhanden sind zwei Ladepunkte mit je 50 kW und ein Ladepunkt mit 22 kW. Betreiber ist Aldi-Süd.

### c) Fuldaer Straße 1 (Götzenhof)



Hierbei handelt es sich um eine kostenpflichtige Ladebox an einem Wohnhaus, das zu einem angrenzenden Autohandel gehört. Vorhanden ist ein Ladepunkt mit 11 kW. Betreiber ist die Shell Recharge Solutions GmbH aus Berlin.

### d) Dr.-Raabe-Straße 3 (Fulda)



Hierbei handelt es sich um eine kostenpflichtige Ladestation auf dem Gelände des Autohauses Kircher-Ludwig. Vorhanden sind zwei Ladepunkte mit je 22 kW und ein Ladepunkt mit 50 kW. Betreiber ist die chargeIT mobility GmbH aus Kitzingen.

### e) Dr.-Raabe-Straße 7 (Fulda)



Hierbei handelt es sich um eine kostenpflichtige Ladestation auf dem Gelände des Autohauses Scheller. Vorhanden sind zwei Ladepunkte mit je 22 kW. Betreiber ist die RhönENERGIE Fulda.

### f) Autohof Fulda-Nord (Fulda)

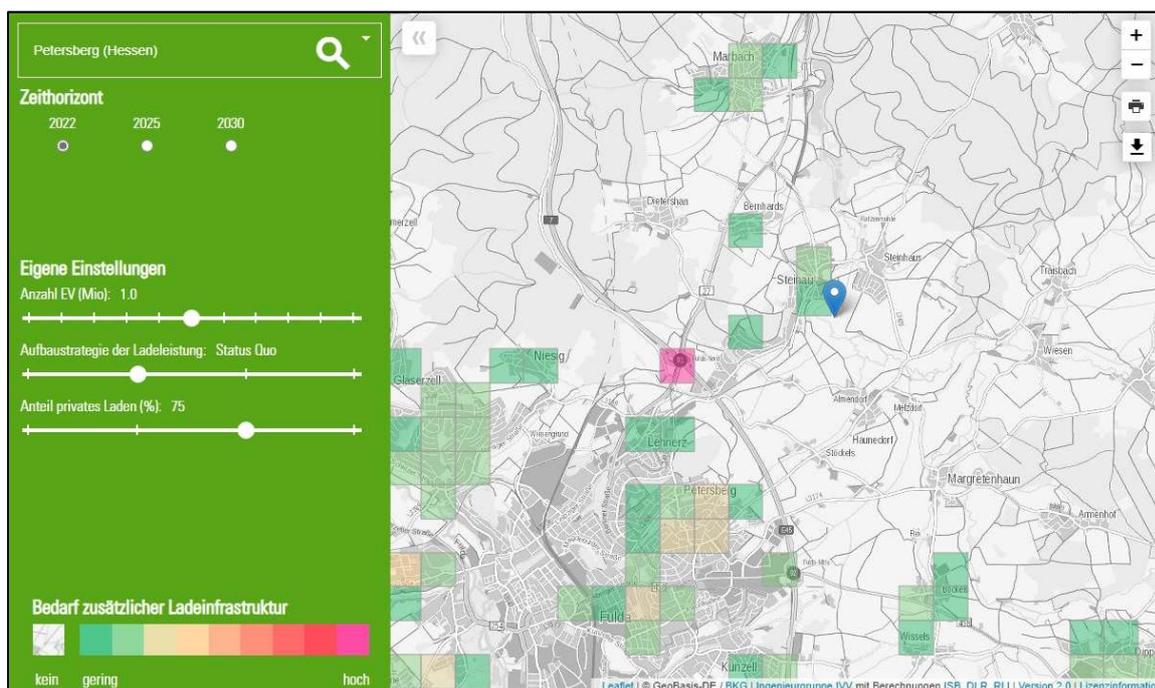


Hierbei handelt es sich um eine kostenpflichtige Ladestation auf dem Gelände des Autohofs Fulda-Nord. Vorhanden sind insgesamt drei Ladestationen mit zweimal zwei Ladepunkten und einmal drei Ladepunkten zwischen 22 und 225 kW. Betreiber ist die Mer Germany GmbH aus Düsseldorf.

### 3.3. Bedarf

Für die Bedarfsanalyse wurde das Standort-TOOL des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr verwendet. Die Bedarfe werden auf Grundlage der vorhandenen Verkehrsinfrastruktur sowie des Fahrzeug- und Ladeinfrastrukturbestands berechnet und berücksichtigen zudem Daten über das Mobilitätsverhalten der Nutzer. Die durch das Standort-TOOL errechneten prognostizierten Ladebedarfe in Deutschland können für drei Prognosejahre (2022, 2025, 2030) abgerufen werden. Der Ladebedarf im öffentlichen Raum hängt wesentlich von dem Bestand an Elektrofahrzeugen ab und zu welchem Anteil Ladevorgänge im privaten Raum stattfinden<sup>16</sup>.

#### a) Jahr 2022

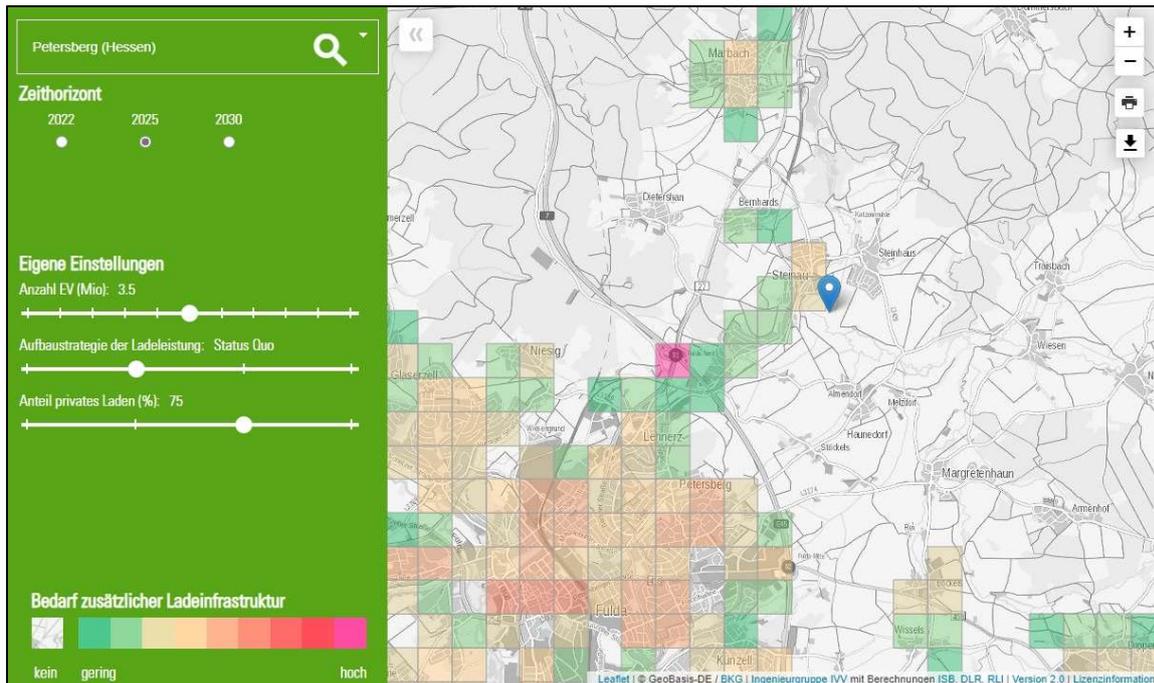


Grafik: Bedarf an öffentlich zugänglicher Ladeinfrastruktur laut Standort-TOOL im Jahr 2022

Die Grafik zeigt, dass im Jahr 2022 nur geringer Bedarf an zusätzlicher öffentlicher Ladeinfrastruktur vorhanden ist. In den Ortsteilen Haunedorf und Steinhaus sieht das Standort-TOOL überhaupt keinen Bedarf, im Ortsteil Margrethenhaun nur in Böckels aufgrund der Nähe zur Bundesstraße 458. In Steinau und Marbach gibt es nur geringen Bedarf, im Ortskern Petersberg ist dieser nur unwesentlich höher. Das TOOL geht hierbei von einer Gesamtzahl an E-Fahrzeugen von 1 Million aus, was den wirklichen Begebenheiten entspricht, sowie von einem Anteil an privaten Laden von 75 Prozent.

<sup>16</sup> <https://www.standorttool.de/strom/ladebedarfe/>

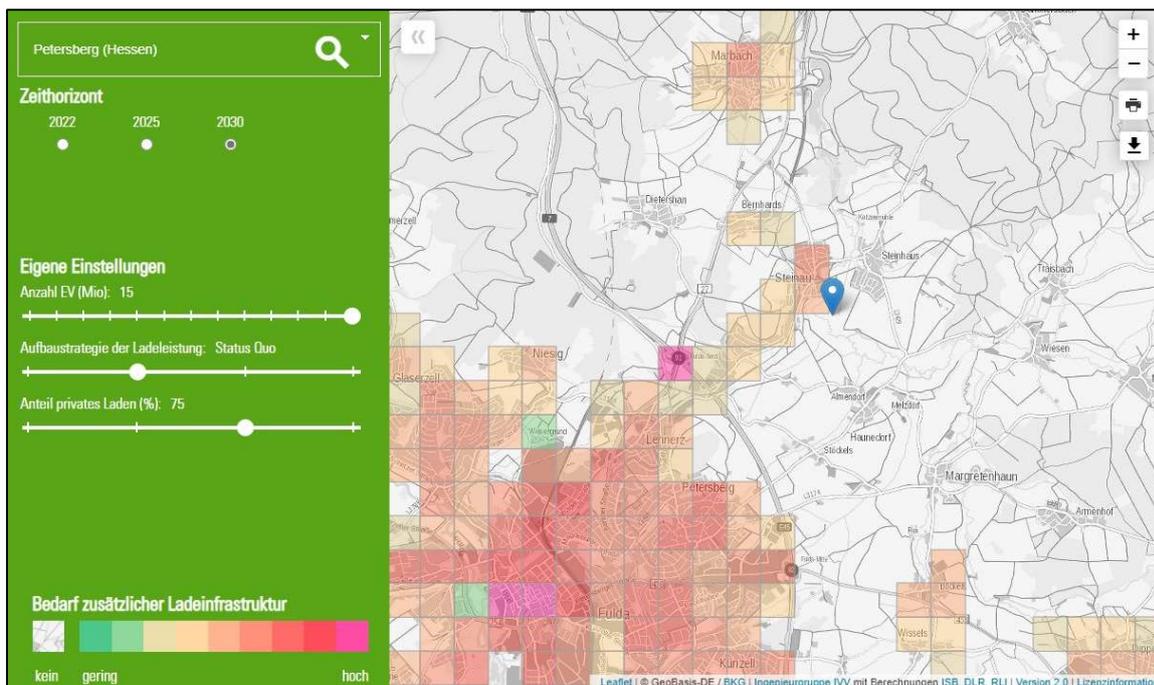
## b) Jahr 2025



Grafik: Bedarf an öffentlich zugänglicher Ladeinfrastruktur laut Standort-TOOL im Jahr 2025

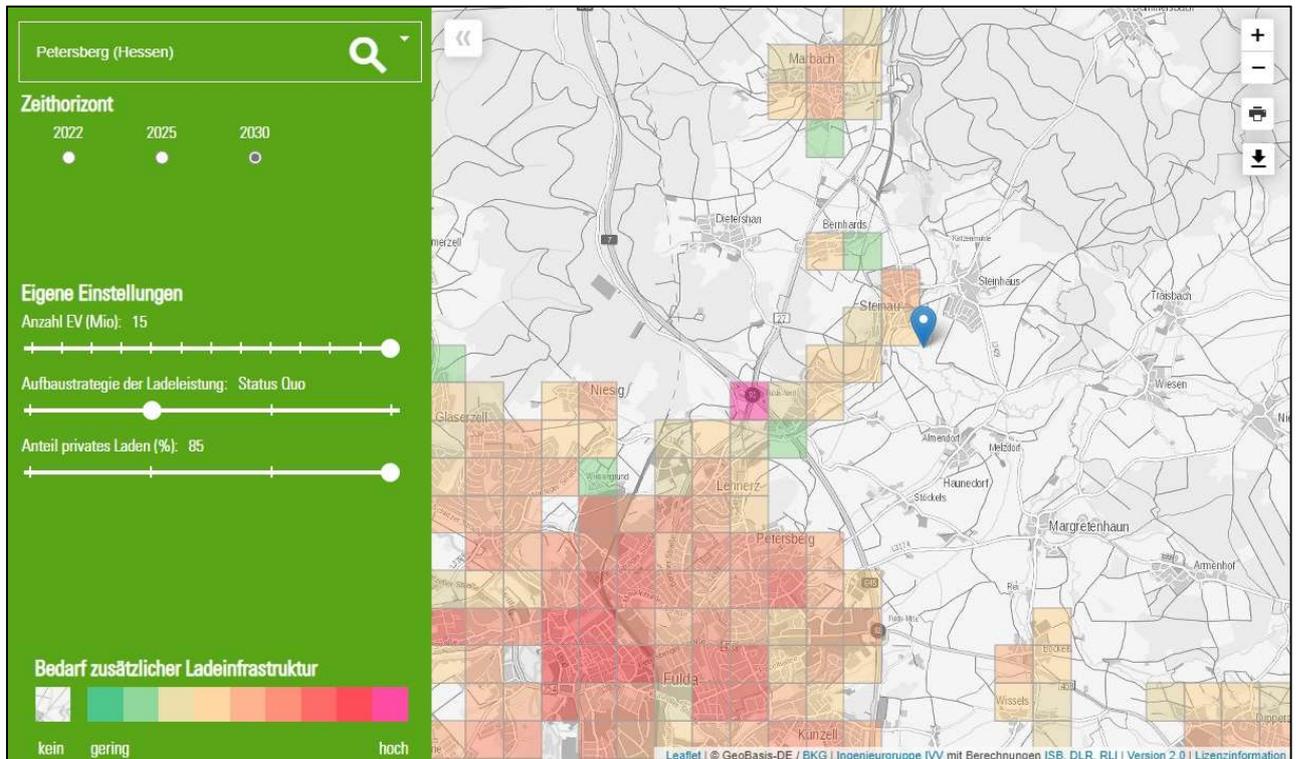
Anders sieht die Situation im Jahr 2025 aus: Zwar ist der Bedarf in den Ortsteilen Haunedorf und Steinhaus nach wie vor gleich Null, aber in den größeren Ortschaften Steinau und Marbach ist der Bedarf mittlerweile deutlich gestiegen. In Petersberg liegt der Bedarf bereits im mittelhohen Bereich. Das TOOL geht hierbei von einer Gesamtzahl an E-Fahrzeugen von 3,5 Millionen aus sowie von einem Anteil an privaten Laden von 75 Prozent.

## c) Jahr 2030



Grafik: Bedarf an öffentlich zugänglicher Ladeinfrastruktur laut Standort-TOOL im Jahr 2030

Im Jahr 2030 färbt sich die Karte für Petersberg fast komplett rot – besonders für Steinau, Marbach, Böckels und den Ortskern wird ein hoher Bedarf an zusätzlicher öffentlicher Ladeinfrastruktur prognostiziert. Die Ortsteile Steinhaus, Haunedorf und der Ort Margrethenhaun bleiben allerdings erneut außen vor. Das TOOL geht hierbei von einer Gesamtzahl an E-Fahrzeugen von 15 Millionen aus, was dem Ziel der Bundesregierung entspricht, sowie von einem Anteil an privaten Laden von 75 Prozent. Auch wenn man von einem höheren Anteil ausgeht (85 Prozent), entspannt sich die Situation kaum (siehe Grafik unten).



Grafik: Bedarf an öffentlich zugänglicher Ladeinfrastruktur laut Standort-TOOL im Jahr 2030 bei 85-prozentigem Anteil privaten Ladens

## d) Analyse

Weder aus den aktuellen Zulassungszahlen für E-Fahrzeuge noch aus der Prognose des Bundesministeriums lässt sich ein akuter Handlungsbedarf für die Gemeinde ableiten. Das ändert sich auch in den kommenden zwei bis drei Jahren nur bedingt, sondern erst mittel- bis langfristig. Dann allerdings ist der Druck aufgrund des zu erwartenden hohen Anteils an E-Autos groß. Hinzu kommen die gesetzlichen Verpflichtungen im Rahmen des GEIG, Gebäude mit Ladepunkten zu versehen.

Aus Sicht der Gemeinde ergibt eine Ladestation bei kommunalen Gebäuden deutlich mehr Sinn, wenn sie öffentlich zugänglich ist. Die Gemeinde könnte dadurch zwei Fliegen mit einer Klappe schlagen: einerseits die gesetzlichen Auflagen erfüllen und andererseits den Bedarf an öffentlichen Lademöglichkeiten abdecken. Im folgenden Teil soll ausgeführt werden, wo sich solche Standorte befinden.

## 4. Umsetzungsmöglichkeiten

### 4.1. Standortvorschläge

Bei den Standortvorschlägen werden nur gemeindeeigene Flächen in Betracht gezogen.

Im Gesetz zum Aufbau einer gebäudeintegrierten Lade- und Leitungsinfrastruktur für die Elektromobilität (Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz - GEIG) heißt es:

*„[...] § 10 Bestehende Nichtwohngebäude mit mehr als 20 Stellplätzen*

*(1) Für jedes Nichtwohngebäude, das über mehr als 20 Stellplätze innerhalb des Gebäudes oder über mehr als 20 an das Gebäude angrenzende Stellplätze verfügt, hat der Eigentümer dafür zu sorgen, dass nach dem 1. Januar 2025 ein Ladepunkt errichtet wird. [...]“*

Folgende Einrichtungen im Gemeindegebiet fallen unter § 10 GEIG:

- Propsteihof-Tiefgarage
- Parkplatz Waidesgrund
- Friedhof Petersberg
- Sportplatz Marbach
- Friedhof Marbach
- Konrad-Trageser-Haus Marbach
- Friedhof Steinau
- Sportplatz Steinau

Das sind die Standorte, an denen nach dem 1. Januar 2025 mindestens ein Ladepunkt errichtet werden muss.

Darüber hinaus schreibt das GEIG auch den Ausbau bei Neubau- und Renovierungsprojekten vor:

*„§ 7 Zu errichtende Nichtwohngebäude mit mehr als sechs Stellplätzen*

*Wer ein Nichtwohngebäude errichtet, das über mehr als sechs Stellplätze innerhalb des Gebäudes oder über mehr als sechs an das Gebäude angrenzende Stellplätze verfügt, hat dafür zu sorgen, dass*

- 1. mindestens jeder dritte Stellplatz mit der Leitungsinfrastruktur für die Elektromobilität ausgestattet wird und*
- 2. zusätzlich mindestens ein Ladepunkt errichtet wird.“*

sowie

*„§ 9 Größere Renovierung bestehender Nichtwohngebäude mit mehr als zehn Stellplätzen*

*(1) Wird ein Nichtwohngebäude, das über mehr als zehn Stellplätze innerhalb des Gebäudes verfügt, einer größeren Renovierung unterzogen, welche den Parkplatz oder die elektrische Infrastruktur des Gebäudes umfasst, so hat der Eigentümer dafür zu sorgen, dass*

- 1. mindestens jeder fünfte Stellplatz mit der Leitungsinfrastruktur für die Elektromobilität ausgestattet wird und*
- 2. zusätzlich mindestens ein Ladepunkt errichtet wird.*

*(2) Wird ein Nichtwohngebäude, das über mehr als zehn an das Gebäude angrenzende Stellplätze verfügt, einer größeren Renovierung unterzogen, welche den Parkplatz oder die elektrische Infrastruktur des Parkplatzes umfasst, so hat der Eigentümer dafür zu sorgen, dass*

*1. mindestens jeder fünfte Stellplatz mit der Leitungsinfrastruktur für die Elektromobilität ausgestattet wird und*

*2. zusätzlich mindestens ein Ladepunkt errichtet wird.“*

Diese Regelungen betreffen alle künftigen Bauprojekte der Gemeinde Petersberg, sofern Gebäude involviert sind und ein Schwellenwert an Stellplätzen überschritten ist. Das gilt zum Beispiel für die aktuellen Bauprojekte Neubau Kita Margrethenhaun, Anbau Kita Steinhaus und Neubau Atemschutzwerkstatt. Dort muss geprüft werden, ob Ladepunkte eingeplant werden müssen.

Ein Ladepunkt ist nach § 2 GEIG:

*„[...] 9. „Ladepunkt“ eine Einrichtung, die zum Aufladen von Elektromobilen geeignet und bestimmt ist und an der zur gleichen Zeit nur ein Elektromobil aufgeladen werden kann, [...]“*

Darüber hinaus sollten Ladestationen nicht nur dort installiert werden, wo das Gesetz sie notwendig macht, sondern zusätzlich an neuralgischen Punkten im Gemeindegebiet. Aufgrund dieser Vorgaben ergeben sich folgende Standortvorschläge:

### a) Propsteihof-Tiefgarage



Mit mehr als 200 Parkplätzen fällt die Tiefgarage unter §10 GEIG. Ein Ladepunkt ist hier zwingend bis 1. Januar 2025 zu errichten. Die Gemeindewerke Petersberg sind bereits unabhängig von diesem Konzept dabei, Lademöglichkeiten in der Tiefgarage anzubieten. Nach den derzeitigen Planungen könnten dort acht Ladepunkte entstehen, von denen mindestens drei öffentlich sein sollen. Dieses Vorhaben soll im Jahr 2022 abgeschlossen werden. Vermutlich schon allein damit würde Petersberg seinen Bedarf für die

nächsten Jahre bis circa 2025 decken.

Die Tiefgarage bietet sich als Standort für Ladestationen schon deshalb an, weil im Petersberger Ortskern ein Mix aus Einzelhandel, Gastronomie, Dienstleistungen und Veranstaltungen vorhanden ist und die Bürgerinnen und Bürger dort länger verweilen können.

## b) Parkplatz Waidesgrund



Der Parkplatz mit mehr als 100 Stellplätzen ist der zentrale Parkplatz für das Waidesgrundstadion, das Freibad Waidesgrund und die Freizeitanlagen. Der Standort ist für Ladestationen sehr gut geeignet, weil die Nutzer mehrere Stunden beim Sport oder im Schwimmbad verbringen. Auch die Anwohnerinnen und Anwohner, die keine private Lademöglichkeit haben, könnten davon profitieren.

## c) Friedhof Petersberg



Der Friedhof Petersberg verfügt über mehr als 20 Stellplätze und somit von §10 GEIG betroffen.

## d) Konrad-Trageser-Haus Marbach



Das Konrad-Trageser-Haus Marbach verfügt über mehr als 20 Stellplätze und somit von §10 GEIG betroffen. Das Gebäude bietet sich als gut frequentiertes Gemeinschaftshaus als Standort an. Hinzu kommen in der Nachbarschaft Feuerwehr und Deutsches Rotes Kreuz, die von einer Lademöglichkeit profitieren würden. Für diesen Standort spricht auch die Lage in einem Wohnbereich.

### e) Friedhof Marbach



Der Friedhof Marbach verfügt über mehr als 20 Stellplätze und somit von §10 GEIG betroffen.

### f) Sportplatz Marbach



Der Sportplatz Marbach verfügt über mehr als 20 Stellplätze und somit von §10 GEIG betroffen.

### g) Friedhof Steinau



Der Friedhof Steinau verfügt über mehr als 20 Stellplätze und somit von §10 GEIG betroffen.

## h) Sportplatz Steinau



Der Sportplatz Steinau verfügt über mehr als 20 Stellplätze und somit von §10 GEIG betroffen.

In den Fällen c) sowie e) bis h) ist von der Einrichtung einer Lademöglichkeit abzuraten, da sie als Friedhöfe bzw. Sportplätze nur punktuell frequentiert werden. Durch die Pläne in der Tiefgarage würde man dennoch den gesetzlichen Vorgaben nachkommen, da sich die Option böte, alle anderen Bestandsgebäude, für die nach §10 GEIG ein Ladepunkt errichtet werden

müsste, abzulösen (Grundlage dafür ist §10,2 GEIG).

## i) Esto-Parkplatz



Dem Esto-Parkplatz an der Landwehr ist kein Gebäude zugeordnet, sodass er nicht unter §10 GEIG fällt. Der Standort bietet sich aufgrund seiner Nähe zum Einkaufszentrum Alte Ziegelei mit Wohnbebauung, Einzelhandel und Gastronomie sehr gut an. Außerdem ist er nah an der Autobahnanschlussstelle Fulda-Mitte, sodass sich eine Ladestation besonders für Pendler und Durchreisende an dieser Stelle lohnen würde.

## j) Giso-von-Steinau-Haus



Das Giso-von-Steinau-Haus liegt zentral im Ortsteil Steinau. In unmittelbarer Nähe befinden sich neben dem Gemeinschaftshaus eine Kita, die Gemeindebücherei, Vereinsräume, eine Bank, das Feuerwehrhaus sowie Einzelhandel und Gastronomie – also alles Orte, an denen sich Menschen länger aufhalten.

### k) Ortsmitte Margrethenhaun



Die Ortsmitte von Margrethenhaun ist geprägt von viel Durchgangsverkehr. In direkter Nähe befindet sich die Kirche sowie Gastronomie. Dieser Standort könnte ersetzt werden durch den Standort des künftigen Kita-Neubaus, da dort nach §10 GEIG voraussichtlich sowieso ein Ladepunkt eingerichtet werden muss.

In Böckels spricht entgegen der Bedarfsprognose des Bundes derzeit keine Argumente für den Ausbau der Ladeinfrastruktur. Es fehlt an Orten, an denen Menschen länger verweilen, wie gastronomische Angebote und Einzelhandel. In Steinhaus und Haunedorf sieht der Bund auch langfristig keinen Bedarf.

## 4.2. Mögliche Kosten und Fördermittel

Die einmaligen Investitionskosten schwanken je nach Standort und Säulenmodell. Sie sind zum Beispiel davon abhängig, ob der Standort bereits erschlossen ist. Außerdem gilt: Je mehr Leistung eine Station hat, desto teurer ist deren Anschaffung. Die nordhessischen Kommunen Baunatal, Borken und Reinhardshagen nennen grobe Netto-Pauschalsummen, die auf Praxiserfahrungen beruhen.

Leistung	Gerät	Typ	Anschluss / Installation	Gesamt
AC 3,7 / 11 kW	1.000 €	Wallbox (1 LP)	2.000 €	3.000 €
AC 11 kW	5.000 €	Ladesäule (2 LP)	3.000 €	8.000 €
AC 22 kW	6.500 €	Ladesäule (2 LP)	5.500 €	12.000 €
DC 20 kW	20.000 €	Triple-Charger	20.000 €	40.000 €
DC 50 kW	25.000 €	Triple-Charger	25.000 €	50.000 €

Tabelle: Geschätzte Kosten für Geräte und Anschlüsse bei verschiedenen Ladestationsmodellen, Quelle: Blaupause Elektromobilität. Handlungskonzept für die nordhessischen Kommunen Baunatal, Borken und Reinhardshagen, S. 83.

Auch die RhönEnergie Fulda berichtet bei Nutzung des Ortsnetzes mit Ladestation, Netzanschluss und Fundament von Kosten zwischen 15.000 und 17.000 € pro Standort. Ohne Netzanschluss, also auf Basis eines bereits existierenden Stromanschlusses, bewegen sich die Nettokosten je nach Säulenmodell zwischen 3000 und 5000 Euro. Eine Ladebox wie in Fliesen beispielsweise kostet bei der RhönEnergie 3550 Euro netto.

Auf der Haben-Seite stehen für die Kommune anteilige Einnahmen am Stromverkauf. Diese bewegen sich allerdings eher in einem geringen Bereich und dürften nicht einmal die Folgekosten (Wartung, Reparatur, Service) decken. Auch aufgrund der hohen Investitionskosten sind Ladestationen für die öffentliche Hand zur Zeit ein Zuschussgeschäft. Der hessische Wirtschaftsminister Tarek Al-Wazir erklärt, aktuell seien nur Schnellladestationen an Autobahnen profitabel, da diese permanent genutzt werden<sup>17</sup>. Auch die RhönEnergie Fulda bestätigt, mit E-Tankstellen lasse sich (noch) kein Geld verdienen.

Eine Möglichkeit für Kommunen, die Kosten geringer bzw. überschaubar zu halten, ist, Verträge mit den Anbietern von Ladestationen abzuschließen. Die RhönEnergie Fulda bietet zum Beispiel ein Rundumpaket an: Für 89 Euro im Monat wird die Säule gestellt und zusätzlich Service, Wartung, Reparatur etc. übernommen. Die Gemeinde muss lediglich für den Stromanschluss sorgen, erhält dann aber auch keine Einnahmen aus dem Stromverkauf. Ein solcher Vertrag würde über 6 Jahre geschlossen, sodass der Gemeinde Kosten von circa 6400 Euro entstehen (ohne die Aufwendungen für den Stromanschluss).

Eine weitere Alternative stellt das Flächen-TOOL der Nationalen Leitstelle Ladeinfrastruktur. Die Gemeinde kann sich dort registrieren und Flächen zur Verfügung stellen, auf denen Investoren dann Ladestationen errichten. Die Hoffnung auf private Investitionen außerhalb von Autobahnen ist jedoch aus den vorgenannten Gründen sehr gering.

Der Bund fördert den Aufbau von Ladestationen – unabhängig ob öffentlich oder rein privat – mit bis zu 900 Euro pro Ladepunkt. Weitere Förderprogramme, insbesondere für öffentliche Stationen, sind bereits ausgelaufen, sollen aber fortgesetzt werden. Das Land Hessen hat derzeit keine Förderprogramme für die Ladeinfrastruktur.

---

<sup>17</sup> Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen: Ladeinfrastruktur in Kommunen und Unternehmen. Grundlagen und Handlungsansätze, Wiesbaden 2019, S. 1.

## 5. Fazit

Der Ausbau der Ladeinfrastruktur in Deutschland ist keine gesetzliche Aufgabe der Kommunen. Eine Entscheidung darüber, ob Kommunen Ladestationen selbst errichten oder sogar betreiben, ist rein politisch und muss abgewogen werden. Festzuhalten ist hierbei, dass dies hohe Kosten bedeutet – pro Standort ein fünfstelliger Betrag, sofern Stromanschlüsse gelegt werden müssen. Fördermittel fangen diese Investitionskosten nur zu einem Bruchteil auf.

Man kann Ladestationen als Teil der öffentlichen Daseinsvorsorge sehen: Menschen, die ihr E-Fahrzeug nicht zu Hause laden können, müssen dennoch die Chance haben, ein Elektroauto zu laden – besonders vor dem Hintergrund, dass ein Ausstieg aus dem Verbrenner in den nächsten Jahrzehnten immer wahrscheinlicher wird. Hier sind aber nicht nur die Kommunen gefragt, sondern insbesondere auch die Arbeitgeber und Gewerbetreibenden.

In Petersberg gibt es Stand 2022 nahezu keinen Bedarf an Ladestationen. Im Gemeindegebiet sind keine 200 privat genutzte E-Fahrzeuge zugelassen, die darüber hinaus zu 80 Prozent zu Hause aufgeladen werden. Mit aktuell sechs Ladepunkten liegt die Gemeinde zwar unter der Empfehlung der Nationalen Leitstelle Ladeinfrastruktur, pro 20 Fahrzeugen einen Ladepunkt einzurichten, dies wird aber durch zusätzliche Ladepunkte im direkten Grenzgebiet zu Fulda relativiert.

Der Bedarf wird sich aber aufgrund der massiven Förderprogramme und ehrgeizigen Ziele des Bundes ändern: Wenn bis 2030 15 Millionen E-Fahrzeuge, also etwa ein Drittel des Gesamtbestandes, auf Deutschlands Straßen unterwegs sind, steigt dementsprechend der Bedarf an öffentlichen Ladestationen. Dann wird es auch zunehmend Petersbergerinnen und Petersberger geben, die solche Tankstellen benötigen.

Die Gemeinde darf deshalb nicht nur die Kosten im Blick haben, sondern auch den Nutzen: Öffentliche Ladestationen sind ein Beitrag zur Infrastruktur. Sie steigern die Lebensqualität sowie die Attraktivität einer Kommune und dienen der Imagepflege.

In diesem Konzept sind insgesamt sechs Standorte in vier Ortsteilen vorgeschlagen. Diese sollten jedoch nicht auf einen Schlag, sondern sukzessive angegangen werden. Dies schont die Gemeindefinanzen und ermöglicht eine Evaluation jedes Standorts, bevor der nächste erschlossen wird. Ein Start im Ortsteil Petersberg wäre sinnvoll, da dort laut Prognose des Bundes der höchste Bedarf besteht. Ziel sollte sein, dass bis 2030 alle vorgeschlagenen Standorte umgesetzt sind. Dann wäre die Gemeinde Petersberg sehr gut auf die wachsenden E-Lade-Bedarfe vorbereitet.

## 6. Quellen und Literatur

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (Hg.): Dossier Elektromobilität, <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Dossier/elektromobilitaet.html>, zuletzt abgerufen 24.02.2022

Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (Hg.): Ladeinfrastruktur in Kommunen und Unternehmen. Grundlagen und Handlungsansätze, Wiesbaden 2019

Mehr Fortschritt wagen. Bündnis für Freiheit, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit. Koalitionsvertrag 2021-2025 zwischen der Sozialdemokratischen Partei Deutschlands (SPD), BÜNDNIS 90 / DIE GRÜNEN und den Freien Demokraten (FDP), Berlin 2021.

Kommunen Baunatal, Borken und Reinhardshagen (Hg.): Blaupause Elektromobilität. Handlungskonzept für die nordhessischen Kommunen Baunatal, Borken und Reinhardshagen, Baunatal 2020.

Ladesäulenkarte der Bundesnetzagentur, [https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen\\_Institutionen/E-Mobilitaet/Ladesaeulenkarte/start.html](https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/E-Mobilitaet/Ladesaeulenkarte/start.html), zuletzt abgerufen 24.02.2022

Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur (Hg.): Ladeinfrastruktur nach 2025/2030: Szenarien für den Markthochlauf. Studie im Auftrag des BMVI, Berlin 2020.

United Nations/UK Government: COP26. The Glasgow Climate Pact, Glasgow 2021.

Statistiken des Kraftfahrbundesamtes

Statistiken der Zulassungsstelle des Landkreises Fulda

Weitere Quellen- und Literaturhinweise sind in den Fußnoten aufgeführt.

## **IMPRESSUM**

Herausgeber:

Gemeindevorstand der Gemeinde Petersberg, Rathausplatz 1, 36100 Petersberg

Erstellt durch:

Sebastian Kircher

Erscheinungsjahr:

2022

Copyright Fotos:

Alle Nutzungsrechte liegen bei der Gemeinde Petersberg.

Copyright Grafik Titelseite:

succo/pixabay.com

