

Die Nutzerdaten werden jeweils zum Jahresende (31. Dezember) erhoben und sind der Thüringer Aufbaubank (TAB) **spätestens zum 31. Januar des Folgejahres** bis zum Ende der Zweckbindungsfrist bzw. Projektlaufzeit (entsprechend der Beauftragung im Zuwendungsbescheid) zu übermitteln. Eine Erläuterung der zu erfassenden Daten erfolgt am Ende des Dokumentes bzw. mittels Fußnoten. Die Nutzerdaten werden an eine evaluierende Stelle bzw. ein evaluierendes Unternehmen weitergeleitet, welches die übermittelten Daten zusammenfasst, analysiert und auf dieser Basis einen Evaluierungsbericht erstellt.

| Projektdaten | |
|---|--|
| Projektnummer (TAB) | |
| PLZ | |
| Branche/Tätigkeitsbereich | |
| Kontakt für Nachfragen <i>(freiwillige Angabe)</i> | |
| Ansprechpartner | |
| Telefon | |
| E-Mail | |
| Berichtszeitraum vom 01.01.-31.12. des Jahres | |

| Indikatoren | | | | | | | | |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---|--------------|
| 1. selbst genutzte Fahrzeuge | | | | | | | | |
| a. Anzahl und Art der selbst genutzten Fahrzeuge und ggf. Anzahl der Nutzer | | | | | | | | |
| | Modell/Art | | | | | | Anzahl Nutzer pro selbst genutztem Fahrzeug | |
| Fahrzeug 1 | | | | | | | | |
| Fahrzeug 2 | | | | | | | | |
| Fahrzeug 3 | | | | | | | | |
| Fahrzeug 4 | | | | | | | | |
| Fahrzeug 5 | | | | | | | | |
| Fahrzeug 6 | | | | | | | | |
| Fahrzeug 7 | | | | | | | | |
| Fahrzeug 8 | | | | | | | | |
| b. Gefahrene Kilometer (in km) der selbst genutzten Fahrzeuge | | | | | | | | |
| Fahrzeug 1 | Fahrzeug 2 | Fahrzeug 3 | Fahrzeug 4 | Fahrzeug 5 | Fahrzeug 6 | Fahrzeug 7 | Fahrzeug 8 | gesamt |
| | | | | | | | | |
| c. Stromkosten ¹ je 100 gefahrenen km (in €) | | | | | | | | |
| Fahrzeug 1 | Fahrzeug 2 | Fahrzeug 3 | Fahrzeug 4 | Fahrzeug 5 | Fahrzeug 6 | Fahrzeug 7 | Fahrzeug 8 | Durchschnitt |
| | | | | | | | | |

| 2. geförderte Ladeinfrastruktur | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|-------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|--------|
| a. Charakterisierung der Ladepunkte ² | | | | | | | | |
| Ladepunkt 1 | Hersteller/Modell | | | | | | | |
| | Ladeleistung | | | | | | | |
| | Datum Nutzungsbeginn | | | | | | | |
| | Strommix ³ | | | | | | | |
| | Zugang (ankreuzen) ⁴ | | <input type="checkbox"/> öffentlich / <input type="checkbox"/> halböffentlich / <input type="checkbox"/> privat | | | | | |
| Ladepunkt 2 | Hersteller/Modell | | | | | | | |
| | Ladeleistung | | | | | | | |
| | Datum Nutzungsbeginn | | | | | | | |
| | Strommix | | | | | | | |
| | Zugang (ankreuzen) | | <input type="checkbox"/> öffentlich / <input type="checkbox"/> halböffentlich / <input type="checkbox"/> privat | | | | | |
| Ladepunkt 3 | Hersteller/Modell | | | | | | | |
| | Ladeleistung | | | | | | | |
| | Datum Nutzungsbeginn | | | | | | | |
| | Strommix | | | | | | | |
| | Zugang (ankreuzen) | | <input type="checkbox"/> öffentlich / <input type="checkbox"/> halböffentlich / <input type="checkbox"/> privat | | | | | |
| Ladepunkt 4 | Hersteller/Modell | | | | | | | |
| | Ladeleistung | | | | | | | |
| | Datum Nutzungsbeginn | | | | | | | |
| | Strommix | | | | | | | |
| | Zugang (ankreuzen) | | <input type="checkbox"/> öffentlich / <input type="checkbox"/> halböffentlich / <input type="checkbox"/> privat | | | | | |
| Ladepunkt 5 | Hersteller/Modell | | | | | | | |
| | Ladeleistung | | | | | | | |
| | Datum Nutzungsbeginn | | | | | | | |
| | Strommix | | | | | | | |
| | Zugang (ankreuzen) | | <input type="checkbox"/> öffentlich / <input type="checkbox"/> halböffentlich / <input type="checkbox"/> privat | | | | | |
| Ladepunkt 6 | Hersteller/Modell | | | | | | | |
| | Ladeleistung | | | | | | | |
| | Datum Nutzungsbeginn | | | | | | | |
| | Strommix | | | | | | | |
| | Zugang (ankreuzen) | | <input type="checkbox"/> öffentlich / <input type="checkbox"/> halböffentlich / <input type="checkbox"/> privat | | | | | |
| Ladepunkt 7 | Hersteller/Modell | | | | | | | |
| | Ladeleistung | | | | | | | |
| | Datum Nutzungsbeginn | | | | | | | |
| | Strommix | | | | | | | |
| | Zugang (ankreuzen) | | <input type="checkbox"/> öffentlich / <input type="checkbox"/> halböffentlich / <input type="checkbox"/> privat | | | | | |
| Ladepunkt 8 | Hersteller/Modell | | | | | | | |
| | Ladeleistung | | | | | | | |
| | Datum Nutzungsbeginn | | | | | | | |
| | Strommix | | | | | | | |
| | Zugang (ankreuzen) | | <input type="checkbox"/> öffentlich / <input type="checkbox"/> halböffentlich / <input type="checkbox"/> privat | | | | | |
| b. insgesamt abgegebene Energiemenge pro Ladepunkt (in kWh) im <u>o.g. Berichtszeitraum</u> | | | | | | | | |
| Ladepunkt 1 | Ladepunkt 2 | Ladepunkt 3 | Ladepunkt 4 | Ladepunkt 5 | Ladepunkt 6 | Ladepunkt 7 | Ladepunkt 8 | gesamt |
| | | | | | | | | |
| c. insgesamt abgegebene Energiemenge pro Ladepunkt (in kWh) <u>seit Nutzungsbeginn</u> | | | | | | | | |
| Ladepunkt 1 | Ladepunkt 2 | Ladepunkt 3 | Ladepunkt 4 | Ladepunkt 5 | Ladepunkt 6 | Ladepunkt 7 | Ladepunkt 8 | gesamt |
| | | | | | | | | |
| d. Anzahl der Ladevorgänge insgesamt im o.g. Berichtszeitraum | | | | | | | | |
| Ladepunkt 1 | Ladepunkt 2 | Ladepunkt 3 | Ladepunkt 4 | Ladepunkt 5 | Ladepunkt 6 | Ladepunkt 7 | Ladepunkt 8 | gesamt |
| | | | | | | | | |

² Eine Ladestation kann über mehrere Ladepunkte verfügen.

³ abhängig vom Stromlieferungsvertrag, Zusammensetzung ist beim Energieversorger zu erfragen

⁴ Öffentlich: Zugang zum Ladepunkt ohne Barriere jederzeit möglich, z. B. Ladepunkt auf Marktplatz; halböffentlich: Ladepunkt befindet sich auf privatem Grundstück, kann zu bestimmten Zeiten (auch 24 h-Verfügbarkeit) erreicht werden, z. B. Ladepunkt in Parkhaus; privat: Ladepunkt befindet sich auf Firmengrundstück oder Privathaushalt und ist nur für Eigengebrauch vorgesehen

| e. Anzahl (unterschiedlicher) Nutzer der Ladepunkte (mit eigenem E-Fahrzeug) ⁵ im o.g. Berichtszeitraum | | | | | | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------|
| Ladepunkt 1 | Ladepunkt 2 | Ladepunkt 3 | Ladepunkt 4 | Ladepunkt 5 | Ladepunkt 6 | Ladepunkt 7 | Ladepunkt 8 | gesamt |
| | | | | | | | | |

| f. durchschnittliche Ladedauer pro Ladung in Stunden im o.g. Berichtszeitraum | | | | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ladepunkt 1 | Ladepunkt 2 | Ladepunkt 3 | Ladepunkt 4 | Ladepunkt 5 | Ladepunkt 6 | Ladepunkt 7 | Ladepunkt 8 |
| | | | | | | | |

| g. Verwendeter Energieträger an der geförderten Energieentnahmestation zu 100 % aus emissionsfreien Energien erzeugt (Hinweis: Nur für Bewilligungen ab 01.01.2018 auszufüllen.) | | | | | | | |
|--|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Ladepunkt 1 | Ladepunkt 2 | Ladepunkt 3 | Ladepunkt 4 | Ladepunkt 5 | Ladepunkt 6 | Ladepunkt 7 | Ladepunkt 8 |
| <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Ja |
| <input type="checkbox"/> Nein | <input type="checkbox"/> Nein | <input type="checkbox"/> Nein | <input type="checkbox"/> Nein | <input type="checkbox"/> Nein | <input type="checkbox"/> Nein | <input type="checkbox"/> Nein | <input type="checkbox"/> Nein |

Bemerkung:

| h. Wird ein Last- oder Lademanagement im Unternehmen genutzt? | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein | |
| Wenn ja, bitten wir um Angabe folgender Daten: | Hersteller/Anbieter: Nutzungsbeginn (Datum): |

Bemerkung zu einzelnen Punkten bzw. Sonstiges:

3. geförderte(r) Pufferspeicher (Hinweis: Nur bei Förderung des/der Pufferspeicher auszufüllen!)

| a. Charakterisierung der Pufferspeicher | | |
|---|----------------------|--|
| Pufferspeicher 1 | Hersteller/Modell | |
| | Datum Nutzungsbeginn | |
| Pufferspeicher 2 | Hersteller/Modell | |
| | Datum Nutzungsbeginn | |
| Pufferspeicher 3 | Hersteller/Modell | |
| | Datum Nutzungsbeginn | |
| Pufferspeicher 4 | Hersteller/Modell | |
| | Datum Nutzungsbeginn | |
| Pufferspeicher 5 | Hersteller/Modell | |
| | Datum Nutzungsbeginn | |
| Pufferspeicher 6 | Hersteller/Modell | |
| | Datum Nutzungsbeginn | |

⁵ Bei öffentlicher bzw. halböffentlicher Ladeinfrastruktur sollen die Angaben über die Anzahl der unterschiedlichen Nutzer die Ausnutzung der Ladepunkte darstellen. Bei geförderten (privaten) Ladepunkten in Unternehmen zielt die Frage darauf ab, ob der Ladepunkt beispielsweise auch von Mitarbeitern genutzt wird oder weitere Nutzer diesen Ladepunkt nutzen/genutzt haben

| b. Erneuerbar gespeicherte Energiemenge pro Pufferspeicher (in kWh) <u>im o.g. Berichtszeitraum</u> | | | | | | |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------|
| Pufferspeicher 1 | Pufferspeicher 2 | Pufferspeicher 3 | Pufferspeicher 4 | Pufferspeicher 5 | Pufferspeicher 6 | gesamt |
| | | | | | | |

| c. Erneuerbar gespeicherte Energiemenge pro Pufferspeicher (in kWh) <u>seit Nutzungsbeginn</u> | | | | | | |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------|
| Pufferspeicher 1 | Pufferspeicher 2 | Pufferspeicher 3 | Pufferspeicher 4 | Pufferspeicher 5 | Pufferspeicher 6 | Gesamt |
| | | | | | | |

| d. Energieabgabe an die Elektrofahrzeuge pro Pufferspeicher (in kWh) <u>im o.g. Berichtszeitraum</u> | | | | | | |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------|
| Pufferspeicher 1 | Pufferspeicher 2 | Pufferspeicher 3 | Pufferspeicher 4 | Pufferspeicher 5 | Pufferspeicher 6 | gesamt |
| | | | | | | |

| e. Energieabgabe an die Elektrofahrzeuge pro Pufferspeicher (in kWh) <u>seit Nutzungsbeginn</u> | | | | | | |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------|
| Pufferspeicher 1 | Pufferspeicher 2 | Pufferspeicher 3 | Pufferspeicher 4 | Pufferspeicher 5 | Pufferspeicher 6 | gesamt |
| | | | | | | |

4. Allgemeine Fragen zur Nutzung der geförderten Ladesysteme

a. Gab es Probleme mit der Zuverlässigkeit der Ladesysteme?

Nein, überhaupt nicht Kaum Ja, häufiger

Wenn Ja, welche Fehler traten auf?

b. Was muss für den Einsatz von E-Fahrzeugen im täglichen Gebrauch Ihrer Meinung nach noch verbessert werden (auch mehrere Nennungen möglich)?

höhere Reichweite höhere Fahrzeuggeschwindigkeit mehr Auflademöglichkeiten

Sonstiges:

c. Würden Sie weitere elektrische Ladepunkte betreiben?

Nein Ja

Wenn Ja, wo?

d. Was verbinden Sie allgemein mit dem Thema Elektroauto (auch mehrere Nennungen möglich)?

| | | |
|--|--|--|
| interessiert mich <input type="checkbox"/> | verursacht wenig Lärm <input type="checkbox"/> | ist die Zukunft <input type="checkbox"/> |
| verbraucht weniger Energie als konventionelle Fahrzeuge <input type="checkbox"/> | ist ökologisch sauber <input type="checkbox"/> | verschläft die deutsche Automobilindustrie <input type="checkbox"/> |
| beschleunigt schnell <input type="checkbox"/> | verursacht keine Schadstoffe <input type="checkbox"/> | hat eine zu geringe Reichweite <input type="checkbox"/> |
| ist zu langsam (Autobahn) <input type="checkbox"/> | muss mit Erneuerbaren Energien geladen werden <input type="checkbox"/> | st bei Unfällen gefährlicher als herkömmliche Fahrzeuge <input type="checkbox"/> |

Bemerkung:

Erläuterung zu den wesentlichen Indikatoren für die Zielerreichungskontrolle des Förderprogrammes Elektromobilität

Folgende Indikatoren sind gemäß Ziffer 1.2 der Richtlinie zum Förderprogramm Elektromobilität zu ermitteln:

1. Art und Anzahl der selbst genutzten Fahrzeuge und ggf. Anzahl der Nutzer
2. gefahrene Kilometer selbst genutzter Fahrzeuge pro Jahr
3. Anzahl der Ladevorgänge an der geförderten Ladeinfrastruktur sowie abgegebene Energiemenge (z. B. in kWh) pro Jahr
4. Durchschnittliche Dauer der Ladevorgänge bei batterieelektrischen Fahrzeugen
5. Nachweis der Nutzung erneuerbarer Energie (an der geförderten Energieentnahmestelle)
6. durchschnittliche Energiekosten je 100 gefahrene km

1a. Anzahl der Nutzer:

Die Anzahl der Nutzer können Sie insgesamt beispielsweise mit Hilfe des Fahrtenbuches ermitteln, um die Anzahl der unterschiedlichen Fahrer anzugeben.

1b. Stromkosten je 100 gefahrenen km:

Das E-Fahrzeug ist technologisch bedingt vom Antrieb her deutlich effizienter, d. h. mit der gleichen eingebrachten Energie kann der Nutzer deutlich länger fahren, als mit einem konventionellen Fahrzeug mit Verbrennungsmotor. Dieser Vorteil kann generell nicht exakt beziffert werden, sondern hängt vom individuellen Nutzungsverhalten ab - z. B. fährt man in der Stadt, auf dem Land oder der Autobahn, beschleunigt man zügig oder weniger zügig, fährt man allein im Fahrzeug oder mit weiteren Insassen, ist man ein vorausschauender Fahrer usw. Auch die Umgebungstemperatur spielt eine Rolle. So wird im Winter die Batterie auch zur Erwärmung des Innenraums genutzt, womit weniger Energie für das Fahren genutzt werden kann. Während das mit fossilem Kraftstoff betriebene Fahrzeug nur während des Betriebes Energie verbraucht, benötigt das E-Fahrzeug auch zum Laden (im Stehen) und im so genannten Standby-Betrieb Energie, d. h. wenn das Fahrzeug vollgeladen ist, aber trotzdem noch am Ladepunkt angeschlossen bleibt. Die Verluste beim Ladevorgang können ca. 3 – 5 % betragen, d. h. dieser Betrag geht beim Ladevorgang verloren und steht nicht zur Fortbewegung des Fahrzeugs zur Verfügung. Ziel ist nun zu ermitteln, wie viel Energie in kWh das E-Fahrzeug im Alltagsbetrieb verbraucht, wie dieser Verbrauch in Relation zum Fahrzeug mit Verbrennungsmotor steht und wie durch die Anrechnung der Kosten pro Einheit Energie die Betriebskosten des Fahrzeuges pro 100 km ausfallen. Daher ist die geladene Energiemenge insgesamt zu erfassen und in Relation zu den gefahrenen Kilometern stellen (elektrischer Energieverbrauch/100 km), d. h.:

$(\text{gesamte verbrauchte elektrische Energie pro Fahrzeug} / \text{gefahrte Kilometer pro Fahrzeug}) * 100$

Um diese Energie zu ermitteln, ist prinzipiell für **jeden Ladepunkt ein Stromzähler** vorzusehen (vorzugsweise im Ladepunkt). Wird außerhalb der (Heim)-Ladestation geladen, muss die abgegebene Energiemenge, z. B. im Fahrtenbuch, erfasst werden.

Um nun die Stromkosten je 100 gefahrenen Kilometern zu errechnen, ist der Wert „Elektrischer Energieverbrauch / 100 km“ mit dem durchschnittlichen Strompreis pro kWh zu multiplizieren.

Ein **Beispiel**: Verbraucht Ihr Fahrzeug im Durchschnitt 15 kWh/100 km, so betragen die Stromkosten/100 km bei einem Bezugspreis von 25 ct/kWh elektrischer Energie 3,75 Euro/ 100 km.

Der Freistaat Thüringen hat ein berechtigtes Interesse, die Vorteile dieser modernen Technologie gegenüber herkömmlichen, verbrennungsmotorisch betriebenen Fahrzeugen im Alltagsbetrieb zu ermitteln. Hierfür ist es erforderlich, den gesamten Energiebedarf (Verbrauch im Fahrzeug und Energieverbrauch beim Ladevorgang / Erhaltungsladung) zu erfassen.

2f. Durchschnittliche Dauer der Ladevorgänge:

Die durchschnittliche Dauer der Ladevorgänge hängt von der Ladeleistung des genutzten Ladegerätes und den technischen Möglichkeiten des Fahrzeugs sowie der Batteriegröße des E-Fahrzeuges ab. Um Schnellladungen handelt es sich, wenn das Fahrzeug in (deutlich) weniger als einer Stunde wieder von einem leeren Ausgangszustand bis zu min. 80 % der Kapazität aufgeladen werden kann. Ladungen mit mehr als 20 kW werden i. d. R. als Schnellladungen bezeichnet. Normalladungen mit einem konventionellen Hausanschluss benötigen i. d. R. eine Ladezeit von ca. 6-8 Stunden. Hier soll eine ungefähre, durchschnittliche Ladezeit in Stunden (h) angegeben werden. Wünschenswert ist zusätzlich die Angabe des Verhältnisses von Schnellladungen zu Normalladungen (z. B. 80 % Normalladungen, 20 % Schnellladungen, einzugeben unter Feld „Bemerkungen“).