Leitfaden Elektromobilität

Umsetzung Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz – GEIG

(Stand März 2024)

Inhaltsverzeichnis

1. Ziel 2
2. Mindestanforderungen GEIG 2
3. Vorgehen bei der Umsetzung von GEIG 3
   - 3.1 Umsetzung der Mindestanforderungen bei Neubau- und Sanierungsprojekten 3
   - 3.2 Ablaufschema Umsetzung GEIG bei Neubau- und Sanierungsprojekten 5
   - 3.3 Umsetzung der Nachrüstpflicht bei Bestandsgebäuden: 6
   - 3.4 Kosten für funktionsfähige Lade- und Leitungsinfrastruktur bei Neubau- und Sanierungsprojekte: 6
   - 3.5 Verantwortlichkeiten und Schnittstellen: 7
   - 3.6 Stadtinterne Vereinbarungen mit Referaten und hausverwaltenden Dienststellen: 7
4. Betreiberkonzept für Ladepunkte 8
   - 4.1 Öffentliche Ladepunkte 8
   - 4.2 Nichtöffentliche Ladepunkte: 9
5. Technische Standards Elektromobilität 10
   - 5.1 Technische Anforderungen Ladeinfrastruktur/funktionsfähiger Ladepunkt 10
   - 5.2 Anforderungen an die Vorbereitung der Leitungsinfrastruktur 10
   - 5.3 Bauliche Anforderungen 11

Verteiler:

- H, H/Stab, alle Abteilungen H
- Eigenbetriebe: SUN, SÖR, NüBad, NüSt, ASN, FSN
- HVE SuS
- ZD/HVE KSV
- Ref. VI/PBD
- MSH
- LA
- ML
- Frh
- Tg
- BANOS
- FW
- StK / Stiftungsverwaltung
- WBG-K

1. Ziel

Integration und Umsetzung der GEIG-Mindestanforderungen bei Neubau- und Sanierungsprojekten sowie bei der Nachrüstpflicht von Bestandsgebäuden.

In diesem Leitfaden wird ausschließlich die Errichtung von funktionsfähigen Ladepunkten/ Ladeinfrastruktur sowie der vorbereitenden Leitungsinfrastruktur im Rahmen des GEIG für das Laden von Privatfahrzeugen berücksichtigt.

Flottenladen von städtischen Fahrzeugen sowie Ladepunkte für E-Bikes sind kein Bestandteil des Gesetzes und damit auch kein Bestandteil des Leitfadens.

2. Mindestanforderungen GEIG

Das GEIG (**Fassung vom 18.03.2021**) regelt die Ausstattung von Stellplätzen mit vorbereitender Leitungsinfrastruktur sowie die Errichtung von Ladeinfrastruktur/funktionsfähiger Ladepunkte für die Elektromobilität bei Neubau- und Sanierungsprojekten sowie bei Bestandsgebäuden für das Laden von Privatfahrzeugen.

- **Neubau Wohngebäude:**
  Für neu zu errichtende Wohngebäude mit **mehr als 5 Stellplätzen** innerhalb und/oder angrenzend am Gebäude gilt:
  - **jeder Stellplatz** muss mit einer Leitungsinfrastruktur ausgestattet werden.

  Die Stellplätze sind dabei die real vorgesehenen Stellplätze, nicht die baurechtlich nötigen Stellplätze.

- **Neubau Nichtwohngebäude:**
  Bei neu zu errichtenden Nichtwohngebäuden mit **mehr als 6 Stellplätzen** innerhalb und/oder angrenzend am Gebäude gilt:
  - **jeder dritte Stellplatz (1/3 der Stellplätze)** muss mit einer **Leitungsinfrastruktur** ausgestattet werden
  - **mindestens ein funktionsfähiger Ladepunkt** ist zu errichten.

- **Größere Sanierungen:**
  Bei größeren Sanierungen welche den Parkplatz oder die elektrische Infrastruktur des **Gebäudes** umfasst **mit mehr als 10 Stellplätzen innerhalb** des Gebäudes gilt:
  - **jeder fünfte Stellplatz (1/5 der Stellplätze)** muss mit einer Leitungsinfrastruktur ausgestattet werden
  - **mindestens ein funktionsfähiger Ladepunkt** ist zu errichten.

  Bei größeren Sanierungen welche den Parkplatz oder die elektrische Infrastruktur des **Parkplatzes** umfasst mit **mehr als 10 Stellplätzen angrenzend** an das Gebäude gilt:
  - **jeder fünfte Stellplatz (1/5 der Stellplätze)** muss mit einer Leitungsinfrastruktur ausgestattet werden
  - **mindestens ein funktionsfähiger Ladepunkt** ist zu errichten

  Sofern bei einer größeren Sanierung eines bestehenden Gebäudes die Kosten für die Lade- und Leitungsinfrastruktur **7 % der Gesamtkosten** überschreiten, sind die vorherigen Punkte nicht anzuwenden.

- **Gebäudebestand von Nichtwohngebäuden:**
  Beim Gebäudebestand von Nichtwohngebäuden mit **mehr als 20 Stellplätzen** innerhalb und/oder angrenzend am Gebäude gilt eine **Nachrüstpflicht**. Stichtag für die Umsetzung ist der **01.01.2025**
    - **mindestens ein funktionsfähiger Ladepunkt** ist zu errichten.

- **Hinweis für Quartieransatz:**
  Gemeinsame Regelungen für mehrere Gebäude sind als „**Quartier**“ (Fußweg 350 m bis 500 m) möglich.
  Besitzt ein Eigentümer mehr als ein Nichtwohngebäude, bei welchem funktionsfähige Ladepunkte/Ladeinfrastruktur zu errichten sind, kann er diese auch an einem/mehreren Standorten bündeln. Voraussetzung dafür ist, dem Bedarf an Ladeinfrastruktur in den betreffenden Liegenschaften nachzukommen. Bei räumlichen Zusammenhang von betroffenen Gebäuden können Vereinbarungen über eine gemeinsame Ausstattung (funktionsfähige Ladepunkte/ Ladeinfrastruktur) getroffen werden. Es besteht zudem die Möglichkeit mit dem Energieversorger (N-ERGIE bzw. LadeverbundPlus) gemeinsam eine Quartierslösung zu errichten (z.B. öffentliche Ladestationen). Hierfür ist eine schriftliche Vereinbarung zwischen Stadt Nürnberg und N-ERGIE/ LadeverbundPlus sowie Dokumentation notwendig, die auf Verlangen vorzulegen ist.

3. Vorgehen bei der Umsetzung von GEIG

Bei der Umsetzung der Mindestanforderungen aus dem GEIG für die Errichtung, den Betrieb, der Wartung und Instandhaltung von funktionsfähigen Ladepunkten/Ladeinfrastruktur kooperiert die Stadt Nürnberg mit der N-ERGIE bzw. mit dem LadeverbundPlus (Marke der solid GmbH, Benno-Strauß-Straße 7, 90763 Fürth).
Die Stadt Nürnberg hat mit der N-ERGIE bzw. mit dem LadeverbundPlus festgelegt, dass die funktionsfähigen Ladepunkte/Ladeinfrastruktur, im Rahmen des GEIG, sofern möglich im öffentlichen Raum errichtet werden.

3.1 Umsetzung der Mindestanforderungen bei Neubau- und Sanierungsprojekten

- Sowohl bei Neubau- als auch bei Sanierungsprojekten ist es das Wichtigste, die Errichtung der Lade- und Leitungsinfrastruktur so früh wie möglich nach der HOAI einzuplanen (Leistungsphase 1). So kann z.B. die Elektroplanung von Beginn an auf die Anforderungen für Lade- und Leitungsinfrastruktur Rücksicht nehmen und es besteht genug Zeit, die notwendigen Dienstleister für die Planung und Errichtung der Leitungs- und Ladeinfrastruktur zu beauftragen.

- Die **Finanzierung** für die Errichtung des **funktionsfähigen Ladepunktes/Ladeinfrastruktur** erfolgt in der Regel durch den Kooperationspartner N-ERGIE/LadeverbundPlus. Die konkrete projektbezogene Ausgestaltung ist im Projekt zu klären (spätestens in Leistungsphase 2). Muss die Finanzierung im Projekt erfolgen sind entsprechende finanzielle Mittel im Projekt einzuplanen.

- Die **Finanzierung** der Vorrüstung der **Leitungsinfrastruktur** erfolgt in der Regel innerhalb des Projektes. Alle Planungen, Abstimmungen und Kosten sind im Projektablauf zu berücksichtigen.

- Die Ausführung, der Betrieb sowie die Wartung und Instandhaltung der funktionsfähigen Ladepunkte/Ladeinfrastruktur erfolgt in Kooperation mit der N-ERGIE bzw. mit dem LadeverbundPlus. Bitte beziehen Sie rechtzeitig zu Projektbeginn die Ansprechpartner mit ein um einen reibungslosen Ablauf zu gewährleisten:

Ansprechpartner	Frau Rudo Telefonnummer: 0911 88189 136 Mail: rudo@LadeverbundPlus.de Frau Hüning Telefonnummer: 0911 88189 132 Mail: huening@LadeverbundPlus.de

- Aufgrund des bestehenden Konzessionsvertrag zwischen der Stadt Nürnberg und der N-ERGIE ist für die Errichtung des funktionsfähigen Ladepunktes/Ladeinfrastruktur sowie den Betrieb, der Wartung und Instandsetzung keine separate Ausschreibung nötig. Vor der Umsetzung muss lediglich ggf. ein **Kooperationsvertrag sowie eine Zustimmungserklärung zur Nutzung des Grundstücks** zwischen der N-ERGIE und der Stadt Nürnberg aufgesetzt werden.
  Die Unterzeichnung beider Dokumente läuft über H/ZA-KEM an Ref. VI.

3.2 Ablaufschema Umsetzung GEIG bei Neubau- und Sanierungsprojekten

Nr.	Aufgabe	Verantwortlichkeit	Zeitpunkt
1	Bestimmung der Mindestanforderungen GEIG	Projektleiter*in Stadt Nürnberg	Leistungsphase 1
2	Bestimmung des Nutzerkreises der Ladepunkte (öffentlich zugänglich, nicht öffentlich zugänglich mit Abrechnung, Quartierseinsatz)	Projektleiter*in Stadt Nürnberg – ggf. Beratung durch H/ZA-KEM	Leistungsphase 1
3	Kontaktaufnahme mit LadeverbundPlus und Information an H/ZA-KEM	Projektleiter*in Stadt Nürnberg	Leistungsphase 2
4	Projektspezifische Daten an den LadeverbundPlus (Zeitschiene, Pläne, Kontaktdaten, …)	Projektleiter*in Stadt Nürnberg	Leistungsphase 2
5	Aufzeigen der möglichen Lage von Leerrohren, Ladepunkten und Verteilerkästen gemeinsam mit dem zuständigen Planungsbüro/Elektroplaner usw.	LadeverbundPlus in Abstimmung mit Projektleiter*in Stadt Nürnberg	Leistungsphase 2
6	Kooperationsvertrag und ggf. Zustimmungserklärung an Projektleiter*in	LadeverbundPlus	Leistungsphase 3
7	Kooperationsvertrag zur Unterschrift an H/ZA-KEM weiterleiten	Projektleiter*in Stadt Nürnberg	Leistungsphase 3
8	Gemeinsame Absprache über weiteres Vorgehen: - Entscheidung was und wie viel gebaut wird: z.B. Ladesäule, Wallbox - Entscheidung an welchem Standort die Ladesäule/Wallbox realisiert wird - Entscheidung wer für die Finanzierung zuständig ist - Planung und Umsetzung der Leitungsinfrastruktur - Planung und Umsetzung der baulichen Anforderungen	Projektleiter*in Stadt Nürnberg, N-ERGIE und LadeverbundPlus	Leistungsphase 3
9	<u>Nur bei Sanierung:</u> Prüfen, ob die Kosten für die Ladeinfrastruktur ≤ 7 % der Gesamtkosten der Sanierung liegen → wenn dies der Fall ist, sind keine Maßnahmen nach GEIG durchzuführen	Projektleiter*in Stadt Nürnberg, N-ERGIE und LadeverbundPlus	Leistungsphase 3
10	ggf. Förderungen beantragen	LadeverbundPlus	ab Leistungsphase 3
11	Einholen von Angeboten für Umsetzung Baumaßnahme und Hardware	LadeverbundPlus	ab Leistungsphase 5
12	Koordination Umsetzung funktionsfähiger Ladepunkt/Ladeinfrastruktur	LadeverbundPlus	Leistungsphase 8
13	Koordination Umsetzung Leitungsinfrastruktur	Projektleiter*in Stadt Nürnberg	Leistungsphase 8
14	Fertigstellungsmeldung des Ladepunktes/der Ladeinfrastruktur an Projektleiter*in Stadt Nürnberg und H/ZA-KEM	LadeverbundPlus	Leistungsphase 9
15	ggf. Meldepflicht der Ladesäule beim Netzbetreiber	LadeverbundPlus	Leistungsphase 9
16	Ausstellen der notwendigen Bauunternehmererklärung nach Projektabschluss (GEIG Nachweis)	LadeverbundPlus	Leistungsphase 9
17	Eintragung und Dokumentation der GEIG Standorte ins Geoinformationssystem (GIS)	H/ZA-KEM	Leistungsphase 9

Tabelle 1: Ablaufschema zur Umsetzung GEIG bei Neubau- und Sanierungsprojekten

3.3 Umsetzung der Nachrüstpflicht bei Bestandsgebäuden:

Die Nachrüstpflicht wird zentral von H/ZA-KEM koordiniert und umgesetzt. Die Kosten für die Erfüllung der Nachrüstpflicht werden von H/ZA-KEM entsprechend geplant und sofern nötig in den Haushalt eingestellt.
Die Umsetzung der Nachrüstpflicht bei Bestandsgebäuden soll bis 31.12.2024 abgeschlossen sein.
Es wurde mit allen hausverwaltenden Dienststellen gesprochen, um zu ermitteln, für welche Bestandsgebäude eine Nachrüstpflicht im Rahmen von GEIG besteht.
Es müssen für 58 Bestandsliegenschaften funktionsfähige Ladepunkte/Ladeinfrastruktur nachgerüstet werden.
Bei der Umsetzung der Nachrüstpflicht werden sowohl neue Ladepunkte errichtet als auch vorhandene Ladepunkte im öffentlichen Raum angerechnet. Die Festlegung der GEIG Standorte erfolgt in Absprache mit VpL sodass sich die GEIG-Standorte in die Gesamtstrategie der Stadt Nürnberg integrieren.
Die Stadt Nürnberg hat mit der N-ERGIE bzw. mit dem LadeverbundPlus festgelegt, dass die funktionsfähigen Ladepunkte/Ladeinfrastruktur, im Rahmen des GEIG, sofern möglich im öffentlichen Raum errichtet werden.
Die N-ERGIE übernimmt für die Nachrüstpflicht alle Investitionskosten sowie den Betrieb, Wartung und Instandhaltung der Ladepunkte.
Die Umsetzung der Nachrüstpflicht bei Bestandsgebäuden wird bis Dezember 2024 seitens der N-ERGIE und dem LadeverbundPlus zugesichert.

3.4 Kosten für funktionsfähige Lade- und Leitungsinfrastruktur bei Neubau- und Sanierungsprojekte:

Die **Finanzierung** für die Errichtung der Ladeinfrastruktur erfolgt in der Regel durch den Kooperationspartner N-ERGIE/LadeverbundPlus. Die konkrete projektbezogene Ausgestaltung ist zu klären (spätestens in Leistungsphase 2). Muss die Finanzierung im Projekt erfolgen sind entsprechende finanzielle Mittel im Projekt einzuplanen.
Die Finanzierung der Vorrüstung der Leitungsinfrastruktur erfolgt in der Regel innerhalb des Projektes. Alle Planungen, Abstimmungen und Kosten sind im Projektablauf zu berücksichtigen.
Ladeinfrastruktur/funktionsfähige Ladepunkte welche nicht öffentlich zugänglich sind oder wo ggf. mehrere zusätzliche Ladepunkte seitens Nutzer gewünscht sind - neben der Mindestanforderung - müssen über das jeweilige Projekt finanziert werden.
Zur Orientierung eine **grobe** Kostenprognose für die Errichtung von einem funktionsfähigen Ladepunkt:

Position	Einheit	EP
Leerrohre	30 m	€ 50,00
Tiefbauarbeiten	m	€ 300,00
Ladesäule inkl. Fundament	Stk	€ 6.710,00
Errichtung Ladesäule	Stk	€ 1.780,00
Inbetriebnahme Ladesäule	Stk	€ 620,00
Errichtung Anfahrschutz	Stk	€ 540,00
Bodenmarkierung	Stk	€ 167,00
Beschilderung	Stk	€ 410,00
Genehmigungen einholen	Stk	€ 400,00
Netzanschluss	Stk	€ 2.700,00
einmalige Kosten je Ladepunkt	Stk	€ 130,00
Baukostenzuschuss	kVA	€ 80,00

Tabelle 2: Beispiel Kostenübersicht (Stand Januar 2023 vom LadeverbundPlus)

3.5 Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Innerhalb der „Umsetzung der Mindestanforderungen GEIG“ hat die **Stadt Nürnberg** folgende Verantwortlichkeiten:

- Frühzeitiges Einbinden ab Leistungsphase 1 der N-ERGIE bzw. des LadeverbundPlus in Neubau- und Sanierungsprojekte (mindestens 9 Monate vor geplanter Errichtung)
- Bereitstellung aller notwendigen Informationen (Ansprechpartner, Pläne, Zeitschiene usw.)
- Klärung der Anforderungen an die Ladeinfrastruktur
- Klare, offene Kommunikation zwischen den Referaten der Stadt Nürnberg (z.B. Verkehrsplanungsamt) und der N-ERGIE bzw. dem LadeverbundPlus

Die Verantwortlichkeiten des **LadeverbundPlus** liegen in folgenden Punkten:

- Prüfung der Projekte auf GEIG-Relevanz und Herausarbeiten der Mindestanforderungen
- Kommunikation zur N-ERGIE
- Beratung zu sinnvollen Ladestandorten
- Einholen von Angeboten für den funktionsfähigen Ladepunkt sowie die Ladeinfrastruktur
- Koordination der Bauarbeiten für den funktionsfähigen Ladepunkt sowie die Ladeinfrastruktur
- Ausstellen der Unternehmererklärung nach Projektabschluss als GEIG Nachweis

3.6 Stadtinterne Vereinbarungen mit Referaten und hausverwaltenden Dienststellen

Innerhalb der Stadtverwaltung wurde durch H/ZA-KEM mit den Referaten und hausverwaltenden Dienststellen der Umgang bezüglich der Umsetzung von GEIG bei Neubau und Sanierung abgestimmt und vereinbart.

Folgende stadtinterne Vereinbarungen wurden getroffen:

- Wenn GEIG bei Neubau- oder Sanierungen umsetzt werden muss, wird die Anzahl der zu errichtenden funktionsfähigen Ladepunkte sowie die Ladeinfrastruktur im öffentlichen Bereich angeordnet und nicht auf dem Parkplatz der jeweiligen Liegenschaft.
- Die Vorrüstung der Leitungsinfrastruktur laut GEIG erfolgt nach aktuellem Gesetzesstand auf dem Parkplatz der jeweiligen Liegenschaft.

4. Betreiberkonzept für Ladepunkte

inkl. Wartung und Instandsetzung

4.1 Öffentliche Ladepunkte

Unter öffentliche Ladepunkte sind Ladepunkte an Standorten zu verstehen, die für jeden potenziellen Nutzer zugänglich sind.

Für diese öffentlich zugänglichen Ladepunkte kümmert sich die N-ERGIE bzw. der LadeverbundPlus um alles von der Planung über Errichtung bis zum Betrieb und der Wartung/Instandsetzung. Weiterhin übernimmt die N-ERGIE bzw. der LadeverbundPlus auch die dafür anfallenden Kosten.

Das Betriebs- und Betreibermodell gestaltet sich wie folgt:

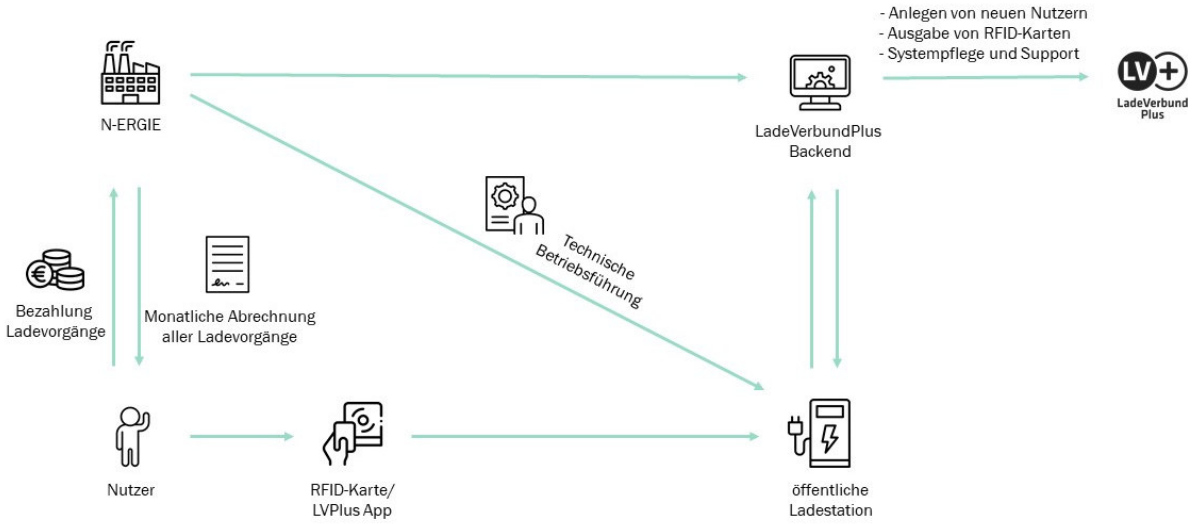


Abbildung 1 Betriebs- und Betreibermodell öffentliche Ladepunkte

Die Ladestationen werden an das öffentliche Netz angeschlossen. Die N-ERGIE wird Betreiber dieser Ladestationen und kümmert sich um die kaufmännische sowie technische Betriebsführung in Kooperation mit dem LadeverbundPlus. Dafür erhält die N-ERGIE die Einnahmen durch getätigte Ladevorgänge. Zugang zu den Ladestationen erhalten die Nutzer wie bei allen anderen öffentlichen Ladestationen der N-ERGIE über die LadeverbundPlus App, RFID Karte, über angebundene Roamingpartner oder über einen Ad-hoc Zugang. Die Abrechnung erfolgt über das LadeverbundPlus Backend automatisiert. Die Nutzer der Ladepunkte erhalten eine monatliche, kilowattstundengenaue Abrechnung.

4.2 Nichtöffentliche Ladepunkte

Unter nichtöffentliche Ladepunkte sind Ladepunkte an Standorten zu verstehen, die nur für einen definierten Nutzerkreis zugänglich sind bzw. nur von definierten Nutzern freigeschaltet werden können.
Es werden folgende Fälle bei nichtöffentlichen Ladepunkten unterschieden:

- nichtöffentliche Ladepunkte ohne Abrechnung
- nichtöffentliche Ladepunkte mit Abrechnung

Der Fall nichtöffentliche Ladepunkte ohne Abrechnung betrifft das Flottenladen der Stadt Nürnberg und ist von diesem Leitfaden nicht berührt.
Beim nichtöffentlichen Laden mit Abrechnung kümmert sich die N-ERGIE bzw. der LadeverbundPlus um alles von der Planung über die Errichtung bis zum Betrieb und der Wartung/Instandhaltung. Da die Kosten sowie die Nutzung von nichtöffentlichen Ladepunkten stark vom Projekt abhängig sind, kann hier im Vorfeld noch keine klare Kostenaufteilung zwischen N-ERGIE und Stadt Nürnberg erfolgen. Dies wird projektspezifisch verhandelt. Die Stadt Nürnberg muss der N-ERIGE die Anzahl der notwendigen Ladepunkte sowie die Standorte mitteilen.
Das Betriebs- und Betreibermodell gestaltet sich wie folgt:

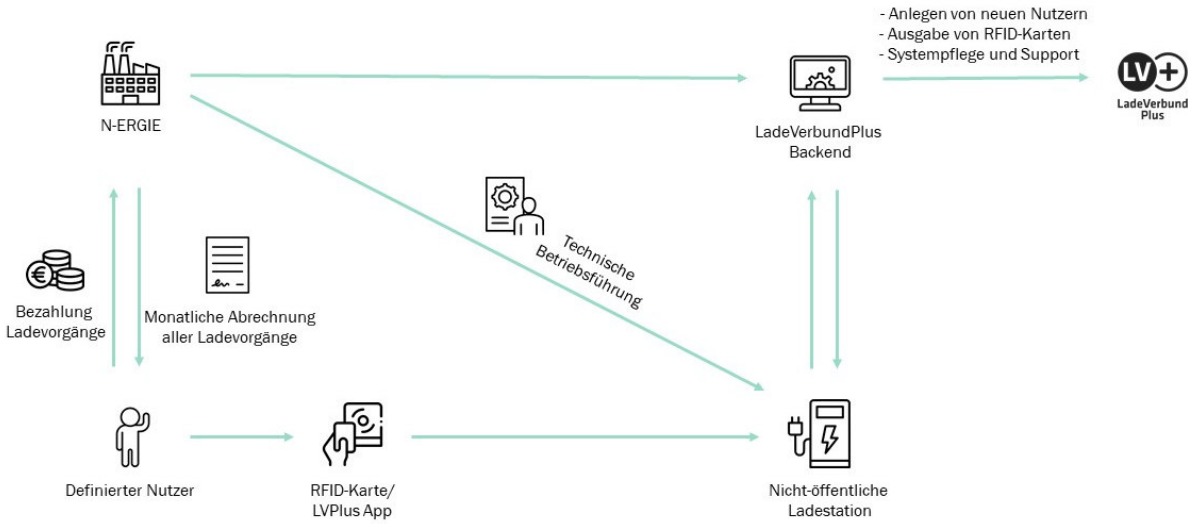


Abbildung 2: Betriebs- und Betreibermodell nichtöffentliche Ladepunkte mit Abrechnung

Die Ladestationen werden entweder mit einem separaten Zähler der N-ERGIE an die Unterverteilung des Gebäudes oder an das öffentliche Netz angeschlossen. Die N-ERGIE wird Betreiber dieser Ladestationen und kümmert sich um die kaufmännische sowie technische Betriebsführung in Kooperation mit dem LadeverbundPlus. Dafür erhält die N-ERGIE die Einnahmen durch getätigte Ladevorgänge. Zugang zu den Ladestationen erhalten die Nutzer über die LadeverbundPlus App/ RFID-Karte, über angebundene Roamingpartner oder über einen Ad-hoc Zugang. Die Abrechnung erfolgt über das LadeverbundPlus Backend automatisiert. Die Nutzer der Ladepunkte erhalten eine monatliche, kilowattstundengenaue Abrechnung.

5. Technische Standards Elektromobilität

5.1 Technische Anforderungen Ladeinfrastruktur/funktionsfähiger Ladepunkt

Die Mindestanforderung GEIG schreibt jeweils einen funktionsfähigen Ladepunkt vor. Dieser soll folgendermaßen ausgeführt werden:

- Die funktionsfähigen Ladepunkte werden in Kooperation mit dem LadeverbundPlus und der N-ERGIE geplant, errichtet, betrieben und gewartet (vergl. Punkt 3.1).
- Es ist keine separate Ausschreibung nötig (vergl. Punkt 3.1).
- Bau von einer Ladesäule mit zwei Ladepunkten, ggf. kann auch eine Wallbox errichtet werden.
- Jeder Ladepunkt soll mit einer Leistung von mindestens 3,6 kW geplant und realisiert werden.
- Der Anschluss der Ladesäule erfolgt in der Regel **immer** direkt vom Netz (Straßenseitig.)
- Ausnahme bei Sanierung:
  Eine Ausnahme besteht falls ein Anschluss vom Netz (Straßenseitig) nicht möglich ist. Hier wäre zu prüfen, ob es die Möglichkeit gibt, den Anschluss über die Haupt-/Unterverteilung der Liegenschaft zu erstellen. Wenn der Ladepunkt über die Haupt-/Unterverteilung realisiert wird, sind separate Zähler/Messwandler/Sicherung usw. entsprechend einzuplanen und zu berücksichtigen – Orientierung an Endausbaustufe.
- Sofern der Anschluss der Ladesäule für die NSHV angeschlossen wird, ist zusätzlich ein Lastmanagement zu berücksichtigen.
- Die Ladepunkte müssen die Möglichkeit aufweisen steuerbar zu sein: „…muss bei dem Aufbau von Ladepunkten sichergestellt werden, dass energiewirtschaftlich relevante Mess- und Steuerungsvorgänge über ein Smart-Meter-Gateway entsprechend den Anforderungen des Energiewirtschaftsgesetzes und des Messstellenbetriebsgesetzes abgewickelt werden können.“ (Ladesäulenverordnung).
- Bei der Umsetzung des funktionsfähigen Ladepunktes wird auf die Einhaltung der „Technischen Mindestanforderungen an Zählerplätze (TMA-Z)“ der N-ERGIE Netz GmbH sowie auf die aktuellen „Technischen Anschlussbedingungen TAB für den Anschluss an das Niederspannungsnetz“ des Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (bdew) hingewiesen.

5.2 Anforderungen an die Vorbereitung der Leitungsinfrastruktur

- Als Leitungsinfrastruktur versteht man eine Anbindung der vorgehaltenen Ladesäulenstandorte über Leerrohre.
- Die Stellplätze, welche mit Leitungsinfrastruktur ausgestattet werden müssen, sollen zentral/gebündelt nebeneinander ausgeführt werden und so nah wie möglich am Netzanschluss wegen der geringeren Leitungswege.
- Es ist zu beachten, dass elektro- und datentechnische Leitungen in separaten Leerrohren zu verlegen sind. Es ist keine Kabelverlegung notwendig.
- Bei Projekten, bei welchen das Verlegen von Leitungsinfrastruktur sowie vorbereitende Maßnahmen im Zählerschrank notwendig sind, sollen die Arbeiten direkt von dem beauftragten Bau-/Elektrounternehmen erledigt werden. Dies hat den Vorteil, dass alle Tiefbauarbeiten und Elektroinstallationen aus einer Hand kommen. Diese Arbeiten müssen in den jeweiligen Ausschreibungen bauseits berücksichtigt werden.
- Es muss genügend Platz für Zähler, Sicherungen und intelligente Messsysteme in den Anschlussräumen/Verteilerschränken/separaten Messwandlerschränke vorgesehen werden (Orientierung an Endausbaustufe).
- Es müssen für das Leerrohrsystem Kabelzugschächte berücksichtigt und eingeplant werden.

- Bei der Planung der Elektroinstallation sind die geltenden Vorschriften zum vorbeugenden Brandschutz bzw. das Brandschutzkonzept zu beachten.
- ggf. notwendige Hauseinführungen von Leerrohren/Leitungen sind nach den entsprechenden Vorschriften, ausreichend gegen eindringende Feuchtigkeit abzudichten.
- Bauteile in/unter Verkehrsflächen (z.B.: Kabelzugschächte und deren Abdeckungen) müssen ausreichend belastbar sein (z.B. Befahrbarkeit mit Feuerwehr- oder Müllfahrzeugen usw.). Die entsprechenden Lastklassen sind im Zuge der Planung zu klären.

5.3 Bauliche Anforderungen

- Im öffentlichen Raum ist eine vandalensichere Ladesäule zu errichten.
- Die Stellplätze mit Lademöglichkeiten sollen zentral nebeneinander ausgeführt werden und so nah wie möglich am Netzanschluss wegen der geringeren Leitungswege.
- Die Ladesäulen sollen ggf. mit einem Anfahrschutz ausgerüstet werden:

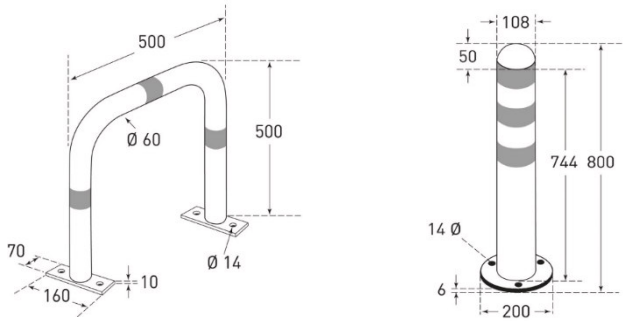


Abbildung 3: Beispiele Anfahrschutz (www.denios.de)

- Die Stellplätze mit Lademöglichkeit sollen mit einer Bodenmarkierung gekennzeichnet werden. Die Bodenmarkierung kann bei SÖR beauftragt werden.

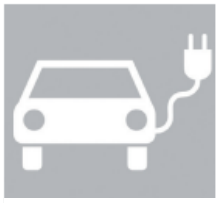


Abbildung 4: Beispiel Bodenmarkierung

- Die Stellplätze mit Lademöglichkeit sollen mit entsprechender Beschilderung gekennzeichnet werden. Die Beschilderung kann bei SÖR beauftragt werden.



Abbildung 5: Beispiel Beschilderungen

- Eine zusätzliche zeitliche Begrenzung kann individuell festgelegt werden

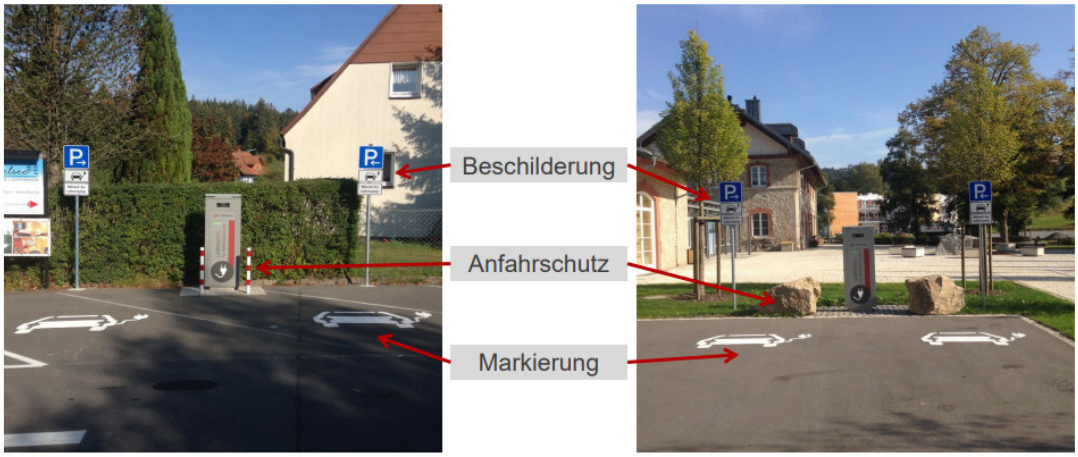


Abbildung 6: Beispiel Parkplatzplanung (N-ERGIE)

- Der Platzbedarf für die Ausführung von Ladesäulen muss bei der Parkplatzplanung berücksichtigt werden.
- Für die Gründung der Ladesäulen ist folgendes zu berücksichtigen:
  - unter der Geländeoberkannte liegende Ver- und Entsorgungsleitungen und sonstige bauliche Anlagen, diese sind zu berücksichtigen
  - bei Bodendenkmäler ist die Untere Denkmalschutzbehörde zu konsultieren
  - bei Verdacht auf Kampfmittel sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen
  - die Entwässerung von Stellplätzen durch Rinnen, Mulden- oder Rigolen darf von der Gründung der Ladesäule nicht beeinträchtigt werden
- Bei Montage von Wallboxen/Ladesäulen an tragenden Bauteilen z.B. Stahlbetonstützen in Tiefgaragen sind die anerkannten Regeln der Technik zu beachten; Abplatzungen von Beton durch zu geringe Randabstände von Befestigungsmitteln sind zu vermeiden; die Tragfähigkeit des Bauteils darf nicht beeinträchtigt werden.