

# Ladesäulenkonzept MüK

Matthias Bürger, November 2024

# Agenda

1. **Grundlagenermittlung**
2. **Gegenüberstellung bisherige / neue Anforderung**
3. **Abgleich mit Bestand**
4. **Themen zur Umsetzung**

# Grundlagenermittlung

## Die Umsetzung der Energieeffizienzrichtlinie EPBD (Energy Performance of Buildings Directive) in den EU-Mitgliedstaaten umfasst mehrere wichtige Aspekte.

- **Vorgaben für Neubauten:** Neubauten müssen über die notwendige Infrastruktur für Elektrofahrzeuge verfügen. Dies umfasst auch die Installation von Ladesäulen.
- **Sanierung von Bestandsgebäuden:** Bei umfassenden Renovierungen müssen bestehende Gebäude ebenfalls auf eine geeignete Ladeinfrastruktur vorbereitet werden.
- **Zugang und Nutzung:** Die Richtlinie betont die Notwendigkeit, dass Ladesäulen für alle Nutzer zugänglich sind.
- **Integration erneuerbarer Energien:** Die EPBD verlangt die Integration von erneuerbaren Energiequellen in die Gebäudeplanung, um den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu reduzieren.
- **Intelligente Gebäude:** Die Richtlinie unterstützt den Einsatz smarter Technologien, um den Energieverbrauch zu optimieren und die Energieeffizienz zu verbessern.
- **Berichterstattung und Überprüfung:** Mitgliedstaaten müssen regelmäßig über die Fortschritte bei der Umsetzung der Richtlinie berichten.

### → Hintergründe

- Energieeffizienzrichtlinie EPBD (Energy Performance of Buildings Directive)
- Für EU Mitgliedstaaten

# Grundlagenermittlung

In Deutschland wird die EPBD durch verschiedene nationale Regelungen und Gesetze umgesetzt, insbesondere durch das Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG) und Gebäudeenergiegesetz (GEG)



EPBD

EU-Gebäuderichtlinie



GEG

Gebäudeenergie-  
Gesetz

GEG seit 1.1.24

GEIG

Gebäude-  
Elektromobilitäts-  
infrastruktur  
Gesetz

seit März.21

**Neufassung 28.05.2024**  
**Nationaler**  
**Umsetzungszeitraum**  
**von 24 Monaten**  
**> Bis Mai 2026**

## → Hintergründe

- Energieeffizienzrichtlinie EPBD (Energy Performance of Buildings Directive)
- In Deutschland GEG und GEIG

# Grundlagenermittlung

## Das Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG)

Das Gebäude-Elektromobilitäts-Infrastruktur-Gesetz (**GEIG**) ist seit **März 2021** in Kraft. Eine dieser Vorschriften ist der verpflichtende Aufbau von **mind. einem Ladepunkt** auf Parkflächen mit **mehr als zehn Stellplätzen**.

Die EU hat mit der am **28. Mai 2024** in Kraft getretenen novellierten **EPBD** die bisher unter der EPBD bestehenden Ausstattungspflichten von Gebäuden mit Ladeinfrastruktur verschärft.

Die novellierte EPBD ist innerhalb von 24 Monaten, also **bis zum 28. Mai 2026**, **in nationales Recht umzusetzen**.

Die Bundesregierung hatte bereits im Masterplan Ladeinfrastruktur II vom 19. Oktober **2022 angekündigt**, neue europarechtliche Vorgaben mit einer Überarbeitung des GEIG umsetzen zu wollen.

### → Hintergründe

- Energieeffizienz-Richtlinie EPBD (Energy Performance of Buildings Directive)
- Für EU Mitgliedstaaten
- In Deutschland GEIG

# Grundlagenermittlung

## Was beinhalten die beiden Gesetze

### Pflicht zur Ladeinfrastruktur:

- **Neubauten:** Bei Neubauten von Nichtwohngebäuden mit mehreren Stellplätzen müssen Ladepunkte für Elektrofahrzeuge eingerichtet werden. Zusätzlich wird auch Ladeinfrastruktur und Vorverkabelung gefordert.
- **Sanierung:** Bei umfassenden Sanierungen müssen ebenfalls entsprechende Vorbereitungen für Ladeinfrastruktur getroffen werden.

### Nachrüstpflicht:

- Für **bestehende Gebäude** besteht Nachrüstpflicht. Hierbei müssen bei entsprechenden Umbaumaßnahmen auch die Voraussetzungen für die spätere Installation von Ladepunkten geschaffen werden.

### → Hintergründe

- EPBD in Deutschland im GEG und GEIG umgesetzt
- GEG Gebäudeenergiegesetz
- GEIG Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz

## Gegenüberstellung bisherige / neue Anforderung

### Das Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG)

#### bisherige und geltende Anforderungen an Nichtwohngebäude

Neubau	Renovierung	Bestand
> 6 Stellplätze	> 10 Stellplätze	> 20 Stellplätze
Mindestens einen Ladepunkt installieren und <b>jeden dritten</b> Stellplatz mit Leitungsinfrastruktur vorbereiten	Mindestens einen Ladepunkt installieren und <b>jeden fünften</b> Stellplatz mit Leitungsinfrastruktur vorbereiten	Mindestens einen Ladepunkt bis 01.01.2025 installieren

#### → Hintergründe

- Geltend seit 03.2021
- Durch Novelle der EPBD ist erhebliche Verschärfung gefordert

# Gegenüberstellung bisherige / neue Anforderung

## Das Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG)

### NEUE Anforderungen an Nichtwohngebäude durch EPBD

Neubau	Renovierung	Bestand
> 5 Stellplätze	> 5 Stellplätze	> 20 Stellplätze
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Errichtung min. eines Ladepunktes für jeden <b>fünften</b> Autostellplatz</li> <li>• Vorverkabelung für mindestens 50 % der Autostellplätze</li> <li>• Leitungsinfrastruktur für die restlichen Autostellplätze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Errichtung min. eines Ladepunktes für jeden <b>fünften</b> Autostellplatz</li> <li>• Vorverkabelung für mindestens 50 % der Autostellplätze</li> <li>• Leitungsinfrastruktur für die restlichen Autostellplätze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Errichtung min. eines Ladepunktes für jeden <b>zehnten</b> Autostellplatz <u>oder</u> einer Leitungsinfrastruktur für mind. 50 % der Autostellplätze</li> </ul>

#### → Hintergründe

- Verschärfung der Richtlinie
- Infrastruktur bedarf erheblichen Ausbau



## Gegenüberstellung bisherige / neue Anforderung

### Das Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG)

#### Vergleich Anforderung bei Neubau

Geltend bis 28. Mai 2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Voraussichtlich ab 29. Mai 2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

#### → Bish. Anforderung

- 1 Ladepunkt
- Jeder 3. Stellplatz mit Leitungsinfrastruktur

#### → Neue Anforderung

- Jeder 5. Stellplatz Ladepunkt
- 50% Vorverkabelung
- Rest Ladeinfrastruktur

Stellplätze

Ladepunkt

Vorverkabelung

Leitungsinfrastruktur

## Gegenüberstellung bisherige / neue Anforderung

### Das Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG)

#### Vergleich Anforderung bei Renovierung

Geltend bis 28. Mai 2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Voraussichtlich ab 29. Mai 2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

#### → Bish. Anforderung

- 1 Ladepunkt
- Jeder 5. Stellplatz mit Leitungsinfrastruktur

#### → Neue Anforderung

- Jeder 5. Stellplatz Ladepunkt
- 50% Vorverkabelung
- Rest Ladeinfrastruktur

Stellplätze

Ladepunkt

Vorverkabelung

Leitungsinfrastruktur

## Gegenüberstellung bisherige / neue Anforderung

### Das Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG)

#### Vergleich Anforderung bei Bestand

Geltend bis 28. Mai 2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.1.25										

Voraussichtlich ab 29. Mai 2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ODER										

#### → Bish. Anforderung

- 1 Ladepunkt bis zum 1.1.2025

#### → Neue Anforderung

- Jeder 10 Stellplatz Ladepunkt
- ODER 50% der Stellplätze Ladeinfrastruktur

Stellplätze

Ladepunkt

Vorverkabelung

Leitungsinfrastruktur

## Gegenüberstellung bisherige / neue Anforderung

### Das Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG)

#### Was ist eine Renovierung

- Die **Renovierung** betrifft den Parkplatz oder die elektrische Infrastruktur des Gebäudes. Die Renovierung betrifft **mehr als 25 % der Oberfläche der Gebäudehülle**. Die Kosten der Lade- und Leitungsinfrastruktur betragen **weniger als 7 %** der Gesamtkosten der Renovierung.
- **öffentliche Einrichtungen:** Vorverkabelung von mind. 50% der Stellplätze bis **01.01.2033**, sonst 01.01.2027

#### NEUE Anforderungen an Nichtwohngebäude durch EPBD

**Bereitstellung von Fahrradstellplätzen, die mindestens 15 % der durchschnittlichen oder mindestens 10 % der gesamten Nutzerkapazität von Gebäuden ausmachen.**

→ Renovierung laut GEIG

→ Was steht noch im EPBD

- Ausnahme öffentliche Gebäude
- Bereitstellung vom Fahrradstellplätzen

## Abgleich mit Bestand

### Bestand in der München Klinik zum November 2024

- KN hat aktuell keine Ladesäulen
- KT hat eine Ladesäule jedoch ohne Funktion
- KS zwei Ladesäulen für interne Nutzung
- KB zwei Ladesäulen für interne Nutzung
- KH eine Säule im Interimsparkdeck ohne Abrechnung und Anschluss. Könnte genutzt werden.



**Sofern möglich könnte KN als Quartierlösung mit einem Ladepunkt von KS und KB verrechnet werden**

#### → Bestand

- Wenige Säulen vorhanden
- KN muss Ladepunkt errichten
- Stichtag 01.01.25

# Themen zur Umsetzung

## Generelle Ansätze zu Ladepunkten:

- **Mitarbeiter-Ladepunkte**
- **Kunden / Besucher-Ladepunkte (Fremdfirmen/Tiefgarage)**
- **Ladepunkte für Flottenfahrzeuge**
- **Öffentliche Ladepunkte (Abgabe an Stellplätzen)**
- **Quartierlösung (ein Standort übertrifft die Anforderungen und gleicht einen anderen damit aus)**

**Die gesetzlichen Anforderungen zur Ladeinfrastruktur beziehen sich auf die Anzahl der erforderlichen Ladepunkte, nicht deren Art.**

**Die Ladepunkte müssen nicht öffentlich sein. Darüber hinaus gibt es durch das Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) Einschränkungen bei der Abgabe von Strom an Dritte.**

### → Hintergründe

- Unterscheidung von MA und Besucher komplex
- Beschränkung auf MA gesetzlich nicht realisierbar

# Themen zur Umsetzung

## Rückmeldungen zu Ladekonzepten:

- **Rückmeldung vom Mobilitätsreferat:** Als LHM haben wir einen Rahmenvertrag mit den SWM für unsere Liegenschaften. Viele Einzelhändler beauftragen direkt ladepunktbetreibende Unternehmen - andere wiederum stemmen die selbst und gründen ggf. eigene Gesellschaften hierfür.
- **Kosten** beziffert die Münchner Wohnen laut Pressemitteilung vom 05.07.2024 wie folgt: „...in einem ersten Ausbauschritt hat die Münchner Wohnen 50 reguläre sowie zwei barrierefreie Stellplätze mit der nötigen Infrastruktur ausgestattet, also insbesondere mit den Stromleitungen. Die Kosten für diese Infrastruktur, die innerhalb weniger Wochen installiert wurde, liegen bei ca. 2000 Euro pro Stellplatz; Eine Skalierung auf bis zu 179 ausgestattete Stellplätze ist – bei sinkenden Kosten pro Stellplatz – unkompliziert möglich...“
- **Rückmeldung der Lokalbaukommission:** die Verpflichtungen, welche sich aus dem GEIG ergeben, sind von den jeweiligen Eigentümer\*innen eigenverantwortlich umzusetzen. Mangels landesrechtlicher Regelungen ist noch nicht abschließend geklärt, welche Behörde für den Vollzug des GEIG (d. h. Beratung / Durchsetzung / Kontrolle) zuständig ist

### → Denkanstöße

- Rückmeldung vom Mobilitätsreferat
- Finanzierungsgrundlage
- Gesamtbetrachtung der MüK

# Themen zur Umsetzung

## Welche Fragen sind zu berücksichtigen:

- **Dürfen wir Strom an Dritte weitergeben oder müssen wir zum Stromanbieter werden**
- **Sollen Ladesäulen öffentlich zugänglich sein → Verlust von MA-Parkplätzen → wie hoch ist der zu erwartende Ladebedarf**
- **Wie hoch ist die Interesse von Anbietern, wenn nur wenige Stellplätze öffentlich sind**
- **Kann die elektrische Infrastruktur die geforderte Leistung liefern und gibt es bereits vorhandene Infrastruktur, die genutzt werden kann? (z.B. Kabeltrassen)**
- **Wie kann ein Abrechnungssystem aussehen und wer betreut dies**
- **Wollen wir die Säulen kaufen oder nur mieten**

### → Nötige Fragen

- Gesamtbetrachtung der MüK
- MüK als Energielieferant
- Wer darf Parken und Laden
- Abrechnung



# Themen zur Umsetzung

## Mögliche Pakete seitens SWM:

### Komplettpaket (Mietlösung)

#### Einmalig pauschal

- Basisinfrastruktur
- Installation
- Inbetriebnahme

#### Monatlich:

- Überlassung des Ladepunktes
- Service
- Ladestrom

### Modulares Paket (Kauflösung)

#### Einmalig durch MÜK bzw. Dienstleister

- Basisinfrastruktur
- Installation
- Inbetriebnahme

#### Monatlich:

- Überlassung des Ladepunktes
- Service
- Ladestrom

### Betreibermodell

Wir haben bereits Ladepunkte oder wollen diese wie im modularen Paket kaufen und stellen diese zur Verfügung.

Strom könnte mittels separater Verträge weiterverkauft werden.

### → Mögliche Lösungen

- Mieten
- Kaufen
- Betreiben

[Link: mladeloesung-miete-preisuebersicht.pdf](#)

[Link: m-ladeloesung-servicevertrag-preisuebersicht-1101.pdf](#)

# Themen zur Umsetzung

## Angebot von SWM für 6 Ladepunkte in KB:

### Komplettpaket (Mietlösung)

#### Einmalig pauschal

- Installationsgebühr von 1.499€
- Sonderaufschlag von 1.699€
- Inbetriebnahme

➤ **19.188€**

#### Monatlich:

- Überlassung des Ladepunktes
  - Service
  - Ladestrom
- Je Ladepunkt 45€

➤ **3.240€ / Jahr**

### Modulares Paket (Kauflösung)

#### Einmalig

- 2 DC Ladepunkte (insgesamt 100kW; 1 Säule)
- 4 AC Ladepunkte (je 22kW / 2 Säulen)

➤ **145.000€**

#### Monatlich:

- Überlassung des Ladepunktes
  - Service
  - Ladestrom
- AC Ladepunkt 29,90€  
DC Ladepunkt 95,00€

➤ **3.715,20€ / Jahr**

**Eine Amortisation tritt in dieser Konstellation beim Kauf nie ein. An welche Bedingungen die Mietlösung gebunden ist, konnte noch nicht geklärt werden.**

### ➔ Vergleich SWM Lösungen

- Unterschiede im Leistungsumfang nur gering
- Miete günstiger

# Vielen Dank

[muenchen-klinik.de](https://muenchen-klinik.de)

