

## GEIG (Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz) von Bundestag und Bundesrat beschlossen!



In Bezug auf die E-Mobilität-Ladeinfrastruktur besteht Handlungsbedarf! Die Zahl der Neuzulassungen von Elektrofahrzeugen nimmt zu und so steigt auch der Bedarf an Ladepunkten.

Aus diesem Grunde wurde von Bundestag und Bundesrat das GEIG (**G**ebäude-**E**lektromobilitäts**I**nfrastruktur-**G**esetz) beschlossen. Noch ist es nicht offiziell in Kraft, denn es fehlt noch die Unterschrift des Bundespräsidenten und die Veröffentlichung im Bundesanzeiger. Aber das scheint nur eine Frage der Zeit zu sein – somit ist es eine gute Gelegenheit, sich bereits jetzt mit den Kernaussagen zur Ladeinfrastruktur und der Notwendigkeit der kommunikativen Einbindung in Gebäude zu befassen.

### Hintergrund des GEIG

Die Notwendigkeit zum GEIG ergibt sich durch die EPDB (Energy Performance of Buildings Directive). Diese von der EU beschlossene Richtlinie ist der gesetzliche Rahmen für Vorgaben, die von den einzelnen Mitgliedsstaaten in jeweils nationales Recht umzusetzen sind. In der EPDB 2018 wurden eine Reihe von Anforderungen an Gebäude und deren Automationsgrad aufgenommen (siehe z.B. „Tipp des Monats“ 09/2020). Ebenso finden sich dort Anforderungen in Bezug auf das „intelligente Aufladen von Elektrofahrzeugen“ und somit die kommunikative Einbindung der E-Mobilität-Ladeinfrastruktur in Gebäude. Während die Anforderungen in Bezug auf die Gebäudeautomation in das GEG (Gebäudeenergiegesetz) fließen, münden die Anforderungen an die Elektromobilität in das GEIG. Diesen Zusammenhang verdeutlicht Abbildung 1.

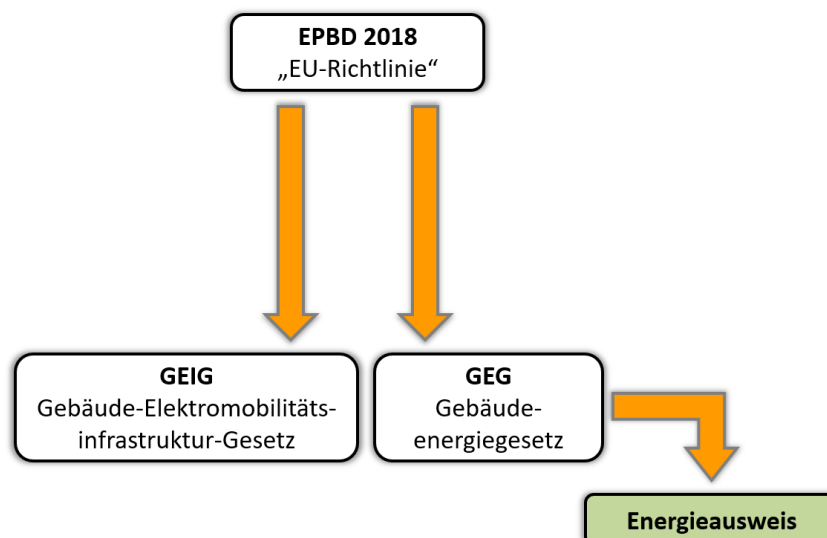


Abbildung 1: Zusammenhang mit den Normen und Vorschriften

## Kernforderungen des GEIG

Vorab: Das GEIG gilt nicht für selbst genutzte Nichtwohngebäude kleinerer und mittlerer Unternehmen. Alle anderen Gebäude sind hingegen betroffen – mit den folgenden Unterscheidungen:

### Wohngebäude

- Bei Neubaumaßnahmen und einer Anzahl von mehr als 5 Stellplätzen müssen alle Stellplätze in Bezug auf die Leitungsinfrastruktur vorbereitet werden. Bei größeren Renovierungen erhöht sich dieser Schwellwert auf 10 Stellplätze.
- Bei jedem Wohngebäude (d.h. Neubau oder Bestand) muss bei mehr als 20 Stellplätzen auf jeden Fall (d.h. auch bei Bestand ohne „größere Renovierung“) mindestens ein Ladepunkt bis Anfang 2025 installiert werden.

### Nichtwohngebäude

- Bei einer Anzahl von mehr als 6 Stellplätzen muss jeder dritte Stellplatz in Bezug auf die Leitungsinfrastruktur vorbereitet werden. Bei größeren Renovierungen erhöht sich dieser Schwellwert auf 10 Stellplätze.
- Zusätzlich muss im Falle von Neubau oder größeren Renovierungen mindestens ein Ladepunkt installiert werden.

Die Anforderungen an die Vorbereitung der Leitungsinfrastruktur umfassen nicht nur Kabel oder Leerrohre sowie Platz in der Unterverteilung für Zähler/Schutzelemente/etc., sondern explizit auch die Berücksichtigung von „intelligenten“ Messsystemen für ein Lademanagement. Was genau unter einem „intelligenten“ Messsystem zu verstehen ist, ist im GEIG nicht definiert. Es ist aber davon auszugehen, dass es genügt, ein „kommunikatives“ Messsystem vorzubereiten bzw. einzubauen. Somit z.B. Zähler, die über ein standardisiertes Kommunikationsprotokoll mit einem Lademanagementsystem kommunizieren können. Die „Intelligenz“ muss sich somit sicherlich nicht im Zähler, sondern kann sich auch im Lademanagementsystem befinden. Im Detail ist die „Intelligenz“ dort auch besser aufgehoben.

Eine „größere Renovierung“ ist dann gegeben, wenn mehr als 25 Prozent der Oberfläche der Gebäudehülle einer Renovierung unterzogen werden. Im Detail kann das so gelesen werden, dass auch eine Fassadenrenovierung die Notwendigkeit der Nachrüstung der E-Mobilität-Ladeinfrastruktur verursacht.

Verstöße gegen diese Vorschriften können als Ordnungswidrigkeit mit einem Bußgeld von bis zu €10.000,- geahndet werden.

## Konsequenzen für die kommunikative Einbindung

Was ergeben sich für Konsequenzen für die „kommunikative“ Einbindung von Ladesäulen in Gebäude? Essentieller Handlungsbedarf liegt darin, dass Elektrofahrzeuge einen hohen energetischen Leistungsbedarf haben. Wenn nun mehrere Elektrofahrzeuge gleichzeitig geladen werden wollen, übersteigt die benötigte Leistung oft die zur Verfügung stehende Leistung. Somit müssen Ladevorgänge von Elektrofahrzeugen über ein Lade- bzw. Lastmanagement „orchestriert“ werden. Je mehr Ladepunkte in einem Gebäude verfügbar sind, desto ausgeprägter diese Thematik.

Dazu müssen die Ladepunkte (im Detail „Ladestationen“ oder weiter im Detail „Ladesäulen“ oder „Wallboxen“) kommunikativ in ein übergeordnetes Lade-/Lastmanagement eingebunden werden. Idealerweise verfügen die Ladepunkte über eigene Zähler; ansonsten sind weitere Zähler zu installieren und ebenso kommunikativ einzubinden. Dieses Lade-/Lastmanagement kann ein eigenes System sein. Besser ist es aber, wenn es Teil eines Gebäudemanagementsystems ist (BMS: Building Management System). Denn je mehr Informationen über prognostizierte Gebäudenutzung, Energiebedarf von weiteren gebäudetechnischen Anlagen oder dem Ertrag von PV-Anlagen berücksichtigt werden können, desto optimierter kann das Lade-/Lastmanagement durchgeführt werden. Diesen Trend zeigt Abbildung 02.

Für diese kommunikative Einbindung ist es wichtig, dass alle Komponenten über leistungsfähige Protokolle kommunizieren. Auch das ist in Abbildung 02 angedeutet, aber für weitere Details sei auf den „Tipp des Monats 01/2021“ verwiesen.

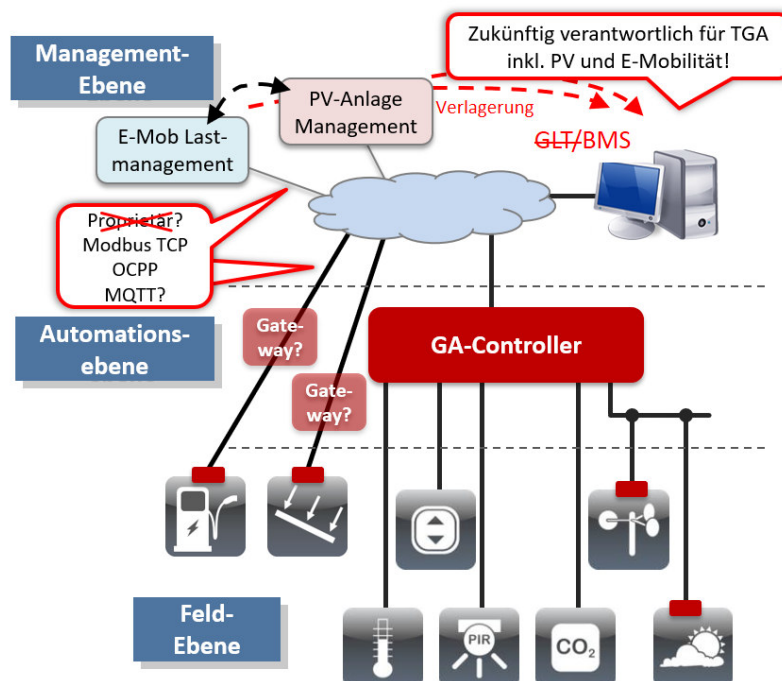


Abbildung 2: Kopplung von E-Mobilität und PV-Anlagen an ein BMS (Building Management System)

## Das GEIG im Wortlaut

Bei Interesse am exakten Wortlaut des GEIG sei auf die „konsolidierte Version“ des von Fr. Melita Tuschinski betriebenen Portals [www.geig-online.de](http://www.geig-online.de) verwiesen. Der Hintergrund ist, dass in den Lesungen in Bundestag und Bundesrat Änderungen am GEIG-Entwurf beschlossen wurden. Fr. Tuschinsky hat diese Änderungen bereits eingepflegt und diese konsolidierte, wenn auch nicht amtliche, Version ist unter

[https://geig-online.de/geig\\_dokumente/21.03.18\\_GEIG\\_konsolidierter\\_nichtamtlicher\\_Text.pdf](https://geig-online.de/geig_dokumente/21.03.18_GEIG_konsolidierter_nichtamtlicher_Text.pdf)

verfügbar.

## Fazit

Die Elektromobilität erfordert zunehmend Ladepunkte und diese müssen in Bezug auf die Leistung geregelt betrieben werden. Das GEIG fordert somit nicht nur einen aktiven Ausbau der Ladepunkte, sondern auch die Einbindung in Lade-/Lastmanagementsysteme. Dies ist bei jedem Neubauvorhaben sowie bei jeder größeren Renovierung zu berücksichtigen und zu entscheiden, ob dieses Management als separates System betrieben oder besser in ein übergeordnetes Gebäudemanagementsystem zu integrieren ist.

## Web-Vertiefungsseminare und Lehrgang

Bei Interesse zur Vertiefung/Erweiterung Ihres Wissens im Umfeld von „Smart Buildings“ inklusive Aspekte der Anbindung von „E-Mobility Ladeinfrastruktur“ verweisen wir auf unsere „Web-Seminarreihe zur Vertiefung“ sowie auch unseren Lehrgang „Planer und Berater für Smart Building“.

Weitere Informationen finden Sie unter:

- [www.igt-institut.de/web-seminarreihe/](http://www.igt-institut.de/web-seminarreihe/)
- [www.igt-institut.de/lehrgang/](http://www.igt-institut.de/lehrgang/)

## Über das Institut für Gebäudetechnologie

Das IGT (Institut für Gebäudetechnologie GmbH) ist ein unabhängiges Institut im Umfeld energieeffizienter Gebäude mit dem Fokus auf Gebäudeautomation und Energiemanagement. Der Schwerpunkt liegt darin, das Thema Gebäudeautomation über pragmatische Vorgehensweisen und Hilfsmittel für die Praxis anwendbar zu gestalten.

### IGT - Institut für Gebäudetechnologie GmbH

Prof. Dr. Michael Krödel

Telefon: 089 / 66 59 19 73

Mail: [info@igt-institut.de](mailto:info@igt-institut.de)

Web: [www.igt-institut.de](http://www.igt-institut.de)