



LADEINFRASTRUKTUR FÜR E-FAHRZEUGE IM WOHNBAU

UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER
ANFORDERUNGEN DER NÖ BAUORDNUNG



UMWELT- UND
ENERGIEWIRTSCHAFT

GEMEINSAM LÖSUNGEN FÜR DIE ZUKUNFT BAUEN



E-TANKEN MÖGLICH MACHEN

Die Werbung der Autoindustrie zeigt die Zukunft der individuellen Mobilität deutlich auf – noch vor wenigen Jahren waren darin Elektrofahrzeuge nicht zu finden. Heute zeigt sich ein gänzlich anderes Bild: mittlerweile dominieren moderne e-Fahrzeuge die Werbebotschaften der Industrie. Diese Entwicklung zeigt sich auch in den Zulassungsstatistiken - bereits seit Monaten liegen die Zulassungszahlen für Elektrofahrzeuge im zweistelligen Bereich. Das Land NÖ hat die Bedeutung dieser zukunftsweisenden Technologie bereits frühzeitig erkannt und erste Maßnahmen gesetzt, um der Elektromobilität zum Durchbruch zu verhelfen. So wurde schon 2010 eine eigene Initiative „e-mobil in Niederösterreich“ ins Leben gerufen und kurze Zeit später eine Strategie zur Verbreitung der e-Mobilität in NÖ durch die NÖ Landesregierung beschlossen. Die darin enthaltenen Maßnahmen und Förderanreize haben wesentlich zum Durchbruch der e-Fahrzeuge beigetragen. Die breite Verfügbarkeit einer kostengünstigen Ladeinfrastruktur ist ein weiterer wichtiger Schritt in Richtung einer e-mobilen Zukunft in NÖ. Dazu soll die vorliegende Broschüre einen wichtigen Beitrag leisten: sie zeigt wie beim Neubau von Wohnhausanlagen eine kostengünstige Ladeinfrastruktur errichtet werden und eine einfache und schnelle Nachrüstung im Bestand funktionieren kann.


LHSTV STEPHAN PERNKOPF


LH JOHANNA MIKL-LEITNER


LR MARTIN EICHTINGER

Die Einführung der Elektromobilität hat zweifelsfrei Auswirkungen auf die bestehenden Stromnetze – Elektroautos brauchen jedenfalls eine eigene Ladeinfrastruktur und geeignete Ladestationen. Vielen Zweifeln zum Trotz haben zahlreiche Versuche in den letzten Jahren gezeigt, dass mit ganz einfachen Maßnahmen eine breite Ausrollung der Elektromobilität möglich ist und in vielen Fällen kaum Mehr-Investitionen erforderlich sind. Zahlreiche Erfahrungsberichte machen deutlich: **Elektroautos werden dann angeschafft, wenn eine eigene Tankmöglichkeit vorhanden ist.** Diese Tatsache stellt jedoch vor allem den großvolumigen Wohnbau vor große Herausforderungen - hier sind bei der Nachrüstung neben technischen Herausforderungen vor allem auch rechtliche Hürden zu nehmen. Mit der aktuellen Novelle der Bauordnung und der vorliegenden Broschüre stehen im Neubau nun sehr praktikable Lösungen zur Verfügung, die einfach und kostengünstig umzusetzen sind. Damit ist ein weiterer wichtiger Schritt auf dem Weg in Richtung einer e-mobilen Zukunft gesetzt.


MANFRED DAMBERGER
Verband Gemeinnütziger Bauvereinigungen


FRIEDRICH MANSCHHEIN
Innung der Elektriker


STEFAN SZYSZKOWITZ
EVN

Heute die
Infrastruktur
für morgen
schaffen.



IMPRESSUM:

Herausgeber, Verleger und Medieninhaber: Amt der NÖ Landesregierung, Gruppe Raumordnung Umwelt und Verkehr, Abteilung Umwelt- und Energiewirtschaft (RU3), 3109 St.Pölten, Landhausplatz 1

Projektleitung: Franz Angerer
Mitarbeit: Hubert Länger, Matthias Komarek, Manfred Damberger, Friedrich Manschein, Björn Frittm
Graphische Gestaltung: Marion Füllerer & Cornelia Paris - wirgestalten.com
Druck: Gugler GmbH, gugler.at

Bildnachweise: Shutterstock.com - Cover: Petair; Seite 2: husjur02; Seite 4: SofikaS; Seite 7: Viktoriia Hnatiuk, Chesky; Seite 8: Petair



Gedruckt nach der Richtlinie „Druckerzeugnisse“ des Österreichischen Umweltzeichens. gugler*print, Melk, UWZ-Nr. 609, www.gugler.at



Neue Anforderungen an zukünftige Wohnbauprojekte

Die Entwicklung der Elektromobilität schreitet mit großen Schritten voran, die Modellvielfalt nimmt schnell zu und die Reichweiten werden immer größer. An den Zulassungszahlen zeigt sich ein exponentielles Wachstum, Ende 2020 waren bereits mehr als 10 % aller neuzugelassenen Fahrzeuge mit Elektroantrieb ausgestattet.

Eine Umfrage des Landes Niederösterreich unter 1.800 Elektroautobesitzern hat gezeigt:

- Elektrofahrzeuge werden vorwiegend (mind. 80 %) daheim geladen und beim Fehlen einer eigenen Lademöglichkeit nicht gekauft.
- Nur 5 % der Befragten gaben an in einer Wohnhausanlage zu leben.

Aufgrund von nicht vorhandener Ladeinfrastruktur bzw. der fehlenden Möglichkeit der Errichtung wird nicht an den Kauf eines e-Autos gedacht.

E-Autos werden nur dann gekauft, wenn die Möglichkeit einer Ladung zu Hause besteht.

Neue Regelungen in der Bauordnung

Mit den neuen Regelungen in der NÖ Bauordnung wird sichergestellt, dass in allen neuen Wohnbauten ausreichend Vorsorge getroffen wird, Ladeinfrastruktur einfach und kostengünstig für künftige Interessenten zur Verfügung zu stellen. Das Prinzip beruht auf minimalen Kosten bei der Errichtung des Gebäudes und einem maximalen Nutzen für spätere Nutzer.

minimale
Kosten <>
maximaler
Nutzen

E-Mobilität in der Wohnbauförderung

Das 100 Punkte-Förderungsmodell sieht bereits seit der Einführung der NÖ Wohnungsförderungsrichtlinien 2019 im geförderten Mehrfamilienhausbereich im Neubau und auch bei der Sanierung von Wohngebäuden die Vergabe einer Zusatzförderung für die Verlegung der Leerverrohrung, die die Voraussetzung für die Errichtung von Ladestationen für Elektromobilität ist, vor.

Link zu den **NÖ Wohnungsförderungsrichtlinien 2019**:

www.noel.gv.at/noel/Bauen-Neubau/NOel_Wohnungsforderungsrichtlinien_2019.pdf

100 Punkte
Förderungs-
modell

**WOHNBAU
LADEINFRA-
STRUKTUR
VERBESSERN**

LADEINFRASTRUKTUR FÜR E-FAHRZEUGE IM WOHNBAU

UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER ANFORDERUNGEN DER NÖ BAUORDNUNG

§ 63 Abs 4

Wohngebäude mit mehr als 2 Wohnungen

Den Anforderungen der Bauordnung kann bei der Errichtung und Sanierung von Wohnhausanlagen mit der **EINHALTUNG VON 3 PUNKTEN EINFACH** nachgekommen werden. Gemäß der NÖ Bauordnung wird unter diesen drei Punkten die sogenannte Leitungsinfrastruktur verstanden.



1.

Für die Dimensionierung der Hauszuleitung wird eine Leistung von max. 4 kW* pro Wohnung empfohlen.

Eine durchschnittliche Leistung je Wohnung von 4 kW ist auf Grund der Gleichzeitigkeiten ausreichend für den Haushaltsstrombedarf inklusive einer Ladestation für ein Fahrzeug.

Für diese Dimensionierung wurde in einem großen Feldversuch mit 24 Wohneinheiten und 23 Fahrzeugen ein eindeutiger Beweis erbracht.

* Diese Leistungsangabe erspart nicht die Prüfung durch die Ausführenden Elektrofachfirmen.

3,2 kW / Haushalt
MIT E-Fahrzeug

1,5 kW / Haushalt
OHNE E-Fahrzeug

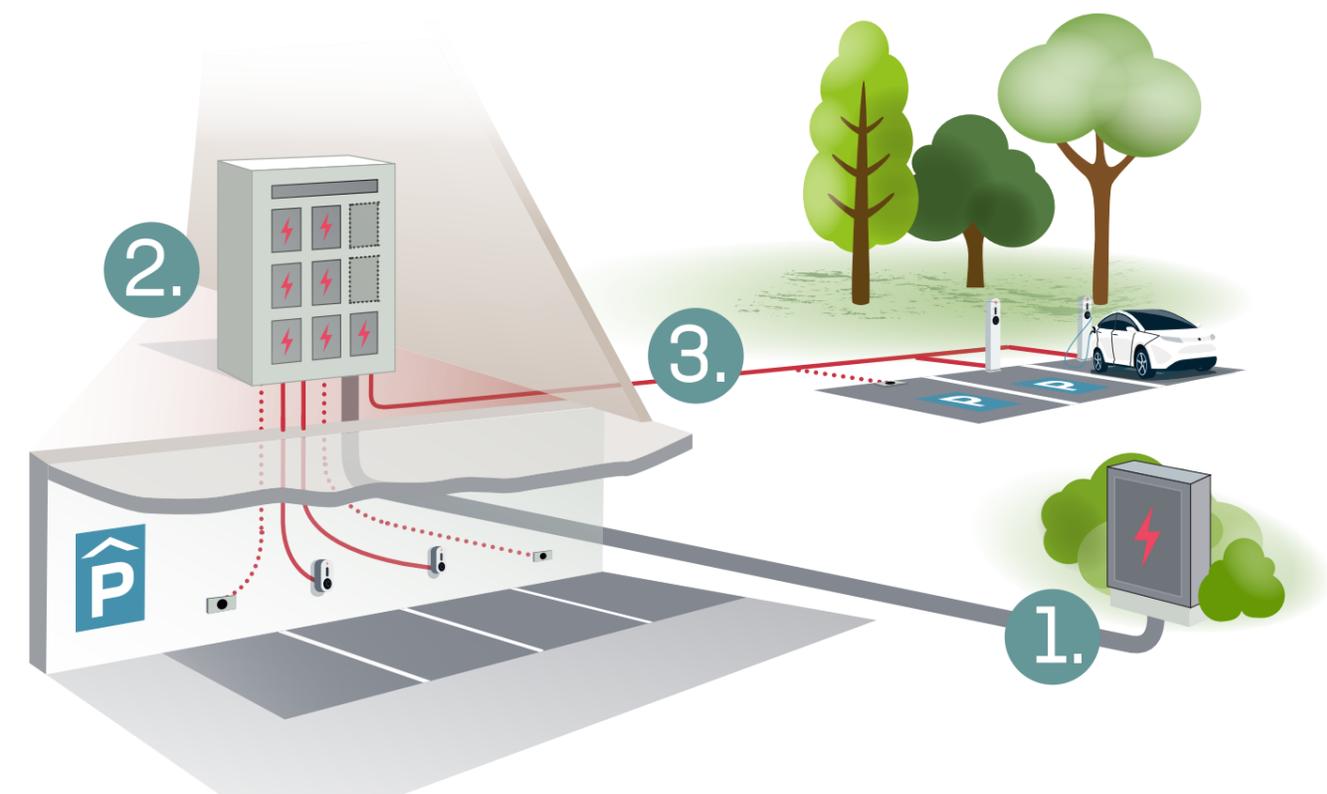


2.

Zählerverteiler sind nach Möglichkeit zentral zwischen den Wohnungen und den Abstellanlagen zu planen und mit ausreichenden Platzreserven auszustatten.

Die langfristig kostengünstigste Lösung ist die Anspeisung der Ladestationen über die jeweiligen Haushaltsstromzähler. Sollte der Abstand zwischen den Wohnungen und den Abstellanlagen zu groß sein, sind eigene Zählerverteiler mit eigenen Anspeiseleitungen vorzusehen. Es sind jedenfalls 5-polige Versorgungen der Ladepunkte mit 16 A Stromstärke einzuplanen. Ausreichend Platzreserve ist gegeben, wenn für jede Wohnung zu mindest 8 Teilungseinheiten im Verteilerkasten vorgesehen sind.

LEITUNGSINFRASTRUKTUR FÜR GEBÄUDE MIT MEHR ALS 2 WOHNUNGEN



3.

Zwischen den Zählerverteilern und den Abstellanlagen sind ausreichend dimensionierte Kabelwege, Leerrohre, Kabeltassen, Durchbrüche, ... vorzusehen.

Ausreichend dimensioniert und ausgeführt sind Kabelwege dann, wenn für die Verkabelung einer Ladestelle keine weiteren Tragsysteme und Verrohrungen erforderlich sind und Ladestellen mit einer Leistung von mind. 11 kW angeschlossen werden können.

Grundsätzliche Empfehlung:

Um einen vollständigen Ausbau der Ladeinfrastruktur auch langfristig sicher zu stellen und **Netzgebühren möglichst gering zu halten**, wird allgemein empfohlen, nur Ladestationen einzubauen oder Ladestationen zuzulassen, wenn diese technisch geeignet sind, in einem Energiemanagementsystem integriert zu werden.



Bedenken Sie auch die Lademöglichkeit für E-Bikes im Fahrradabstellraum: Installieren Sie im Fahrradabstellraum ausreichend Steckdosen!



Der Stromverbrauch eines e-Bikes ist selbst bei überdurchschnittlicher Nutzung sehr gering (Stromkosten max. € 2,00/1.000 km).



§ 63 Abs 4

Gebäude mit mehr als 2 Wohnungen

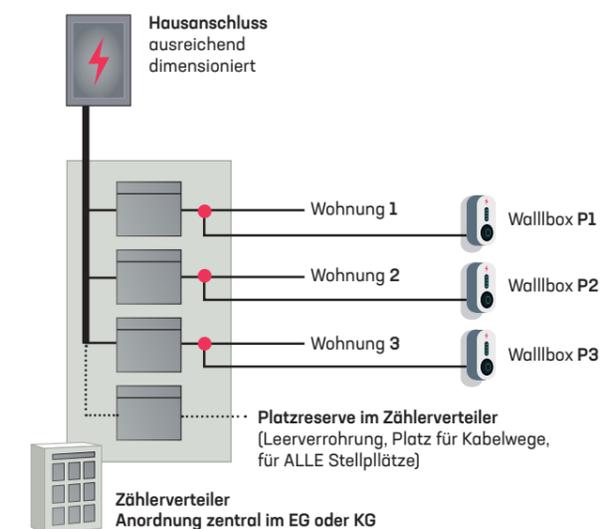
Stellplätze sind den Wohnungen fix zugeordnet

Günstigste Lösung:
Anspeisung der Ladestation
hinter dem Wohnungszähler

Es ist auf eine ausreichende **Dimensionierung des Hausanschlusses** sowie auf eine **zentrale Anordnung des Zählerverteilers** im EG oder KG des Gebäudes zu achten.

Die Leistung pro Stellplatz ist mit **11 KW** (16 A, 3-phasig) ausreichend.

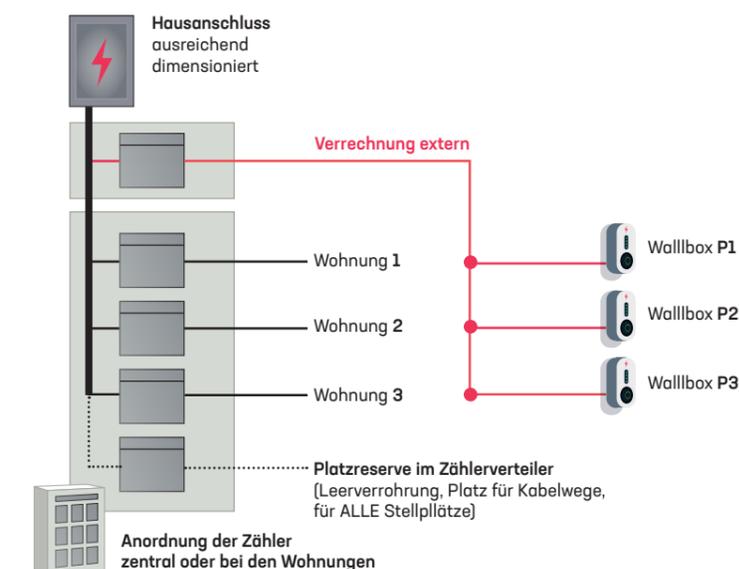
Eine zusätzliche Leerverrohrung, Platz für Kabelwege sowie Reserve im Zählerverteiler ist für **ALLE Stellplätze** vorzusehen.



Stellplätze sind den Wohnungen nicht eindeutig zugeordnet

Für Gebäude mit nicht eindeutig zugeordneten Parkplätzen sind Leitungsinfrastrukturen mit Platzreserven für eigene Zählplätze zu errichten.

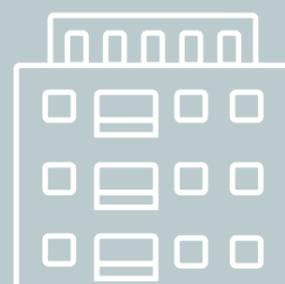
Ladestationen für Stellplätze, die keiner Wohnung zugeordnet sind, werden über einen externen Betreiber mit eigenem Netzzugang und eigenem Zähler versorgt.



UMSETZUNG DER BAUORDNUNG IM DETAIL

Da die Anforderungen im modernen Wohnbau vielfältig sind, werden in der neuen Bauordnung die verschiedenen Ausbauprodukte geregelt.

Die Bestimmungen der Bauordnung sind jedenfalls erfüllt, wenn eine Ladestation ohne jegliche Grab- und Stemmarbeiten errichtet werden kann und ausreichend Platzreserven in den Verteilerschränken besteht.

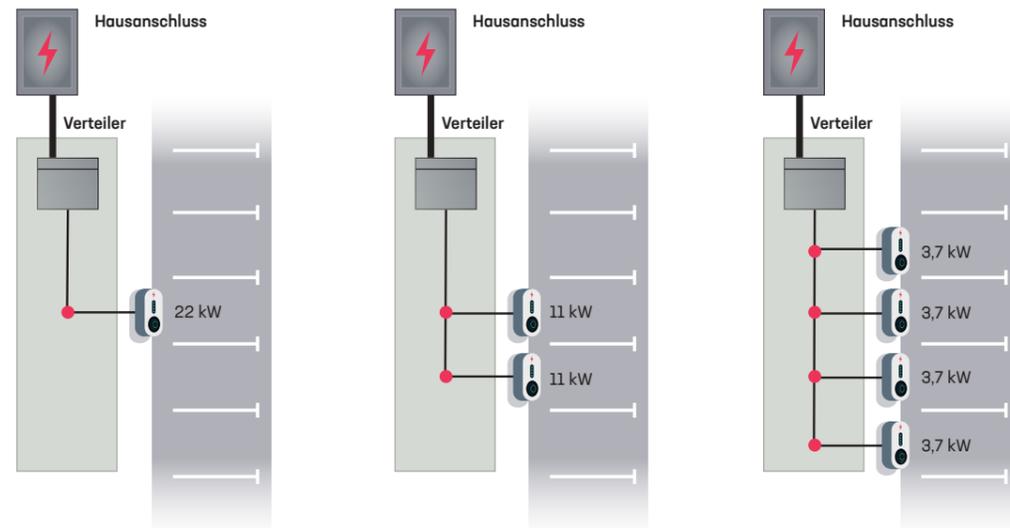


§ 63 Abs 5+6

für nicht Wohngebäude



Für die Versorgung der Stellplätze stehen 3 Varianten zur Verfügung:



1. neue nicht öffentlich zugängliche PKW-Abstellanlagen (mehr als 10 Pflichtstellplätze)

Ladepunkte insgesamt:

- > ein Stellplatz mit einem Ladepunkt mit 22 kW Ladeleistung oder
- > zwei Stellplätze mit Ladepunkte mit je 11 kW* Ladeleistung oder
- > vier Stellplätze mit Ladepunkten mit je 3,7 kW* Ladeleistung

Leitungsinfrastruktur:

- > Pro angefangener 5 Stellplätze ist ein Stellplatz mit Landeinfrastuktur für 22 kW vorzusehen.

2. neue öffentlich zugängliche PKW-Abstellanlagen (mehr als 10 Pflichtstellplätze)

Ladepunkte je angefangener 25 Pflichtstellplätze:

- > ein Stellplatz mit einem Ladepunkt mit 22 kW Ladeleistung oder
- > zwei Stellplätze mit Ladepunkte mit je 11 kW* Ladeleistung oder
- > vier Stellplätze mit Ladepunkten mit je 3,7 kW* Ladeleistung

Leitungsinfrastruktur:

- > Pro angefangener 5 Stellplätze ist ein Stellplatz mit Landeinfrastuktur für 22 kW vorzusehen.

3. bestehende Abstellanlagen bei Gebäuden mit mehr als 20 Pflichtstellplätzen > Nachrüstverpflichtung!

Für diese Abstellanlagen besteht bis zum 1. Jänner 2025 die Verpflichtung, zumindest einen Stellplatz mit einem Ladepunkt mit zumindest 20 kW auszustatten.

* Gilt nur für Stellplätze mit einer Parkdauer von mehr als 6 Stunden.

GESETZESTEXT

Im § 64 lauten die Abs. 3 bis 8:

- (3) Wird ein **Bauwerk errichtet, vergrößert** oder einer **größeren Renovierung** unterzogen, im Zuge derer die elektrische Infrastruktur verändert wird, oder wird dessen **Verwendungszweck geändert**, so sind die zum Bauwerk bzw. zum geänderten oder vergrößerten Bauwerksteil gehörenden Pflichtstellplätze
- > mit einer **Leitungsinfrastruktur für die spätere Errichtung von Ladepunkten für Elektrofahrzeuge**, bestehend aus Leerverrohrungen oder Kabeltassen für Elektrokabel, Platzreserven für Stromzähler und Stromverteiler, ausreichende Dimensionierung der Hausanschlussleitungen und dgl. und
 - > mit Ladepunkten für Elektrofahrzeuge entsprechend den Abs. 4 bis 7 auszustatten.
- (4) Bei **Gebäuden** mit mehr als 2 Wohnungen ist für alle Pflichtstellplätze der Wohnungen die **Leitungsinfrastruktur** für die spätere Errichtung von Ladepunkten für Elektrofahrzeuge mit einer Leistung von jeweils mindestens 11 kW herzustellen.
- (5) Bei **Gebäuden** mit **nicht öffentlich zugänglichen PKW-Abstellanlagen**, die mehr als 10 Pflichtstellplätzen für Nicht-Wohnnutzungen haben, ist
- > für zumindest einen Stellplatz je angefangene 5 Pflichtstellplätzen die **Leitungsinfrastruktur** für die spätere Errichtung von Ladepunkten für Elektrofahrzeuge mit einer Leistung von jeweils mindestens 22 kW und
 - > bei zumindest einem Pflichtstellplatz ein **Ladepunkt** für Elektrofahrzeuge mit einer Leistung von mindestens 22 kW herzustellen.
- (6) Bei **Gebäuden** mit **öffentlich zugänglichen PKW-Abstellanlagen** und bei **sonstigen öffentlich zugänglichen PKW-Abstellanlagen** mit jeweils mehr als 10 Pflichtstellplätzen sind
- > für zumindest einen Stellplatz je angefangene 5 Pflichtstellplätzen die **Leitungsinfrastruktur** für die spätere Errichtung von Ladepunkten für Elektrofahrzeuge mit einer Leistung von jeweils mindestens 22 kW und
 - > bei zumindest einem Stellplatz je angefangene 25 Pflichtstellplätzen **Ladepunkte** für Elektrofahrzeuge mit einer Leistung von jeweils mindestens 22 kW herzustellen.
- (6a) Von der Verpflichtung der Abs. 4 bis 6 sind jene Pflichtstellplätze ausgenommen, bei denen die Herstellung der Ladeinfrastruktur auf Grund der örtlichen Gegebenheiten (z. B. Entfernung) oder auf Grund eingeschränkter Nutzungsdauer der Stellplätze (z. B. Besucherstellplätze bei Sportanlagen) zu einem wirtschaftlich unverhältnismäßigen Aufwand führen würde.
- (7) Bei Stellplätzen gemäß den Abs. 5 und 6, bei denen mit einer durchschnittlichen Abstelldauer der Elektrofahrzeuge von mehr als 6 Stunden gerechnet werden kann (z. B. Stellplätze für Büros), können anstelle jeweils eines Ladepunktes mit einer Leistung von mindestens 22 kW bzw. 20 kW auch zwei Ladepunkte mit einer Leistung von jeweils mindestens 11 kW oder 4 Ladepunkte mit einer Leistung von jeweils mindestens 3,7 kW bzw. 3,0 kW errichtet werden.
- (8) Bei Abstellanlagen von **Gebäuden** mit mehr als 20 Pflichtstellplätzen für Nicht-Wohnnutzungen, die vor dem Inkrafttreten der Änderung der NÖ Bauordnung 2014 (NÖ BO 2014), LGBl. Nr. XX/XXXX, bewilligt wurden, ist bis zum 1. Jänner 2025 zumindest ein Stellplatz mit einem **Ladepunkt** mit einer Leistung von mindestens 20 kW Ladeleistung auszustatten (**Nachrüstverpflichtung**).“

ZUKUNFT
GESTALTEN.
MASSNAHMEN
SETZEN.

www.noe.gv.at

Die Abteilung Umwelt- und Energiewirtschaft
(RU3) des Landes Niederösterreich beteiligt sich
am Umweltmanagementsystem EMAS.

