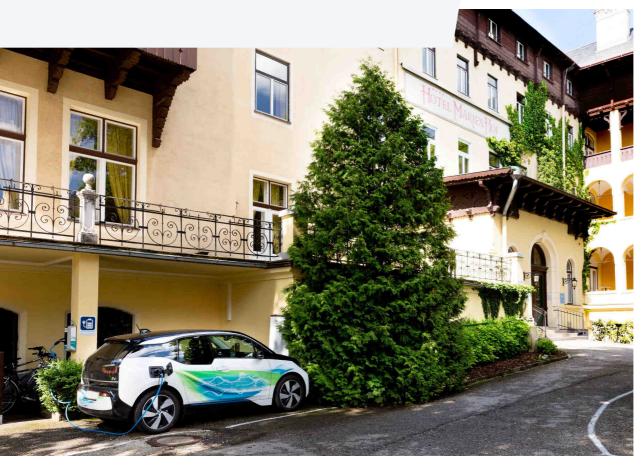
austriatech

Ladeinfrastruktur für Hotels

Leitfaden für Hotelbetreiber in Österreich



Impressum

Herausgeberin: Austria Tech – Gesellschaft des Bundes für technologie
politische Maßnahmen GmbH | Raimundgasse 1/6 | A-1020 Wien

T: +43 1 26 33 444 | F: +43 1 26 33 444-10 | office@austriatech.at | www.austriatech.at

Autor: DI Christian Steger-Vonmetz
Kontakt: e-mobility@austriatech.at

Fotos: © illwerke vkw AG

Die AustriaTech steht im 100%igen Eigentum des Bundes.

Generell wurde in dieser Broschüre die gendergerechte Schreibweise berücksichtigt. Bei der Bezeichnung von Ämtern, Organisationen oder Institutionen sind sämtliche Bezeichnungen geschlechtsneutral zu verstehen.

AustriaTech übernimmt keine Haftung für Druckfehler und Änderungen.

Stand: Oktober 2019

Über AustriaTech

AustriaTech beschäftigt sich intensiv mit E-Mobilität als Beitrag zu einer sauberen und nachhaltigen Mobilität. Dieser Leitfaden richtet sich konkret an Hotelbetreiber in Österreich, die diese Mobilitätsform in ihr Angebot integrieren wollen. Unsere Aufgabe ist es, neutral und umfassend über aktuelle Entwicklungen zu informieren, Bewusstsein für etwaige Herausforderungen zu schaffen sowie Handlungsempfehlungen zu geben. Diese Publikation soll es Ihnen erleichtern, die richtigen Entscheidungen für die Ladeinfrastruktur in Ihrem Hotel zu treffen. Details zu E-Mobilität in Österreich sowie weitere Informationen zum Laden von E-Autos finden Sie in unseren Publikationen "Elektro-Autos zu Hause laden" und "Highlights der Elektromobilität 2018/2019" unter www.austriatech.at/downloads

1 Jetzt e-mobil

Lange Zeit galt der E-Antrieb für Autos als etwas für Träumer oder ewig Gestrige. Jetzt zweifeln ExpertInnen nicht mehr daran: E-Mobilität wird sich durchsetzen und zwar sehr rasch. Was in Norwegen heute schon Realität ist¹, wird in wenigen Jahren in ganz Europa verstärkt Fuß fassen. Denn die EU hat ambitionierte Flottenziele beschlossen: Autohersteller können nur mit emissionsfreien Fahrzeugen hohen Strafzahlungen entgehen.

Machen Sie sich zukunftsfit

Gerade in der Hotellerie bietet E-Mobilität eine Möglichkeit, das Service um einen weiteren Aspekt zu erweitern und Nachhaltigkeit zu leben. Ab 2021 kann mit einem massiven Zuwachs an E-Autos auf Österreichs Straßen gerechnet werden. Der Anteil der E-Fahrzeuge an den Neuzulassungen wird bis 2030 auf rund 75% steigen.²

Wie das WLAN heute zur Standardausstattung eines Hotels gehört, werden E-Ladestationen bald fixer Bestandteil von Hotelparkplätzen sein. Nicht nur E-Autos sind im Trend. Nachhaltige Anreise und Vor-Ort-Mobilität (Fahrradverleih, E-Carsharing) wird von immer mehr Gästen geschätzt.

Eine Investition muss dennoch gut überlegt sein. Wir möchten Ihnen mit dieser Broschüre eine Hilfestellung für Ihre Investitionsentscheidung bieten, um E-Mobilität bei zukünftigen Vorhaben gut mitdenken zu können. Vielleicht müssen Sie gar nicht selbst investieren. Ladestellenbetreiber bieten interessante Kooperationsmodelle an.

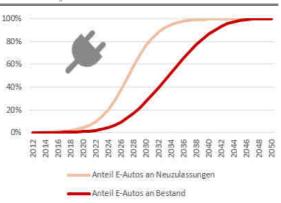
»Ladeinfrastruktur ist ein Zeichen für Qualität und Nachhaltigkeit. Stimmen Sie die Ladeinfrastruktur entsprechend der Positionierung Ihres Hotels ab und lassen Sie E-Mobilität Teil Ihrer Vermarktungsstrategie werden.«

Michaela Reitterer, Hotelière und Präsidentin der Österreichischen Hoteliervereinigung

Tipp:

- Nutzen Sie das kostenlose Beratungs-Programm und die F\u00f6rderungen von klimaaktiv mobil
- Ihr Engagement für E-Mobilität ist authentisch, wenn Sie selbst E-Fahrzeuge nutzen. Durch die aktuellen Steuervorteile sind E-Autos für Unternehmen und MitarbeiterInnen sehr günstig⁴

 Abbildung 1 - Entwicklung Anteil E-Fahrzeuge in Österreich laut Zielerreichung AustriaTech 2019.³



2 Batterieautos laden

Durch große technologische Fortschritte sind Batterien heute alltagstauglich und leistbar. Trotzdem brauchen sie selbst bei Schnellladung wesentlich länger fürs Laden, als ein konventionelles Fahrzeug

Da Autos einen Großteil der Zeit aber stehen, sind lange Ladezeiten im Alltag kein Problem. Vorausgesetzt, die passende Steckdose für das Laden ist vorhanden.

Welche Steckdose passt zu meinem Hotel?

Gemütlich und günstig

Die sogenannte "Wallbox" für Wechselstrom mit dem genormten Typ-2-Stecker ist vergleichsweise günstig, die Ladeleistungen sind mit 3,7-22kW eher gering, für eine Ladung über Nacht jedoch ausreichend.

Als günstige Übergangslösung kann eine Kraftsteckdose mit intelligentem Ladekabel (eine Art mobile Ladestation⁵) eingesetzt werden, um das neue Service rasch anbieten zu können. Wovon wir aber abraten: Auf Dauer über die Haushaltssteckdose via Notladekabel zu laden, geht nicht nur sehr langsam, es kann auch gefährlich sein. Nicht umsonst heißt das entsprechende Kabel Notladekabel.

Schnelles Laden

Schneller geht das Laden mit Gleichstrom. Schnelllader sind allerdings teuer und kommen daher eher bei Hotels im gehobenen Segment mit eigenen Event-, Wellness oder Restaurant-Angeboten zum Einsatz. Der CCS-Stecker ist ein, um die zwei Gleichstrompole erweiterter Typ-2-Stecker und in Europa die Norm. Asiatische Hersteller (zum Beispiel Nissan) verwenden für die Schnellladung den CHAdeMO Stecker. Wegen der hohen Ladeleistungen und auch wesentlich höheren Investitionskosten ist das Laden mit Gleichstrom besonders an Autobahnen interessant, beziehungsweise dort, wo während einer kurzen Pause viel Energie geladen werden soll. Zeit für eine Kaffeepause bleibt allemal.

Tesla unterstützt mit den sogenannten Superchargern – ebenfalls ein Schnellader – einen eigenen Standard. Neuere Tesla-Modelle können jedoch auch die Steckerarten Typ-2 oder CCS verwenden.

▼ Tabelle 1 – Ladedauer in Abhängigkeit der Ladeleistungen

Ladeleistung	Ladeleistung In 1h können km Dauer der Volllad geladen werden 39 kWh		bei der Batteriegröße 65 kWh
	getaden werden	37	0
3,7 kW	18,5 km	8,1 h	17,6 h
11 kW	55 km	2,7 h	5,9 h
22 kW	110 km	1,4 h	3,0 h
50 kW	250 km	0,6 h	1,3 h
150 kW	750 km	0,2 h	0,4 h

WechselstromGleichstrom

3 Örtliche Voraussetzungen

Wo soll ihre Ladeinfrastruktur installiert werden?

Die Positionierung als E-Mobility-Hotspot ist besonders entlang von Reiserouten interessant. Setzen Sie sich mit einem Ladestellenbetreiber in Verbindung.

Informieren Sie sich zunächst über die öffentlichen Ladestationen in Ihrer Umgebung. Am besten testen Sie die Lademöglichkeit persönlich, um Know-how aufzubauen und Ihre Gäste darüber informieren zu können.

Machen Sie auf Ihrer Website und im Hotel auf eigene und öffentliche Ladestationen aufmerksam. Markierungen oder Hinweisschilder nicht vergessen!

Wenn Sie Ihre Gäste an öffentliche Ladestationen verweisen, macht es eventuell Sinn, Ladekarten des entsprechenden Ladestellenbetreibers anzuschaffen, um Ihren Gästen ein noch besseres Service bieten zu können.



»Bei uns kümmert sich ein Ladestellenbetreiber um die Ladestationen. Wir kümmern uns um unsere Gäste. «

Michaela Hirnböck-Gmachl und Fritz Hirnböck, Inhaber des Romantik Hotel Gmachl Überlegen Sie sich, welche Stellplätze sich am besten für die Ausstattung mit Ladestationen eignen und prüfen Sie folgende Kriterien:

- Lage und Sichtbarkeit: Die E-Stellplätze sollten leicht gefunden werden können. Es müssen aber nicht die attraktivsten Stellplätze sein, damit sie nicht von anderen Autos verparkt werden.
- Witterungsschutz und Beleuchtung: Statten Sie zuerst Garage und Carports mit Wallboxen aus.
- Geometrie der Stellplätze: Die Mindestmaße eines Stellplatzes ändern sich nicht, aber Ihre Gäste werden es Ihnen danken, wenn sie genügend Platz zum Einstecken haben.
- Befestigungsmöglichkeiten: Eine Wandmontage erspart Kosten für den Steher.
- Entfernung zum Stromanschluss: Je kürzer die Leitung, umso besser. Grabarbeiten, Brandabschottungen, Mauerdurchbrüche kosten (viel) Geld. Besprechen Sie mit dem Elektriker die Möglichkeiten und sehen Sie bei Neu- und Umbauten Leerverrohrungen vor.
- Netzleistungsreserven: intelligente Lösungen mit Lastmanagement helfen, die vorhandenen Kapazitäten optimal zu nutzen und Geld zu sparen.
- Anfahrtschutz: ein Steher sollte das Einparken nicht behindern und gegebenenfalls geschützt werden.

4 Gut ausgerüstet

In der Regel wird Ihre vorhandene Gewerbeberechtigung den Betrieb der Ladeinfrastruktur umfassen. Auch sonst sollte die Gewerbeordnung keine Hürde darstellen. Der "Betrieb einer Stromtankstelle" ist ein freies Gewerbe. Es kann auch das "Handelsgewerbe mit Ausnahme der reglementierten Handelsgewerbe" angemeldet werden, da ausgehend vom Sachbegriff des § 285 ABGB auch elektrische Energie eine Sache ist, mit der Handel betrieben werden kann.

Vergessen Sie nicht auf Lademöglichkeiten für E-Fahrräder / Pedelecs bei Ihren Fahrradabstellanlagen!

Eine einfache Variante sind Schuko-Steckdosen (Industriestandard) mit einer versperrbaren Ablagemöglichkeit für das Ladegerät.

Strom laden, wenn es günstig ist

Beim Stromanschluss für Ladeinfrastruktur ist einiges zu beachten. Wenn mehrere Autos ungesteuert laden, kann das Stromnetz stark belastet werden. Das öffentliche Stromnetz und die Zuleitungen haben nur beschränkte Reserven. Ein Lastmanagement stellt sicher, dass die vorhandenen Kapazitäten optimal genutzt werden können. Wenn sich die Gäste länger in Ihrem Hotel aufhalten, können die Autos dann geladen werden, wenn zum Beispiel die Photovoltaik-Anlage Überschüsse produziert oder Sie den Strom günstig beziehen können.

Lassen Sie sich von einem Fachmann beraten, wie Sie die Ladeinfrastruktur optimal in ein Gesamt-Energie-Konzept einbinden können. Der Netzbetreiber gibt Auskunft über vorhandene Leistungsreserven.

Verbrauch und Kosten

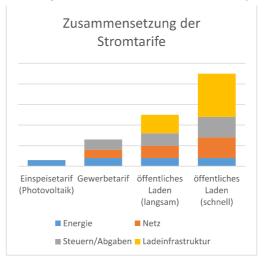
Die reinen Energiekosten machen nur einen Bruchteil des Strompreises aus. Beim öffentlichen Laden sind die Kosten für die Ladeinfrastruktur bereits einkalkuliert. Für die Wirtschaftlichkeit Ihrer Ladeinfrastruktur ist neben der Investition die Differenz zwischen Gestehungspreis und Verkaufspreis relevant. Solarstrom und Lastmanagement können helfen, die Kosten für das Stromnetz und damit Ihre Gestehungskosten niedrig zu halten.

Abrechnung

Für die Steuerung und Abrechnung müssen die Ladestationen entsprechende Voraussetzungen erfüllen (geeichter Zähler, Display, Kommunikation) und über ein Kommunikationskabel (CAT7) mit einem Backend-System verbunden sein.

Wenn Sie die Ladestelleninfrastruktur einem Betreiber übergeben, übernimmt dieser die Abrechnung und das Lastmanagement für Sie. Abrechnung und Steuerung der Ladestellen kann in Ihre Hotelsoftware eingebunden werden. Softwareanbieter finden Sie im Linkverzeichnis.

Abbildung 2 – Kostenblöcke der unterschiedlichen Stromtarife



5 Sind Ihre Gäste informiert?

- Aktualisieren Sie regelmäßig Ihre Website, Prospekte und Gästeinformationen um die wichtigsten Informationen zu Ihren E-Mobilitätsangeboten.
- Binden Sie für die Anreise eine Verkehrsauskunft oder die ÖBB-Fahrplanauskunft in Ihre Website ein. Ihr Hotel kann als Ziel bereits vorausgefüllt sein. (siehe Linkverzeichnis)
- Informieren Sie über Ihre eigenen Ladestationen und öffentliche Ladestationen in der unmittelbaren Umgebung.
- Integrieren Sie Ihre E-Mobilitätsangebote auch visuell (Fotos, Kurzvideos) in Ihre Marketingunterlagen.
- Machen Sie auf Ihren Radverleih, das E-Carsharingangebot und Gepäcksservice aufmerksam.
- Vergessen Sie nicht auf Hinweisschilder zu den Ladestationen am Hotelparkplatz.

6 Endnoten / Verzeichnis

¹ Im März 2019 stieg in Norwegen der Marktanteil von E-Autos bei Neuzulassungen auf 69,5%. 58,4% waren batterieelektrische Autos, 11,1% Plug-in-Hybride. Quelle: https://bit.ly/2lrXAPe (abgerufen am 02.09.2019)

² AustriaTech (Hrsg.), Elektroautos zuhause laden, April 2019, S. 5ff Quelle: https://bit.ly/2lU1y3h (abgerufen am 02.09.2019)

³ AustriaTech hat einen Hochlauf modelliert, wie sich Bestands- und Neuzulassungszahlen von E-PKW gemäß den nationalen und internationalen Zielsetzungen entwickeln müssen. Details in: AustriaTech (Hrsg.), Elektroautos zuhause laden, April 2019, S. 5ff Quelle: https://bit.ly/2lU1y3h (abgerufen am 02.09.2019)

⁴ Neben Kaufprämien profitieren Unternehmen von der seit 1.1.2016 geltenden Sachbezugsregelung – E-Autos sind vom Sachbezug befreit – der NoVA-Befreiung und der Möglichkeit des Vorsteuerabzugs. Quelle: https://bit.ly/2IWobiB (abgerufen am 02.09.2019)

⁵ z.B. das Produkt NRGkick. Hier wird die Funktion der Wallbox in das Ladekabel verlegt. Quelle: https://bit.ly/2lzF4En (abgerufen am 02.09.2019)

Link-Verzeichnis

Plattformen Ladestationen

GoingElectric: https://bit.ly/2HjfZXC

E-tankstellen-finder: https://bit.ly/2L4DeWD

LEMNET: https://bit.ly/2L6g7Lr

Plugsurfing: https://bit.ly/2NBd7li

Chargemap: https://bit.ly/1mPACgo

Greenmobility: https://bit.ly/34bHsTB

Openchargemap: https://bit.ly/2Y4oomZ

Ladestellenbetreiber

Energie Burgenland: https://bit.ly/2L1zvci

Energie AG: https://bit.ly/2MKiGVr Energie Graz: https://bit.ly/2ZD5qaW E-Steiermark: https://bit.ly/2DoAq01

IKB: https://bit.ly/2ASjuzg

Kelag: https://bit.ly/2ZyE6qr

Linz AG: https://bit.ly/2NDUOCv

Salzburg AG: https://bit.ly/2NAukPK

VKW: https://bit.ly/2HxDLOC

Tanke Wien Energie: https://bit.ly/2ZIFcdX

TIWAG: https://bit.ly/2LJXvGz
Smatrics: https://bit.ly/2DWabBM
Ella: https://bit.ly/2Plb0Lm
lonity: https://bit.ly/2Jl0Qax
da-emobil: https://bit.ly/2ZBZmj4

Software- und Gesamtlösungen für Ladestellen

Has to be: https://bit.ly/2pr7ejG

AAE Consulting: https://bit.ly/2J82ARM

EBE Mobility: https://bit.ly/2lT3IWt

Enio Management: https://bit.ly/2lqnG5a

Innogy: https://bit.ly/2rrBvic

EVN: https://bit.ly/349mAwA

Hersteller Ladestationen

Schrack: https://bit.ly/2ljtgGl
KEBA: https://bit.ly/2zyDQfX
ABL: https://bit.ly/2lGsD9U
Mennekes: https://bit.ly/2jR9SQA

Webasto Charging: https://bit.ly/2lGuz2a

Wallbe: https://bit.ly/2ITIRON

ABB: https://bit.ly/2wKAdSY

Bike Energy: https://bit.ly/2kkud0Q

Widget für die Integration der Verkehrsauskunft in ihre Website

Als Ziel kann ihr Hotel schon vorausgefüllt werden. Die Routen werden innerhalb Österreichs für alle Verkehrsmittel (öffentlicher Verkehr, Auto, Fahrrad, zu Fuß) vollständig berechnet, außerhalb Österreichs nur für die wichtigsten ÖV-Verbindungen. Alle hier angeführten Auskunftssysteme arbeiten mit der gleichen Datenbasis.

VOR: https://bit.ly/2kl7wK5

Verkehrsverbund Vorarlberg: https://bit.ly/2lkLwz7

VVT: https://bit.ly/2lwdCHW **OÖVV:** https://bit.ly/2lmP6sm

Salzburg Verkehr: https://bit.ly/2lHndeO

Widget für die Integration der ÖBB – Fahrplanauskunft in Ihre Website

Als Ziel kann Ihr Hotel schon vorausgefüllt werden. Die ÖBB-Fahrplanauskunft umfasst alle öffentlichen Verkehrsverbindungen in Österreich und sehr viele in ganz Europa.

ÖBB- Fahrplanauskunft: https://bit.ly/2FcknI7

Beratung

E-Gastro: https://bit.ly/2kpzQLf

EMC: https://bit.ly/32Dhzeq

Klimaaktiv: https://bit.ly/2kdAZFW

www.austriatech.at