

Elektrofahrzeuge und Hybride im IHK-Bezirk

Im Vergleich zu Bund und Land haben sich die Zulassungszahlen für Elektrofahrzeuge seit 2015 überdurchschnittlich erhöht.

Bestand	Bund	Bayern	IHK-Bezirk
Elektro-Pkw	34.022	8.175	648
Hybrid-Pkw	165.405	29.191	1.935

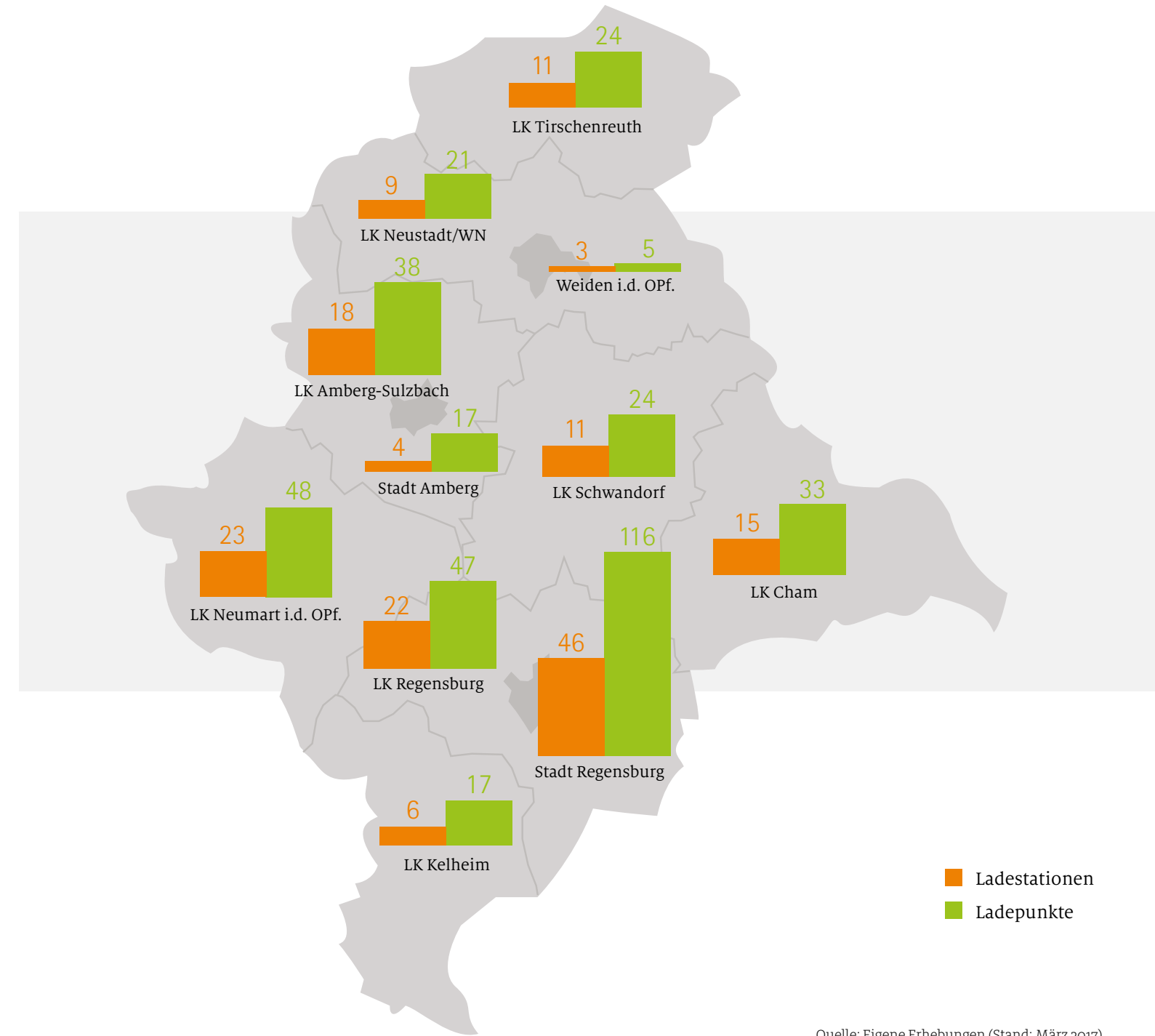
Zuwachs	01.01.2015	01.01.2016	01.01.2017	Erhöhung seit 2015 in %
Elektro-Pkw (Bund)	18.948	25.502	34.022	79,55
Elektro-Pkw (Land)	4.053	5.760	8.175	102,06
Elektro-Pkw (IHK-Bezirk)	274	431	648	136,50
Hybrid-Pkw (Bund)	107.754	130.365	165.405	53,50
Hybrid-Pkw (Land)	18.437	23.020	29.191	58,33
Hybrid-Pkw (IHK-Bezirk)	1.162	1.539	1.935	66,52

Quelle: Kraftfahrtbundesamt, Zulassungsbezirke im IHK-Bezirk, Stand 01.01.2017

Die Zukunft der Elektromobilität: Neue Mobilitätskonzepte

Integrierte Mobilitätsangebote verbinden alle Arten von Mobilität – Privatfahrzeuge, Carsharing oder Bikesharing mit ÖPNV und Langstreckenbus oder Bahn. Elektromobilität allein löst die Herausforderungen an unsere zukünftige Mobilität nicht. Auch Elektrofahrzeuge stehen im Stau oder werden einen Großteil der Zeit nicht genutzt. Besonders in Großstädten wollen immer mehr Bürger „Nutzen statt Besitzen“: Carsharing ersetzt das eigene Auto. Ob nun stationsbasiertes Carsharing, bei dem das Fahrzeug an einem definierten Ort parkt, oder Free-Floating-Angebote, bei denen der Nutzer das Fahrzeug in einer Region beliebig abstellen kann, die meisten dieser Fahrzeuge sind bereits Elektrofahrzeuge. Bei der innerstädtischen Nutzung mit geringen Distanzen – am besten stationsbasiert – entfällt die Parkplatz- oder Ladesäulensuche. Also insgesamt gute Entwicklungsmöglichkeiten für die Elektromobilität.

Ladeinfrastruktur: Ladestationen und Ladepunkte im IHK-Bezirk



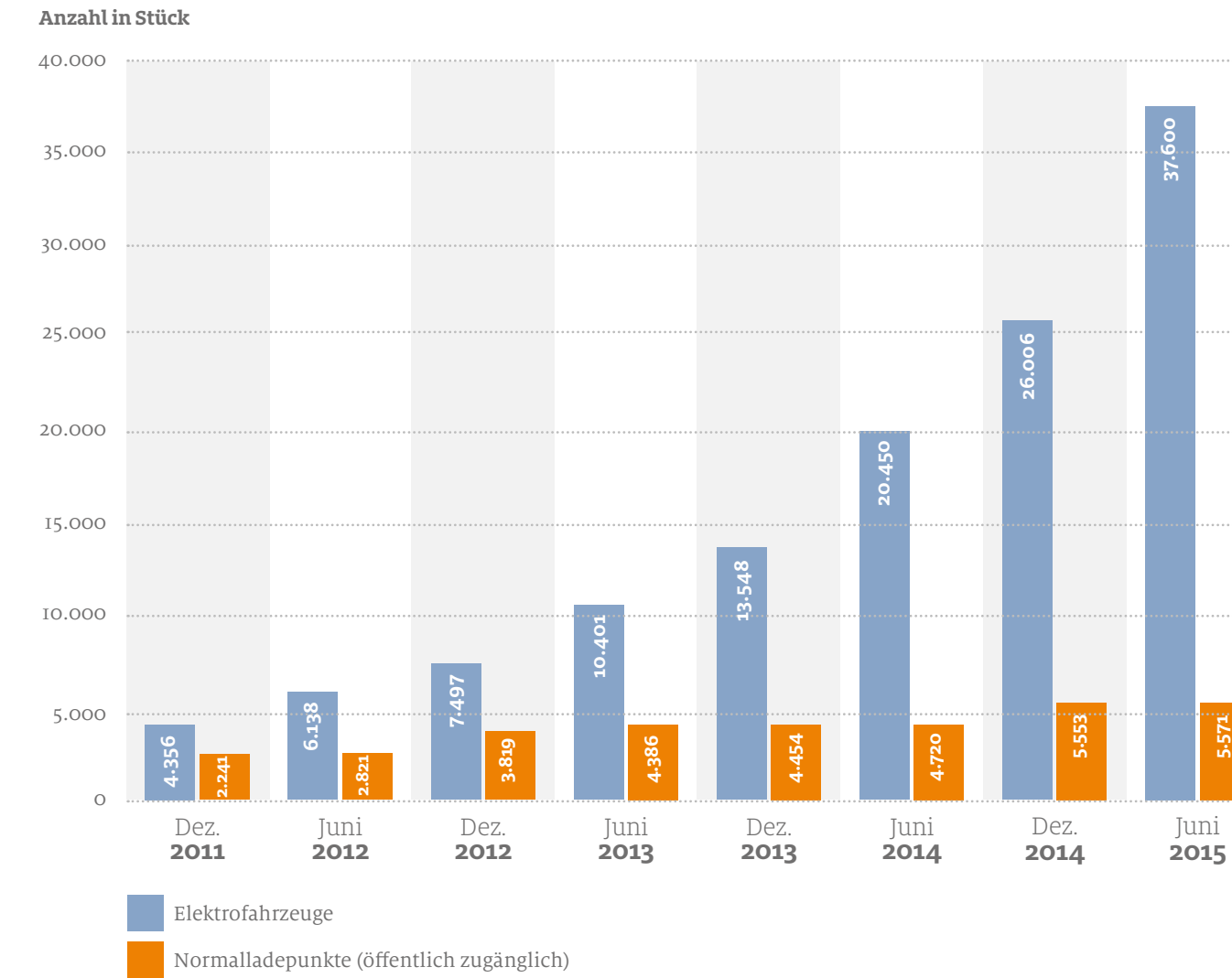
Impressum

Herausgeber
IHK Regensburg für Oberpfalz / Kelheim
D.-Martin Luther-Str. 12 | 93047 Regensburg
Telefon 0941 5694-0 | Fax -279
info@regensburg.ihk.de | www.ihk-regensburg.de

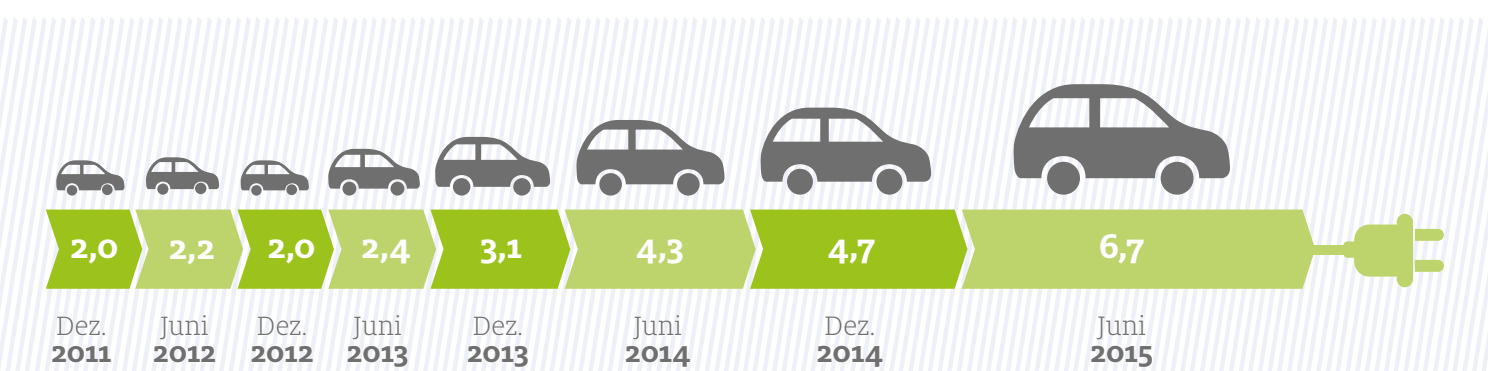
Redaktion und Inhalte
Werner Beck
Telefon 0941 5694-230
beck@regensburg.ihk.de

Layout
Melanie Hammer und Christin Hammer GbR
Luchs & Hase Grafikdesign
Tirschenreuth
luchsundhase@gmail.com

Verhältnis von Elektrofahrzeugen zu öffentlich zugänglicher Infrastruktur (in Deutschland)



Verhältnis Elektrofahrzeug pro öffentlich zugänglichem Ladepunkt steigt weiter an



Quelle: Nationale Plattform Elektromobilität 2015

Ostbayern KONKRET

Elektromobilität in der Region Oberpfalz-Kelheim

Wunsch und Wirklichkeit 2017



Einführung

Ressourcenverknappung und Umweltbelastung fordern neue Denkweisen beim Thema Mobilität. Sie zwingen die Gesellschaft, das Auto neu zu denken und dabei abgasfreie Antriebstechnologien sowie alternative Mobilitätskonzepte für morgen zu entwickeln.

Die Fahrzeugtechnik steht einmal mehr vor einem Technologiesprung. Das ambitionierte Ziel der Bundesregierung lautet, bis zum Jahr 2020 möglichst eine Million – und bis 2030 sechs Millionen – Elektrofahrzeuge auf deutsche Straßen zu bringen. So soll die Energiewelt des Verkehrs zukunftsfest und umweltverträglich gemacht werden.

Doch wie stellt sich die Situation 2017 regional wie auch technisch dar? Im vorliegenden Faltblatt finden Sie dazu Antworten.

Definition von Elektromobilität

Elektromobilität im Sinne der Bundesregierung umfasst all jene Fahrzeuge, die von einem Elektromotor angetrieben werden und ihre Energie überwiegend aus dem Stromnetz beziehen, also extern aufladbar sind. Dazu gehören rein elektrisch betriebene Fahrzeuge (BEV), eine Kombination von E-Motor und kleinem Verbrennungsmotor (Range Extender, REEV) und am Stromnetz aufladbare Hybridfahrzeuge (PHEV).

Laut Elektromobilitätsgesetz von 2015 müssen sie dabei im reinen Elektro-Antrieb eine Mindestreichweite von 30 Kilometer (ab 2018 40 Kilometer) erreichen.



Ladeinfrastruktur - Ladeleistung

Beim Laden unterscheidet man in Abhängigkeit von der Ladeleistung zwei Arten: Normalladen und Schnellladen.

Normalladen

Normalladen ist das Laden mit Wechselstrom (ein- oder dreiphasig) bei niedrigen Ladeleistungen bis zu 22 kW. Je nach Ladeleistung und Netzanschluss kann der Vorgang bestenfalls eine Stunde betragen. Im Tagesmittel stehen 95 Prozent aller Fahrzeuge still, weshalb der Ausbau von Normalladestationen an öffentlich zugänglichen Parkplätzen ein hohes Nutzungspotenzial hat.

Schnellladen

Als Schnellladen werden Ladevorgänge mit Wechselstrom- oder Gleichstromanschluss bezeichnet, die eine höhere Ladeleistung als 22 kW aufweisen. Sie können E-Fahrzeuge mit einer Reichweite von 150 bis 200 Kilometer ohne große zeitliche Verluste aufladen. Die Ladezeit beträgt je nach Netzanschluss und Ladeleistung ca. 30 Minuten.

	Normalladen		Schnellladen
Ladeeinrichtung	Haushaltssteckdose, Wallbox	Wallbox, Ladesäule	Wallbox, Ladesäule
Stecker	SchuKo	SchuKo, Typ 2	Typ 2 CCS, ChAdeMo
Ladeleistung	bis 3,7 kW	bis 22 kW	ab 22 bis \geq 350 kW
Stromart	AC	AC	AC (bis 43,5 kW), DC
Ladezeit*	12 Stunden	ca. 1 Stunde	ca. 30 Minuten

*bei einer Batteriekapazität von 22 kWh

Elektromobilität: Anschaffung und laufende Kosten

Elektrofahrzeuge sind in der Anschaffung noch teurer als vergleichbare konventionelle Fahrzeuge. Dafür sind die Kosten für das Stromtanken niedriger und werden sich bei steigendem Rohölpreis im Verhältnis weiter verringern. Mittel- und langfristig sind sinkende Fahrzeugpreise zu erwarten.

Beispiel: Für 100 Kilometer benötigt man zwischen zehn und 20 kWh je nach Fahrzeugtyp, Fahrstil und Streckenprofil. Das ergibt bei einem Strompreis von 30 Cent pro Kilowattstunde ca. drei bis sechs Euro, bis zu 50 Prozent weniger als bei einem Benziner. Zusätzlich haben Elektromotoren weniger bewegliche Teile – und was sich bewegt, das verschleißt und muss gewartet oder ersetzt werden. Bei reinen Elektrofahrzeugen reduzieren sich die Wartungs- und Reparaturkosten gegenüber konventionell angetriebenen Fahrzeugen erheblich.

Stecksysteme – Stand der Technik

In Deutschland und in der EU hat man für das Normalladen (AC bis 22 kW) den Typ-2-Stecker (auch Mennekes-Typ-2-Stecker) als Standard festgesetzt. Durch Weiterentwicklung kann das Stecksystem Ladeleistungen bis zu 43,5 kW erreichen.

Name	Typ-2	CCS	ChAdeMo	Tesla Supercharger
Stromart	AC	DC	DC	DC
Ladeleistung	< 43,5 kW	< 170 kW	< 150 kW	< 120 kW

Ladeinfrastruktur - Ladeorte

Man unterscheidet – je nach Ladeort – privaten, halböffentlichen und öffentlichen Bereich. Privat genutzte Elektrofahrzeuge haben oft lange Standzeiten. Zu Hause sollte eine geringe Ladeleistung von 3,7 kW (AC, Normalladung) ausreichen. Dafür wird eine Haushaltssteckdose (Schuko) als Notlösung oder eine Wallbox verwendet. Im halböffentlichen/öffentlichen Raum werden aufgrund geringerer Standzeiten höhere Ladeleistungen verlangt. Hier verwendet man sowohl das Normal- als auch das Schnellladen, das von halböffentlichen bzw. öffentlichen Ladesäulen oder Wallboxen bereitgestellt wird. Man bezeichnet eine Ladesäule halböffentlich, wenn sie nur zu bestimmten Uhrzeiten für die Öffentlichkeit zugänglich ist (z. B. der abgeriegelte Parkplatz der IHK). Öffentlich bedeutet, wenn sie jeden Tag 24 Stunden verfügbar ist.

Privat

- Garage, Privatparkplatz oder Arbeitgeber
- Aufladen bei langer Standzeit
- Normalladung zu Hause oder beim Arbeitgeber

Halböffentlicher Bereich

- z. B. Einkaufszentrum, Supermärkte
- Aufladen bei kurzer Standzeit
- Normal- oder Schnellladen

Öffentlicher Bereich

- Autobahnen: Aufladen nach Bedarf, Schnellladung z. B. an Raststätten
- Innerstädtisch: Aufladen nach Bedarf, Normal- oder Schnellladen
- Pendlerparkplätze

Elektromobilität Bezahlsysteme

Eine weit verbreitete bargeldlose Methode ist das Bezahlen per RFID. Die Identifikation mittels personalisiertem Transponder in einer Karte oder einem Schlüsselanhänger unterstützen viele Betreiber. Bezahlt wird wie bei einer Prepaid-Karte oder vertraglich per EC- bzw. Kreditkarte. Auch eine Abrechnung über das Mobiltelefon per SMS ist möglich. Viele Betreiber bieten eine eigene App an, anhand derer sich u. a. Lade- und Zahlvorgänge, aktuelle Strompreise und Standorte von Ladestationen überblicken lassen.

Reichweite der E-Mobilität (Stand der Technik 2017)

Bei reinen Elektrofahrzeugen werden meist Reichweiten von 200 bis 300 Kilometer angegeben. Tendenz steigend. Elektromobilität eignet sich sehr gut für innerstädtische Lieferverkehre oder Versorgungs- und Pflegedienste. Vorausschbare Streckenprofile mit vielen Stopps, tägliche starke Nutzung der Fahrzeuge sowie die Aufladung über Nacht sind ideal.

Elektromobilität: Wo steht Deutschland im internationalen Vergleich (Absatzrends für Elektrofahrzeuge)?

