



TSCHECHISCHE REPUBLIK

Energiespeichertechnologien und Ladeinfrastruktur für die E-Mobilität

Zielmarktanalyse 2023 mit Profilen der Marktakteure

www.german-energy-solutions.de

Gefördert durch:



IMPRESSUM

HERAUSGEBER

DEUTSCH-TSCHECHISCHE INDUSTRIE-UND HANDELSKAMMER
(DTIHK)
VÁCLAVSKÉ NÁM. 40
CZ-110 00 PRAHA
TELEFON: +420 224 221 200
FAX: +420 224 222 200
E-MAIL: INFO@DTIHK.CZ
HTTP://TSCHECHIEN.AHK.DE

KONTAKTPERSONEN

RENÉ HARUN, MARTINA JAKL

STAND

OKTOBER 2023

GESTALTUNG UND PRODUKTION

DTIHK

BILDNACHWEIS

CC BY-NC-ND, PRE

REDAKTION

MARTINA JAKL, PETER HRBIK, RENÉ HARUN

URHEBERRECHT

Das gesamte Werk ist urheberrechtlich geschützt. Bei der Erstellung war die Deutsch-Tschechische Industrie- und Handelskammer stets bestrebt, die Urheberrechte anderer zu beachten und auf selbst erstellte sowie lizenzfreie Werke zurückzugreifen. Jede Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und jede Art der Verwertung außerhalb der Grenzen des deutschen Urheberrechts bedarf der ausdrücklichen Zustimmung des Herausgebers.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Sämtliche Inhalte wurden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt.

Das vorliegende Werk enthält Links zu externen Webseiten Dritter, auf deren Inhalte wir keinen Einfluss haben. Für die Inhalte der verlinkten Seiten ist stets der jeweilige Anbieter oder Betreiber der Seiten verantwortlich und die AHK Tschechien übernimmt keine Haftung. Soweit auf unseren Seiten personenbezogene Daten (beispielsweise Name, Anschrift oder E-Mail-Adressen) erhoben werden, beruht dies auf freiwilliger Basis und/oder kann online recherchiert werden. Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen.

Für Schäden materieller oder immaterieller Art, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen unmittelbar oder mittelbar verursacht werden, haftet der Herausgeber nicht, sofern ihm nicht nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden zur Last gelegt werden kann.

INHALTSVERZEICHNIS

I.	TABELLENVERZEICHNIS	IV
II.	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	IV
III.	ABKÜRZUNGEN.....	V
IV.	WÄHRUNGSUMRECHNUNG.....	VII
V.	ENERGIEEINHEITENTABELLE	VII
ZUSAMMENFASSUNG.....		1
1.	ZIELMARKT ALLGEMEIN	2
1.1.	Politische Situation allgemein	2
1.2.	Wirtschaftliche Entwicklung	2
1.3.	Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland.....	4
1.4.	Investitionsklima.....	5
2.	MARKTCHANCEN	6
3.	ZIELGRUPPE IN DER DEUTSCHEN ENERGIEBRANCHE – WICHTIGE MARKTTRENDS	9
3.1.	Trend 1: Elektrifizierung öffentlicher Verkehr	9
3.2.	Trend 2: Erneuerung Firmenpark.....	9
3.3.	Trend 3: Logistik inklusive Last Mile	10
3.4.	Trend 4: Schnellademöglichkeiten / AFIR compliance / Hubausbau	11
4.	POTENZIELLE PARTNER UND WETTBEWERBSUMFELD	11
4.1.	Wettbewerbsumfeld	12
4.2.	Technologie- und Serviceanbieter	12
4.3.	Energieanbieter	13
4.4.	Weitere Marktspieler	14
5.	TECHNISCHE LÖSUNGSANSÄTZE - E-MOBILITÄT UND LADEINFRASTRUKTUR IN TSCHECHIEN.....	16
5.1.	E-Mobilität	16
5.2.	Ladeinfrastruktur	16
5.3.	Speichertechnologien.....	19
5.4.	Smarte Lösungen und Referenzprojekte.....	19
6.	RELEVANTE RECHTLICHE UND WIRTSCHAFTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN	23
6.1.	Wirtschaftliche Rahmenbedingungen und Förderpolitik	23
6.2.	Rechtliche Vorschriften	25
6.3.	Öffentliches Vergabeverfahren, Ausschreibungen und Zugang zu Projekten.....	26
6.4.	Marktbarrieren und -hemmnisse	26
6.5.	Fachkräftemangel.....	27
7.	MARKTEINTRITTSSTRATEGIEN UND RISIKEN	28
7.1.	Handlungsempfehlungen für deutsche Unternehmen beim Markteinstieg	28
7.2.	Handelsvertreter und Vertragshändler.....	28
7.3.	Tochtergesellschaft	29
7.4.	Niederlassung in Tschechien	29
7.5.	Gründung einer tschechischen Gesellschaft mit beschränkter Haftung	30
8.	SCHLUSSBETRACHTUNG INKL. SWOT-ANALYSE	31
PROFILE DER MARKTAKTEURE		32
QUELLENVERZEICHNIS.....		38

I. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Energieeinheiten.....	vii
Tabelle 2: Wirtschaftsindikatoren: Prognose des Tsch. Finanzministeriums	3
Tabelle 3: SWOT-Analyse Tschechiens	31

II. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung des Wechselkurses CZK/EUR	vii
Abbildung 2: Entwicklung der Anmeldungen von neuen Elektrofahrzeugen	7
Abbildung 3: Öffentliche Ladestationen und -punkte in Tschechien (kumuliert)	8
Abbildung 4: Die größten Betreiber von Ladestationen in Tschechien	12
Abbildung 5: Szenarien Ladepunkte 2025 und 2030	18
Abbildung 6: PREpoint Prag 11 – Chodov	20

III. Abkürzungen

AFIR	Alternative Fuels Infrastructure Regulation
AMM	Automated Meter Management
ANO	politische Bewegung ANO
BESS	Battery Energy Storage System
BEV	Battery Electric Vehicle
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BMWK	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
CAGR	Compound Annual Growth Rate
ČNB	Tschechische Nationalbank
ČSOB	Tschechoslowakische Handelsbank AG
ČSSD	Tschechische sozialdemokratische Partei
ČVUT	Technische Universität Prag
CZK	Tschechische Krone
DTIHK	Deutsch-Tschechische Industrie- und Handelskammer
EEQ	erneuerbare Energiequellen
EFRE	Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
EIB	Europäische Investitionsbank
EKIS	Zentren für Energieberatung und -information
ERÚ	Energie-Regulierungsbehörde
ESG	Environmental, Social und Governance
EU	Europäische Union
EU-ETS	EU-Emissionshandel
F&E	Forschung und Entwicklung
FV	Fotovoltaik
GBL	Gesetzblatt
IROP	Das integrierte regionale Operationsprogramm
HDO	Fernsteuerung von Geräten durch Signale über das Stromverteilungsnetz
IKT	Internet- und Kommunikationstechnik
ILO	Internationale Arbeitsorganisation
inkl.	inklusive
KDU-ČSL	Christlich-Demokratische Union – Tschechische Volkspartei
KMU	kleine und mittelständische Unternehmen
KörpG	Gesetz über Handelsgesellschaften
KSČM	Kommunistische Partei Böhmens und Mährens
kW	Kilowatt
MMR	Tschechisches Ministerium für Regionale Entwicklung
MOE	Mittel- und Osteuropa

MPO	Tschechisches Industrie- und Handelsministerium
MŽP	Tschechisches Ministerium für Umwelt
NAP CM	Narodni akcni plan cista mobilita – nationaler Aktionsplan saubere Mobilität
ODS	Demokratische Bürgerpartei
OEM	Original Equipment Manufacturer
OP PIK	Operationsprogramm für Unternehmen, Innovationen und Wettbewerbsfähigkeit
OPŽP	Operationsprogramm für Umwelt
PJ	Petajoule
SEK	das staatliche Energiekonzept
PRE	Prager Energieunternehmen (Pražská energetika)
SFŽP	Staatlicher Umweltfonds
SPD	Politische Partei in Tschechien Freiheit und direkte Demokratie
STAN	Bürgermeister und Unabhängige
TWh	Terawattstunde
USD	US-Dollar

IV. Währungsumrechnung

Die offizielle Währung der Tschechischen Republik ist die Tschechische Krone (CZK). Der offizielle Wechselkurs laut der Nationalbank der Tschechischen Republik zum 31.10.2023 beträgt 24,565 CZK pro 1 EUR.



ABBILDUNG 1: ENTWICKLUNG DES WECHSELKURSES CZK/EUR IM ZEITRAUM NOVEMBER2022 – NOVEMBER 2023

(QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG NACH ZAHLEN DER TSCHECHISCHEN NATIONALBANK ÜBER CZECH NATIONAL BANK (CNB.CZ))

V. Energieeinheitentabelle

TABELLE 1: ENERGIEEINHEITEN

Energieeinheit	Name	Umrechnung
Wh	Wattstunde	1.000 Wh = 1 kWh
kWh	Kilowattstunde	1 kWh = 10 ³ Wh 1 kWh = 3.600.000 J = 3,6 MJ
MWh	Megawattstunde	1 MWh = 10 ⁶ Wh
GWh	Gigawattstunde	1 GWh = 10 ⁹ Wh
TWh	Terawattstunde	1 TWh = 10 ¹² Wh

Energieeinheit	Name	Umrechnung
J	Joule	1.000 J = 1 MJ 1 J = 2,778×10 ⁻⁷ kWh
MJ	Megajoule	1 MJ = 10 ⁶ J
GJ	Gigajoule	1 GJ = 10 ⁹ J
TJ	Terajoule	1 TJ = 10 ¹² J
PJ	Petajoule	1 PJ = 10 ¹⁵ J

Quelle: DTIHK, April 2020

Zusammenfassung

Zusammengefasst besitzt Tschechien auf den ersten Blick ein sehr gut ausgebautes Netzwerk für die Elektromobilität mit einer durch eine geringe Verbreitung von Elektrofahrzeugen bedingten eher geringen Auslastung. Dies kann sich in den nächsten Jahren allerdings schnell ändern. Mit einer massiveren Verbreitung von Elektrofahrzeugen inkl. Lkw steigen die Anforderungen an die Ladekapazität rapide an, Marktteilnehmer rechnen mit Steigerungen bei den Registrierungen von 80% pro Jahr. Die meisten Anbieter sind daher dabei, im öffentlichen Bereich die Ladekapazitäten in Richtung Schnell- und Ultraschnellladestationen inkl. Ladehubs auszubauen. Ebenso wird mit einem vermehrten Ausbau der Lademöglichkeiten für Lkw gerechnet. Die nicht-öffentlichen Lademöglichkeiten werden dabei ebenfalls zunehmen, dies betrifft insbesondere den Bereich der Firmenflotten, aber auch im Privatbereich der Wohnhäuser. Dies ergibt einen sich dynamisch entwickelnden Markt, der für spezialisierte Anbieter eine Reihe an Marktchancen bietet.

Die vorliegende Zielmarktanalyse ist im Rahmen des Energie-Geschäftsreiseprogramms der Exportinitiative Energie von der AHK Tschechien erstellt worden. Das Programm wird durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) gefördert.

Die Zielmarktanalyse deckt die Thematik „Energiespeichertechnologien und Ladeinfrastruktur für die E-Mobilität“ ab. Nach den allgemeinen wirtschaftspolitischen Informationen und makroökonomischen Daten (Kapitel 1) bilden die Kapitel 2-4 die Kernkapitel der Studie ab. Zunächst werden die Marktchancen im Bereich Energiespeichertechnologien und Ladeinfrastruktur für die E-Mobilität (Kapitel 2) aufgezeigt. Während in Kapitel 3 ein Überblick über Zielgruppen in der deutschen Energie- und Mobilitätsbranche gegeben wird, werden in Kapitel 4 potenzielle Partner und das Wettbewerbsumfeld dargestellt, gefolgt von technischen Lösungsansätzen. Konkret in Kapitel 6 werden staatliche und EU-Förderprogramme sowie Finanzierungsmöglichkeiten der größten tschechischen Banken skizziert.

1. Zielmarkt allgemein

1.1. Politische Situation allgemein

Die politische Lage in Tschechien ist grundsätzlich stabil. Angeführt von Ministerpräsident Petr Fiala aus der liberal-konservativen ODS besteht die Regierung aus fünf Parteien (ODS, TOP 09, KDU-ČSL / STAN, Piraten). Was die fünf Regierungsparteien eint, ist ein deutliches, uneingeschränktes Bekenntnis zu EU und NATO sowie generell zur transatlantischen Zusammenarbeit. Das zeigt sich auch angesichts des Krieges in der Ukraine. Die tschechische Regierung steht klar auf der Seite der Angegriffenen und unterstützt sie aktiv mit der Lieferung von Waffen und militärischer Ausrüstung.

Zunehmend problematisch ist jedoch das schwindende Vertrauen der Bevölkerung in die bürgerliche Regierung, an diesem Trend hat auch die erfolgreiche EU-Ratspräsidentschaft nichts geändert. Laut einer Umfrage vom Juli 2023 vertrauen der Regierung nur 25%, 73% hingegen vertrauen ihr nicht.¹ Dafür steigen seit langem die Umfragewerte für die Partei ANO des vorherigen populistischen Regierungschefs und Milliardärs Andrej Babiš, zuletzt im August auf 33%. Ein wesentlicher Grund für diese Trends – neben Fake-News und negativer Stimmungsmache in den sozialen Medien – ist das geplante Konsolidierungspaket, an dessen Finalisierung die tschechische Regierung derzeit arbeitet. Über 80% der Bürger befürchten negative Auswirkungen für ihre finanzielle Situation, wie aus einer aktuellen Erhebung von Generali Investments² hervorgeht.

Tschechien hat seit Anfang März zudem einen neuen Präsidenten – den General und ehemaligen Vorsitzenden des Militärausschusses der NATO Petr Pavel. Er siegte in den direkten Präsidentschaftswahlen über den ehemaligen Premier Andrej Babiš und ist – anders als sein Amtsvorgänger Zeman – um eine Einigung des Landes bemüht. Schon vor seinem Amtsantritt machte Pavel deutlich, dass es auf der Prager Burg einen Kurswechsel in Bezug auf China geben werde.

1.2. Wirtschaftliche Entwicklung

Die tschechische Wirtschaft glitt im zweiten Halbjahr 2022 und Anfang 2023 in eine zunächst leichte Rezession.³ Das BIP für das gesamte Jahr 2022 stieg allerdings noch um 2,4%. Trotz einer Reihe von fiskalpolitischen Stimulierungsmaßnahmen wurden die Konsumausgaben der privaten Haushalte durch die hohe Inflation stark gedämpft.

Der geplante Staatshaushalt für 2023 rechnet mit einem Defizit von 15 Mrd. EUR. In Tschechien steige laut Verband der Exporteure die Verschuldung am schnellsten und es habe als einziges Land in der EU die Ergebnisse aus der Vor-Corona-Zeit nicht erreicht, hieß es von Seiten des Verbands. Das Außenhandelsdefizit des vergangenen Jahres war das höchste seit dem EU-Beitritt der Tschechischen Republik im Jahr 2004.

Daten jeweils in % gegenüber dem Vorjahr

	2021	2022	2023*	2024*
Bruttoinlandsprodukt real	3,5	2,4	0,0	2,2
Privater Konsum	4,1	-0,7	-3,4	3,9
Bruttoanlageinvestitionen	0,8	3,0	0,8	0,7
Exporte von Waren und Dienstleistungen real	8,9	4,9	-1,1	1,5

¹ ZENTRUM FÜR ÖFFENTLICHE MEINUNGSFORSCHUNG (2023) ÜBER [DŮVĚRA ÚSTAVNÍM INSTITUCÍM – ČERVEN/ČERVENEC 2023 - CENTRUM PRO VÝZKUM VEŘEJNÉHO MÍNĚNÍ \(CAS.CZ\)](#), ABGERUFEN 1.10.2023

² PRESSEMELDUNG GENERALI INVESTMENTS (2023) ÜBER [20230209-TZ-STRACH-Z-INFLACE-PRETRVAVA.-TEMER-70---ECHU-SE-OBAVA--ZE-BUDE-MIT-V-LETOSNIM-ROCE-PROBLEM-VYCHAZET-S-PENEZI-63E4D416E5AC3.PDF \(GENERALI-INVESTMENTS.CZ\)](#), ABGERUFEN 1.10.2023

³ MAKROÖKONOMISCHE VORHERSAGEN DES FINANZMINISTERIUMS FÜR SEPTEMBER 2023 (2023) ([MAKROEKONOMICKÁ PREDIKCE - SRPEN 2023 | MINISTERSTVO FINANČÍ ČR \(MFCR.CZ\)](#)), ABGERUFEN 1.10.2023 FÜR DIESEN ABSCHNITT

Importe von Waren und Dienstleistungen real	4,2	13,1	-3,0	1,3
---	-----	------	------	-----

TABELLE 2: WIRTSCHAFTSINDIKATOREN: PROGNOSE DES TSCH. FINANZMINISTERIUMS⁴

* PROGNOSE

Inflation

Die durchschnittliche jährliche Inflationsrate für das Jahr 2022 betrug 15,1%. Dank des Energiesparpakets ging die jährliche Inflation Ende letzten Jahres deutlich zurück. Derzeit liegt sie nach Angaben der tschechischen Nationalbank bei 8,5%.⁵

Die Nationalbank erwartet eine durchschnittliche Inflationsrate für das laufende Jahr von 11% und für 2024 eine Inflationsrate von nur noch 2,1%.⁶ Die aktuell noch hohe Inflation wirkt sich immer noch verlangsamend auf das Wirtschaftswachstum aus und senkt den Lebensstandard. Nicht nur Lebensmittel, Kraftstoffe, Strom, Erdgas und Mieten, sondern auch andere Waren- und Dienstleistungskategorien tragen erheblich zum außergewöhnlich starken Anstieg der Verbraucherpreise bei. Die Inflation wurde zum Teil durch höhere Zinsen und die Aufwertung der Krone gedämpft.

Arbeitskräfte

Die Arbeitslosenquote dürfte trotz der schwachen Arbeitsmarktdynamik im Jahr 2023 nicht wesentlich steigen.⁷ Von durchschnittlich 2,3% im Jahr 2022 könnte sie in diesem Jahr auf 2,8% steigen und im nächsten Jahr auf durchschnittlich 2,7% fallen. Der anhaltende Fachkräftemangel wird das Lohnwachstum ankurbeln, das jedoch in diesem Jahr weiterhin hinter der Inflation zurückbleiben wird. Der durchschnittliche Reallohnanstieg dürfte daher erst 2024 wieder einsetzen.

Mit einem neuen Förderprogramm versucht das tschechische Handels- und Industrieministerium, qualifizierte Arbeitskräfte ins Land zu holen.⁸ Die neuen Arbeitskräfte sollen keinen Arbeitsvertrag von einer tschechischen Firma mehr brauchen, um ein Visum zu erhalten. Das Projekt des Handels- und Industrieministeriums zielt vor allem auf die IT-Branche ab. Im Fokus des Ministeriums stehen Fachkräfte aus ausgewählten Ländern: Australien, Japan, Kanada, den USA, aus Großbritannien und Taiwan.

Außenhandelsbilanz

Den endgültigen Daten für 2022 zufolge stiegen die Exporte im Vergleich zum Vorjahr um 13,6% und die Importe um 18,5%.⁹ Die Warenaußenhandelsbilanz schloss mit einem Defizit von 8,3 Mrd. EUR ab. Das Wirtschaftswachstum wurde durch die aus tschechischer Sicht negative Außenhandelsbilanz 2022 gedämpft, und zwar nicht nur wegen der schwachen Exporte, sondern auch wegen der Erholung der importintensiven Investitionstätigkeit und des anhaltenden Lageraufbaus.

⁴ MAKROÖKONOMISCHE VORHERSAGEN DES FINANZMINISTERIUMS FÜR SEPTEMBER 2023 ([MAKROEKONOMICKÁ PREDIKCE - SRPEN 2023 | MINISTERSTVO FINANČÍ ČR \(MFCR.CZ\)](#)), ABGERUFEN 1.10.2023

⁵ HERBSTPROGNOSE DER NATIONALBANK (2023) ÜBER [AKTUÁLNÍ PROGNÓZA ČNB - ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA \(CNB.CZ\)](#), ABGERUFEN 1.10.2023

⁶ SIEHE EBENDA

⁷ MAKROÖKONOMISCHE VORHERSAGEN DES FINANZMINISTERIUMS FÜR SEPTEMBER 2023 ([MAKROEKONOMICKÁ PREDIKCE - SRPEN 2023 | MINISTERSTVO FINANČÍ ČR \(MFCR.CZ\)](#)), ABGERUFEN 1.10.2023

⁸ PRESSEMELDUNG WIRTSCHAFTSMINISTERIUM (2023) ÜBER [VÍCE KVALIFIKOVANÝCH ZAMĚSTNANCŮ PRO ČESKÉ FIRMY. VLÁDA SCHVÁLILA NAVÝŠENÍ KVÓT PRO ZAHRANIČNÍ PRACOVNÍKY | MPO](#), ABGERUFEN 20.10.2023

⁹ PRESSEMELDUNG TSCHECHISCHES STATISTIKAMT (2023) ÜBER [ZAHRANIČNÍ OBCHOD SE ZBOŽÍM - ČERVENEC 2023 | ČSÚ \(CZSO.CZ\)](#), ABGERUFEN AM 1.10.2023

Das Wachstum der tschechischen Wirtschaft wird weiterhin durch die Auswirkungen der russischen Aggression gegen die Ukraine, den außergewöhnlich starken Anstieg der Lebenshaltungskosten und die höheren geldpolitischen Zinssätze gebremst. Im Jahr 2024 wird die Wirtschaftstätigkeit durch das Konsolidierungspaket der Regierung voraussichtlich gedämpft, zugleich würde sich jedoch die Inflation abmildern, was sich positiv auf die Kaufkraft der privaten Haushalte auswirken würde.

Im Zeitraum Januar-Juli 2023 erreichte der Handelsüberschuss 3 Mrd. EUR gegenüber einem Defizit von 4,4 Mrd. EUR im gleichen Zeitraum des Vorjahres. Die Exporte sind seit Jahresbeginn um 4,0% gestiegen, während die Importe um 3,1% gesunken sind.

Prognose

Für das zweite Quartal 2023 deutet sich eine leichte Trendwende in der Wirtschaftslage an. Nach der aktuellen Schätzung des Tschechischen Statistikamtes (ČSÚ) von Ende August ist das BIP im zweiten Quartal 2023 im Vergleich zum Vorjahr um 0,4% gesunken.¹⁰ Allerdings war die Wirtschaftsleistung höher als von der Tschechischen Nationalbank (ČNB) zunächst vorhergesagt. Sie rechnete mit einem deutlicheren Rückgang von 0,7%. Im Vergleich zum Vorquartal wuchs die tschechische Wirtschaft um ein Zehntel %. Laut einem Kommentar der ČNB zeigen die veröffentlichten Daten, dass die tschechische Wirtschaft zumindest aus einer flächendeckenden Rezession herausgekommen ist.¹¹ Die Sommerprognose der ČNB geht davon aus, dass die heimische Wirtschaft in diesem Jahr insgesamt stagnieren wird.¹²

1.3. Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland

Die Ausfuhren von Waren und Dienstleistungen sind dank der Erholung der Exportmärkte im Jahr 2022 real um 4,9% gestiegen, so das Finanzministerium. Ein Rückgang der Exportleistung aufgrund von Problemen in den Lieferketten dämpfte jedoch die Dynamik. Die prognostizierte Verlangsamung des Exportwachstums auf 2,9% für das Jahr 2023 spiegelte die erwartete Verlangsamung der Wirtschaftstätigkeit in den Ländern der wichtigsten Handelspartner wider, während sich die nachlassenden Spannungen auf der Angebotsseite positiv auswirken sollten.

Von Januar bis Juli 2023 hat sich der Export mit 4,0% und der Import mit 8,4% ähnlich verhalten wie im Vergleichszeitraum 2022. Dabei ist der tschechische Export nach Deutschland 2023 um 6,0% gestiegen, der Import aber um -1,6% gefallen.¹³

Die prognostizierte Beschleunigung des Exportwachstums auf 4,6% im Jahr 2024 spiegelt die zu erwartende Erholung in den wichtigsten Exportmärkten wider. Die Beschleunigung des Importwachstums auf die prognostizierten 2,9% im Jahr 2023 zeigt vor allem eine Erholung des privaten Konsums.

Für Deutschland wird für das laufende Jahr ein Rückgang des BIP von 0,4% erwartet, für 2024 dann ein BIP-Wachstum von rund 1,5%. Da die deutsche und die tschechische Wirtschaft engstens miteinander verwoben sind, strukturell und konjunkturell, ist es denkbar, dass unter den gegebenen Umständen die wirtschaftliche Entwicklung Tschechiens mit einer gewissen zeitlichen Verzögerung ähnlich verläuft.

¹⁰ PRESSEMELDUNG BIP DES TSCHECHISCHEN STATISTIKAMTES (2023) ÜBER [PŘEDBĚŽNÝ ODHAD HDP - 2. ČTVRTLETÍ 2023 | ČSÚ \(CZSO.CZ\)](#), ABGERUFEN AM 1.10.2023

¹¹ KOMMENTAR TSCHECHISCHE NATIONALBANK (2023) ÜBER [HRUBÝ DOMÁCÍ PRODUKT V 2. ČTVRTLETÍ 2023 MÍRNĚ NAD PROGNÓZOU ČNB - ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA \(CNB.CZ\)](#), ABGERUFEN AM 1.10.2023

¹² SOMMERPROGNOSE NATIONALBANK (2022) ÜBER [PROGNÓZA ČNB – LÉTO 2022 - ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA \(CNB.CZ\)](#), ABGERUFEN AM 1.10.2023

¹³ PRESSEMELDUNG TSCHECHISCHES STATISTIKAMT (2023) ÜBER [ZAHRANIČNÍ OBCHOD SE ZBOŽÍM - ČERVENEC 2023 | ČSÚ \(CZSO.CZ\)](#), ABGERUFEN AM 1.10.2023

1.4. Investitionsklima

Tschechien ist nach wie vor ein attraktives Land für Investoren. Deutschland belegt in der Rangliste der größten Investoren in Tschechien den dritten Platz. Laut Statistik der Bundesbank beliefen sich 2021 die deutschen Direktinvestitionen in Tschechien auf 18,937 Mrd. EUR, was einer Steigerung von 20,6% zum Vorjahr entspricht.¹⁴ Davor liegen aus formal-steuerlichen Gründen die Niederlande und Luxemburg.

Der tschechische Premier Fiala hat Anfang September in einer Grundsatzrede vor Wirtschaftsvertretern konstatiert, dass Tschechien am Scheideweg stehe. Wenn das Land nicht jetzt eine nationale Vision für sich formuliere, werde es den Rückstand und Investitionsstau, in den das Land in den vergangenen zehn Jahren hineingeraten sei, nicht mehr aufholen können.

Das größte Potenzial der einheimischen Ökonomie liegt seinen Worten zufolge in strategischen Investitionen in den Bereichen Verkehr, Energieinfrastruktur, Kernkraft, Lithiumförderung, Chipherstellung und IT. Für solche Projekte würden in den kommenden Jahren Billionen Kronen ausgegeben.

Laut dem Ergebnis einer Umfrage unter 1.267 Firmen in Tschechien, vorgestellt von der Tschechischen Wirtschaftskammer, sind allerdings 60% der Befragten angesichts der zu erwartenden wirtschaftlichen Entwicklung skeptisch.¹⁵ Wie Kammerpräsident Zdeněk Zajíček ausführte, würden Unternehmerverbände und ähnliche Initiativen daher an die tschechische Regierung appellieren, Hürden für strategische Investitionen zu beseitigen.

¹⁴ STATISTIKEN ZU UNMITTELBAREN DIREKTINVESTITIONEN DER BUNDESBANK (2023) (https://www.bundesbank.de/dynamic/action/de/statistiken/zeitreihen-datenbanken/zeitreihen-datenbank/723452/723452?tsTAB=0&dateSelect=2021&listID=www_sesbop_aw3_2_1b1_e1_t&tsID=BBFDV.A.DO.CZ.S1.IMC.NO.D.F.ALL.EUR.I.V._X._T._Z&id=0), ABGERUFEN AM 1.10.2023

¹⁵ Kammerbarometer der Wirtschaftskammer Tschechiens (2023) über [Komorový barometr – jaro 2023 – Hospodářská Komora](#), abgerufen am 1.10.2023

2. Marktchancen

Tschechien hat wie Deutschland eine lange Geschichte, was die Automobilindustrie betrifft und auch einen sehr maßgeblichen Anteil von Mobilität insgesamt am Bruttosozialprodukt. Daneben ist Tschechien einer der wichtigsten Zulieferer von Deutschland im Bereich Automotive. Demzufolge ist die Elektromobilität von großem Interesse in Tschechien, was die Zukunft des Produktionsstandortes für Automotive als gesamtes Land betrifft, aber auch in der Verbreitung der Elektromobilität im Land selber. Škoda Auto ist daher als OEM aktiv in der Awareness Creation sowie auch konkret in der Errichtung eines Ladenetzes in Tschechien, u.a. in Zusammenarbeit mit dem polnisch-tschechischen Tankstellen- und Raffineriekonzern Orlen-Unipetrol. Ebenso zeigt sich dies auch in der Diskussion für die mögliche Errichtung einer Gigafactory in der Nähe von Pilsen als auch die jüngste Diskussion bezüglich des Abbaus eines der größten Lithiumvorkommens in Europa, welches sich im tschechischen Erzgebirge in Cinovec befindet. Ein weiterer Faktor kommt hinzu im Bereich der nachhaltigen Mobilität und zwar die geographische Lage Tschechiens mit einem relativ starken Transitaufkommen, was sich bspw. bei der Notwendigkeit des Netzwerks von Ladestationen auch für Lkw widerspiegelt. Gleichzeitig hinkt aber der Verkauf von Elektromobilen in Tschechien noch etwas hinterher, dies zum einen aufgrund des Anschaffungspreises, aber vor allem auch wegen einer eher kritischen Haltung gegenüber Elektrofahrzeugen, welche aber gemäß Expertenaussagen nur eine Frage der Zeit und Entwicklung der Technologie ist. Deshalb sind die Ambitionen in Tschechien vorhanden, ein hochleistungsfähiges Netz für die Elektromobilität zu errichten, welches auch mit einem höheren Anteil an Elektroautos am Gesamtverkehr als jetzt Schritt hält.

Viele Länder verabschieden Aktionspläne für eine saubere Mobilität, um die Automobilindustrie zu unterstützen und CO₂-Reduktionsziele zu erreichen. Tschechien hat 2015 seinen ersten Nationalen Aktionsplan für saubere Mobilität (NAPCM)¹⁶ verabschiedet, der auf der Richtlinie 2014/94/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe basiert. Der NAPCM wird kontinuierlich aktualisiert und umfasst Maßnahmen zur Förderung der Entwicklung von Fahrzeugen mit alternativen Kraftstoffen und der entsprechenden Infrastruktur. Die Vorbereitung für eine weitere Aktualisierung des NAPCM hat dieses Jahr begonnen und soll Anfang 2024 beendet sein. Die letzte Aktualisierung von 2019¹⁷ sieht vor, dass bis 2030 zwischen 19.000 und 35.000 Ladepunkte errichtet werden sollen, je nach Szenario, ob es in Tschechien nur 200.000 Elektrofahrzeuge oder bis zu einer halben Million gibt. Die Änderungen betreffen im öffentlichen Ladevorgang vor allem die Ladestationen für Lkw, deren Zahl deutlich erhöht werden muss. Bei nicht-öffentlichen Ladestationen bieten sich Marktchancen vor allem im Bereich des Flottenmanagements oder bei Neubauten an, wo Anforderungen für das Laden vieler Fahrzeuge zum gleichen Zeitpunkt bestehen.

In den letzten elf Jahren ist die Zahl der Personenkraftwagen in Tschechien um 40% gestiegen.¹⁸ In Tschechien sind mehr als 6,4 Mio. Personenkraftwagen und 6,2 Mio. Fahrer zugelassen. Mit einem Durchschnittsalter von fast 16 Jahren (15,93) hat Tschechien eine der ältesten Fahrzeugflotten in der EU. Die verkehrsbedingten Emissionen in Tschechien stiegen im Vergleich zu 1990 um 69% (EU +32%) auf 20,3 Mio. Tonnen CO₂ pro Jahr. Nach 2007 war ein Rückgang der Emissionen aufgrund der globalen Finanzkrise und der anschließenden wirtschaftlichen Rezession zu beobachten, seit 2014 steigen die Emissionen wieder. Die knapp 16% Emissionen durch Verkehr an den Gesamtemissionen setzen sich wie folgt zusammen:

- 9,2% Pkw-Verkehr;
- 5,2% Güter- und Busverkehr;
- 1,0% Luftverkehr;
- 0,3% sonstiger Verkehr.

¹⁶ NAPCM (2015) ÜBER [DOKUMENT.DOCX \(MPO.CZ\)](#), ABGERUFEN AM 1.10.2023

¹⁷ AKTUALISIERUNG DES NAPCM (2019) ÜBER [AKTUALIZACE-NAP-CM.PDF.ASPX \(MDCR.CZ\)](#), ABGERUFEN AM 1.10.2023

¹⁸ TREIBHAUSGASEMISSIONEN NACH BRANCHEN GEMÄSS FAKTA O KLIMATU (2023) ÜBER [EMISE SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ V ČR PODLE SEKTORŮ \(FAKTAOKLIMATU.CZ\)](#), ABGERUFEN AM 1.10.2023

Deshalb wird bei der Dekarbonisierung im Bereich Verkehr ein Fokus auf die Bereiche Pkw- plus Güter- und Busverkehr gesetzt. Gezielt konzentriert man sich auf die Bereiche der Firmenflotten (welche aufgrund ESG (Environmental, Social und Governance)-Kriterien hier bereits aktiv sind) und den öffentlichen (städtischen) Verkehr, was auch eine entsprechende schnelle und gut ausgebaute Infrastruktur voraussetzt. Hier bieten sich vor allem im Bereich der nicht-öffentlichen Ladestationen Chancen, aber ggf. auch als Technologie- resp. Knowhow-Geber bei Ausschreibungen der öffentlichen Stationen.

Bei den Zulassungen von Elektro- sowie Hybridfahrzeugen lässt sich in den letzten Jahren zwar von einem sehr niedrigen Stand ausgehen, aber dennoch ist eine starke Steigerung zu verzeichnen. Die Zahlen des Jahres 2023 dürfte dabei diejenigen von 2022 übertreffen.¹⁹ Bei den zugelassenen Wagen dominieren dabei die Neuwagen vor den Gebrauchtwagen,²⁰ welche als Markt erst im Kommen sind und bspw. für Leasinggesellschaften noch eine mehr oder minder größere Unbekannte sind. Diese neueren Modelle von Elektroautos sind auf größere Ladekapazitäten ausgerichtet und damit wird auch die Nachfrage nach Hochleistungshubs nicht nur auf Autobahnen weiter zunehmen. Dominiert wird der Markt in Tschechien von Škoda Auto (Enyaq), gefolgt von Tesla, BMW und Volkswagen.²¹

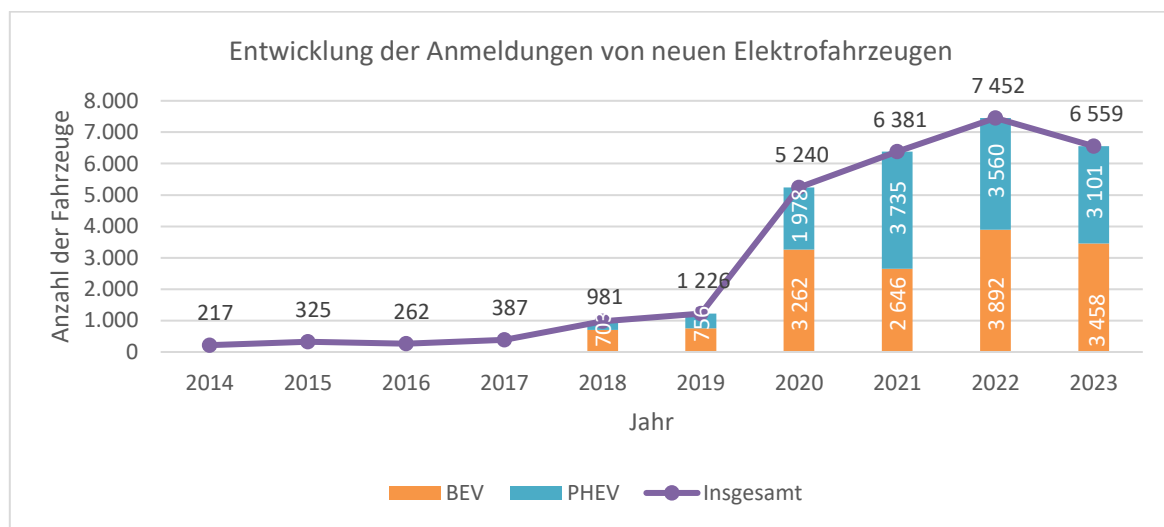


ABBILDUNG 2: ENTWICKLUNG DER ANMELDUNGEN VON NEUEN ELEKTROFAHRZEUGEN STAND 3. QUARTAL 2023

(QUELLE: AKTUELLE ZULASSUNGSSTATISTIKEN ELEKTROFAHRZEUGE (2023))

In der ersten Hälfte 2023 wurden Hunderte von neuen Ladestationen für Elektroautos in das Netz aufgenommen. Parallel dazu stiegen der Verbrauch und die Anzahl der Aufladestationen durch die Nutzer um mehrere zehn %. Das geht aus Informationen hervor, die der tschechischen Presseagentur CTK von den großen Ladestationsbetreibern zur Verfügung gestellt wurden.²² Nach Angaben der Behörden gab es Ende letzten Jahres rund 1.360 Ladestationen in Tschechien.²³

Bei den Anbietern der öffentlichen Ladestationen gemessen an der Anzahl Ladepunkte dominieren zurzeit die größten Energieanbieter ČEZ, a.s. (1.146 Ladepunkte), Pražská energetika, a.s. (1.252 Ladepunkte) und

¹⁹ STATISTIK ZULASSUNG ELEKTROFAHRZEUGE GEMÄß ZULASSUNGSREGISTER IN TSCHECHIEN (2023) ÜBER [HTTPS://WWW.CDV.CZ/](https://www.cdv.cz/) FÜR AKTUELLESTE ZAHLEN, ABGERUFEN AM 1.11.2023

²⁰ SIEHE EBENDA

²¹ SIEHE EBENDA

²² PRESSEMELDUNG ČTK (2023) ÜBER [ELEKTROMOBILITA V ČR DÁL ROSTE, VYUŽITÍ DOBÍJECÍCH STANIC STOUPLA O DESÍTKY PROCENT](https://www.ceskenoviny.cz/elektromobilita-v-cr-dal-rost-e-vyuziti-dobijecich-stanic-stouplo-o-desitky-procent/) | [ČESKÉNOVINY.CZ \(CESKENOVINY.CZ\)](https://www.ceskenoviny.cz/), ABGERUFEN AM 1.10.2023

²³ SIEHE EBENDA

E.ON Drive (372), gefolgt von Kaufland und Lidl (diese werden aber ebenfalls von den Energieanbietern betrieben) sowie Tankstellenbetreibern wie Orlen Unipetrol.²⁴

Bei der geographischen Verteilung der Ladestationen in Tschechien spiegeln diese zu weiten Teilen die jeweiligen Zulassungen der Elektrofahrzeuge wider. Dies führt zu einer massiven Ballung in den Großräumen rund um Prag sowie Brünn. Relativ gut ausgebaut sind im Bereich Pkw bereits die wesentlichen Autobahnabschnitte, bspw. zwischen Prag und Brünn. Bei den weiteren Regionen ist in den nächsten Jahren mit einem vermehrten Ausbau zu rechnen.²⁵

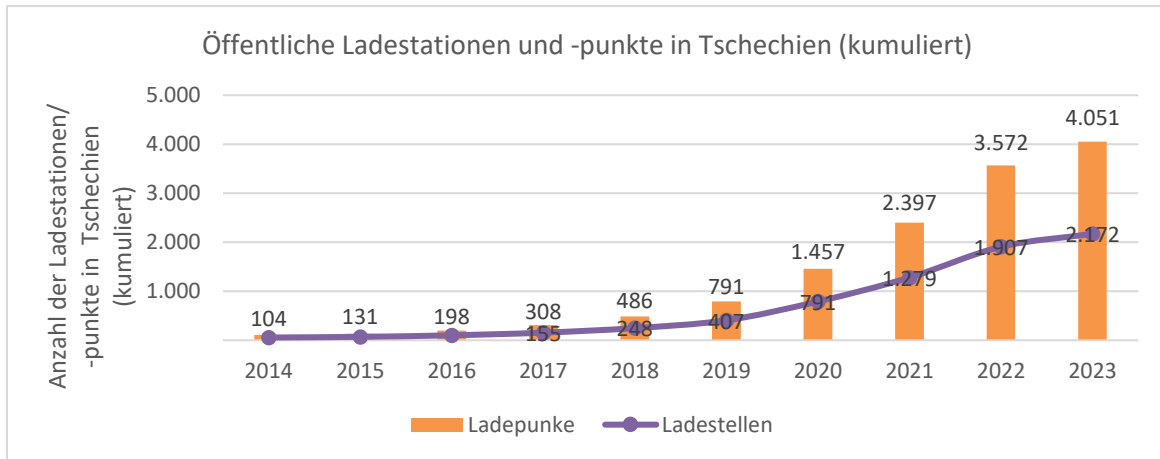


ABBILDUNG 3: ÖFFENTLICHE LADESTATIONEN UND -PUNKTE IN TSschechien (KUMULIERT)

(QUELLE: LADESTATISTIK (2023))

²⁴ LADESTATISTIK (2023) ÜBER [HTTPS://WWW.CISTADOPRAVA.CZ/STANICE-CESKA-REPUBLIKA/](https://www.cistadoprava.cz/stanice-ceska-republika/), ABGERUFEN AM 1.10.2023

²⁵ SIEHE EBENDA

3. Zielgruppe in der deutschen Energiebranche – wichtige Markttrends

Aus Gesprächen mit Experten sowie den zugänglichen Planungsmaterialien der Tschechischen Regierung lassen sich die folgenden Trends identifizieren:

3.1. Trend 1: Elektrifizierung öffentlicher Verkehr

Tschechien sieht bei der Dekarbonisierung des Verkehrs ein großes Potenzial im Bereich des öffentlichen (Nah-)Verkehrs. Insbesondere soll hier eine große Rolle den städtischen Verkehrsbetrieben zukommen und entsprechend auch die Anschaffung von Elektro- sowie Wasserstoffbussen mit EU-Geldern gefördert werden.²⁶ Dies bietet Anbietern aus Deutschland nicht nur Chancen im Bereich der Fahrzeuge, sondern auch im Bereich Lademanagement resp. Betrieb insgesamt.

Diese Anschaffungen sollen insbesondere durch EU-Gelder gefördert werden (siehe Kapitel 7). Die meisten größeren Städte orientieren sich dabei auch an den Erfahrungen bspw. aus Deutschland und sind entweder in der Planungs-, Test- oder Ausschreibungsphase. Ähnlich wie in Deutschland wird dabei sowohl Wasserstoff- als auch Elektroantrieb getestet. So testet bspw. die Stadt Prag Wasserstoffbusse²⁷ und die Prager Gasbetriebe Prazska Plynarenska entwickeln Pläne für die ersten Wasserstofftankstellen für Busse und ggf. einer Firmenflotte der Stadt Prag mit Wasserstoff.²⁸ Im Bereich Elektrobussen plant nur allein Prag die Ausschreibung eines komplexeren Tenders, der u.a. die Anschaffung von 100 Elektrobussen beinhalten wird.²⁹ Trotz der Testbetriebe mit Wasserstoff wird vor allem mit einer massiveren Verbreitung von Elektrobussen gerechnet. Hier wird mit Chancen für Anbieter gerechnet, bspw. auch im Bereich Lademanagement oder Elektrobussen resp. deren Umbau und der entsprechenden Infrastruktur. Die großen Anbieter auch aus Deutschland wie MAN oder Daimler, aber auch Siemens sind entsprechend in den Startlöchern, was den Markt in Tschechien betrifft. Dennoch bestehen hier insbesondere Marktchancen für Anbieter mit spezialisiertem Know-how und entsprechenden Erfahrungen in Deutschland im Bereich öffentlicher Verkehr, welche bspw. auch bei der Konzeption eingesetzt werden können. Hier kann auch die Zusammenarbeit mit bereits aktiven Unternehmen am Markt herausgehoben werden, welche deutsche Technologien in einem Gesamtpaket anbieten.

3.2. Trend 2: Erneuerung Firmenpark

Nach aktuellen Statistiken und Umfragen in Tschechien wie von Schneider Electric³⁰ sind Firmenwagen die Treiber der Elektromobilität in Tschechien. Über zwei Drittel der zugelassenen Elektromobile sind auf Firmen registriert.³¹ Für viele (größere) Unternehmen insbesondere im Dienstleistungsbereich sind Elektroautos eine Möglichkeit, das eigene Nachhaltigkeitsreporting bspw. gegenüber Kapitalgebern zu verbessern. Marktchancen bestehen hier vor allem im Bereich komplexer Angebote für das Flottenmanagement inkl. Hard- und Software.

²⁶ ÜBERSICHT NATIONALER ERNEUERUNGSPLAN (2023) ÜBER [HTTPS://WWW.PLANOBNOVY.CZ/FYZICKA-INFRASTRUKTURA-A-ZELENA-TRANZICE](https://www.planobnovy.cz/fyzicka-infrastruktura-a-zelena-tranzice), ABGERUFEN AM 1.10.2023

²⁷ PRESSEMELDUNG HAUPTSTADT PRAG (2023) ÜBER [V PRAZE ODE DNEŠKA JEZDÍ VODÍKOVÝ AUTOBUS V PRAVIDELNÉM PROVOZU MHD S CESTUJÍCÍMI \(PORTÁL HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY\) \(PRAHA.EU\)](https://www.praha.eu/v-praze-ode-dneska-jezdí-vodíkový-autobus-v-pravidelném-provozu-mhd-s-cestujícími), ABGERUFEN AM 1.11.2023

²⁸ PRESSEMELDUNG PRAZSKA PLYNARENSKA (2023) ÜBER [PRAŽSKÁ PLYNÁRENSKÁ POSTAVÍ V PRAZE VODÍKOVÉ STANICE | PRAŽSKÁ PLYNÁRENSKÁ \(PPAS.CZ\)](https://www.ppas.cz/prazska-plynarenska-postavi-v-praze-vodikove-stanice), ABGERUFEN 3.10.2023

²⁹ Pressemeldung Prager Verkehrsbetriebe (2023) über [DPP PLÁNUJE NAKOUPIT AŽ 100 NOVÝCH ELEKTROBUSŮ, VYPISUJE NA NĚ VEŘEJNOU ZAKÁZKU | DOPRAVNÍ PODNIK HL. M. PRAHY, ARCIOVÁ SPOLEČNOST](https://www.dpp.cz/dpp-plánuje-nakoupit-až-100-nových-elektrobusu-vypisuje-na-ně-veřejnou-zakázku), abgerufen am 10.10.2023

³⁰ FIRMENUMFRAGE SCHNEIDER ELECTRIC (2023) ÜBER [NÍŽŠÍ CENA, DELŠÍ DOJEZD: FIRMY V ČESKU VYHLÍŽEJ LEPŠÍ PODMÍNKY PRO ROZVOJ ELEKTROMOBILITY | SCHNEIDER ELECTRIC ČESKÁ REPUBLIKA \(SE.COM\)](https://www.se.com/cz/cs/press-releases/2023/01/11/nizsi-cena-delssi-dojezd-firmy-v-cesku-vyhlizej-lepsii-podminky-pro-rozvoj-elektromobility), ABGERUFEN AM 1.11.2023

³¹ Statistik Zulassung Elektrofahrzeuge gemäß Zulassungsregister in Tschechien (2023) über <https://www.cdv.cz/> für aktuellste Zahlen, abgerufen am 1.11.2023

In Tschechien gelten Unternehmen als Treiber der Elektromobilität: 77% aller zugelassenen Elektrofahrzeuge, von denen Ende 2022 in Tschechien 14.316 zugelassen waren, gehören ihnen. Eine Umfrage von Schneider Electric ergab jedoch, dass nur weniger als ein Drittel der Unternehmen (32%) über Elektrofahrzeuge verfügen, wozu vor allem die größeren Unternehmen zählen. Die Preise für die günstigsten Elektrofahrzeuge in Tschechien beginnen im höheren Zehntausenderbereich in Euro, was für einen Großteil der Unternehmen, insbesondere mittelständische Unternehmen immer noch eine erhebliche Anfangsinvestition darstellt. 40% der Unternehmen erwägen gemäß der Erhebung von Schneider Electric,³² in Zukunft in Elektroautos zu investieren, 37% sind sich über ihre Pläne in dieser Richtung nicht im Klaren und 23% planen dies überhaupt nicht. Bei den Ansprüchen an Ladestationen von Fleetkunden³³ führt bspw. der Energiekonzern auf, dass vor allem Einfachheit bspw. bei der Preisgestaltung inkl. Roaming im Ausland gefragt sei. Als zweiter Punkt wird die Verknüpfung öffentlicher und privater Lademöglichkeiten genannt. Dies betrifft das Vorhandensein eines einzigen Kundenkontos, aber auch das Management von Wallboxen und Fahrzeugen plus die Möglichkeit eines internen Reservationssystems. Als dritter Punkt wird die Verrechnung genannt, wo die Verknüpfung mittels API ins eigene ERP-System gefordert wird oder auch die Übersicht über Ladevorgänge. Auch der hohe Anschaffungspreis spielt bei der Anschaffung eigener Ladestationen eine große Rolle. Laut der gleichen Umfrage³⁴ hält dies bis zu 52% der Unternehmen davon ab, sie zu installieren. Ein weiterer Indikator dafür, warum tschechische Unternehmen keine eigene Ladeinfrastruktur anschaffen, ist der Platzmangel: 34% gaben an, dass sie keine Möglichkeit hätten, sie aufzustellen. Dabei kann aber auch sehr oft davon ausgegangen werden, dass hier Voreingenommenheit und auch geringe Kenntnis eine Rolle spielen. Bei den Kosten sollen Anschaffungszuschüsse durch EU-Gelder Firmen zum Kauf von Elektrofahrzeugen motivieren. Bei Firmenparks bietet die komplexe Bewirtschaftung des Flottenparks Marktchancen für deutsche Unternehmen, bspw. als Turnkey-Lösung inkl. Hardware und Loadmanagement resp. Abrechnung. Ebenso sind Lösungen gefragt, welche mit beschränkten Platzverhältnissen umgehen können.

3.3. Trend 3: Logistik inklusive Last Mile

Neben den Pkw wird auch bei den Lkw resp. den kleineren Lieferfahrzeugen ein Markt auch im Bereich der Ladeinfrastruktur gesehen, welche zurzeit noch stark ausbaufähig ist und für deutsche Unternehmen sowohl bei der Infrastruktur als auch evtl. den Fahrzeugen Absatzchancen bietet.

Auf der Grundlage des mittleren Szenarios des NAPCM könnten in Tschechien bis 2030 6.000 Elektro-Lkw (N2 und N3) zugelassen werden.³⁵ Je nach Reichweite werden diese ggf. neben dem Laden im eigenen Hub auch auf entsprechende (Schnell-) Lademöglichkeiten auf der Strecke angewiesen sein, auf was auch beim NAPCM hingewiesen wird. Daneben sind auch Logistikunternehmen resp. Lieferunternehmen wie bspw. auch die tschechische Muttergesellschaft von Knusperl.de (rohlik.cz) an der Dekarbonisierung der eigenen Lieferflotte interessiert. Das Unternehmen Rohlik wird dabei die Flotte auf kleinere Transporter auf Elektrobasis umstellen, ausgewählt wurden Fahrzeuge von SAIC.³⁶ Das Unternehmen rechnet dabei mit einem Anteil von 80% an der gesamten Flotte von insgesamt 1.400 Fahrzeugen bis 2025. Beim jetzigen Stand des Ausbaus und der Ladegeschwindigkeit der Fahrzeuge werden allerdings die Trassen so optimiert, dass die Fahrzeuge ohne Aufladen die gesamte Trasse bewältigen. Zudem werden die Fahrzeuge nur in Städten maximal in der Agglomeration bspw. von Prag eingesetzt.³⁷ Ebenso bewertet auch der Last-Mile-Logistiker Dodo den Einsatz von Elektrofahrzeugen positiv. Dieser will bis 2025 Prag und Ostrava nur noch mit

³² FIRMENUMFRAGE SCHNEIDER ELECTRIC (2023) ÜBER [NÍŽŠÍ CENA, DELŠÍ DOJEZD: FIRMY V ČESKU VYHLÍŽEJÍ LEPŠÍ PODMÍNKY PRO ROZVOJ ELEKTROMOBILITY | SCHNEIDER ELECTRIC ČESKÁ REPUBLIKA \(SE.COM\)](#), ABGERUFEN AM 1.11.2023

³³ SIEHE EBENDA

³⁴ SIEHE EBENDA

³⁵ AKTUALISIERUNG DES NAPCM (2019 ÜBER [AKTUALIZACE-NAP-CM.PDF.ASPX \(MDCR.CZ\)](#)), ABGERUFEN AM 1.11.2023

³⁶ PRESSEBERICHT E15 (2021) ÜBER [ROHLÍK.CZ VSADIL NA ELEKTRODODÁVKY Z ČÍNY. BUDUJE NEJVĚTŠÍ FLOTILU V ČESKU | E15.CZ](#), ABGERUFEN AM 1.11.2023

³⁷ PRESSEARTIKEL E15 (2023) ÜBER [POSÍLČCI MILUJÍ ELEKTROVOZY. NÁKLADY SERVISU KLESLY O DVĚ TŘETINY | E15.CZ](#), ABGERUFEN AM 1.10.2023

Fahrzeugen mit geringen Emissionen beliefern, was die Anschaffung von ca. 250 Fahrzeugen plus entsprechende Infrastruktur bedeutet.³⁸ Die Firmen betonen dabei, dass insbesondere ein weiterer Ausbau der Infrastruktur nötig sein wird. Hier bieten sich insbesondere Chancen für deutsche Anbieter im Bereich des komplexen Flottenmanagements, welches Ladestationen, Abrechnungs- und Routenoptimierungsoptionen beinhaltet, aber auch für Anbieter im Bereich Last-Mile-Fahrzeuge an, wie bspw. Fahrzeuge, die sich ggf. auch in den Stadtzentren gut bewegen können wie bspw. elektrifizierte Lastfahrräder.

3.4. Trend 4: Schnellademöglichkeiten / AFIR compliance / Hubausbau

Ein großes Defizit hat Tschechien trotz gut ausgebautem Ladenetz bei den Schnellademöglichkeiten, welche bspw. auch in Ballungsräumen zum Einsatz kommen können neben dem „klassischen“ Einsatz bei Autobahnen. Hier wird in den nächsten Jahren der größte Ausbau im Bereich der Ladeinfrastruktur gesehen, den Tschechien zwingend erfüllen muss. Hier sind Chancen im Bereich spezialisierten Know-hows für Anbieter aus Deutschland vorhanden.

Was den Aufbau der Ladeinfrastruktur betrifft, so ist das wichtigste Dokument der Vorschlag für eine Verordnung über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe,³⁹ die so genannte AFIR-Verordnung (Alternative Fuels Infrastructure Regulation), in der Zielvorgaben für den Aufbau der Ladeinfrastruktur für Pkw und Lkw vorgeschlagen werden, die von den Mitgliedstaaten zwingend einzuhalten sein werden. Der Energiekonzern ČEZ plant dabei bspw. den Ausbau von Schnellladestationen (High Performance Charger) von 2022 bis 2030 um 437% von 33 auf 178 MW auszubauen, insbesondere in Form von Hubs.⁴⁰ Dabei soll der Staat bei der Erreichung der AFIR-Anforderungen unterstützt werden. Ein weiteres Ziel liegt auch bei der maximalen Nutzung von grüner Energie bspw. aus Photovoltaikanlagen. Für Unternehmen aus Deutschland bestehen hier Chancen als Know-how- und Technologiegeber für die bestehenden Anbieter von Technologie resp. bei den Ladenetzbetreibern, um den Ausbau in Richtung Schnellademöglichkeit resp. Hubausbau weiter voranzutreiben. Hier bieten sich Chancen im Bereich der Zulieferung von spezialisiertem Know-how in der Form von Hard- und Software in Zusammenarbeit mit größeren Anbietern vor Ort.

4. Potenzielle Partner und Wettbewerbsumfeld

Der Markt für Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge ist in Tschechien stark fragmentiert. Es gibt eine Vielzahl von Unternehmen, die verschiedene Technologien und Lösungen anbieten und bspw. auch mit den großen Energieanbietern zusammenarbeiten. In einigen Bereichen, wie z.B. dem Bereich Standardlader, ist der Wettbewerb bereits sehr intensiv, auch Unternehmen aus Deutschland wie Siemens sind im Markt sehr präsent. Im Folgenden werden die wichtigsten Marktakteure und ihre Aktivitäten in Tschechien kurz vorgestellt.

³⁸ SIEHE EBENDA

³⁹ PRESSEMELDUNG EU (2023) ZU AFIR ÜBER [ALTERNATIVE FUELS INFRASTRUCTURE: COUNCIL ADOPTS NEW LAW FOR MORE RECHARGING AND REFUELLING STATIONS ACROSS EUROPE - CONSILIUM \(EUROPA.EU\)](#), ABGERUFEN AM 1.10.2023

⁴⁰ PRÄSENTATION CEZ (2022) AN FACHKONFERENZ ÜBER [PAVEL-CYRANI-CEZ.PDF \(FORUMELEKTROMOBILITA.CZ\)](#), ZUGRIFF 3.10.2023, ABGERUFEN AM 1.10.2023

4.1. Wettbewerbsumfeld

Die untenstehende Grafik gibt die Verteilung der Operatoren von Ladestationen wieder, was auch einen Einblick in das Wettbewerbsumfeld Tschechiens gibt. Die öffentliche Ladeinfrastruktur wird dabei bei weitem von den größten Energieanbietern ČEZ, PRE und E.ON dominiert, welche neben den Tankstellenbetreibern auch die größten Ausbaupläne haben. Neben Tankstellen sind auch Einzelhändler wie Lidl oder Kaufland sehr aktiv im Bereich Ausbau des Ladenetzes, oftmals fungieren dort einer der Energieanbieter oder ein größerer Technologieanbieter wie Siemens als Partner, aber auch lokale Anbieter wie Voltdrive oder ChargeUp sind hier aktiv.

Sehr aktiv sind auch größere Städte wie die Hauptstadt Prag oder auch der städtische Wärmeanbieter Teplárny Brno der Stadt Brünn, hier sind in der Regel die städtischen Energiebetriebe die Betreiber.

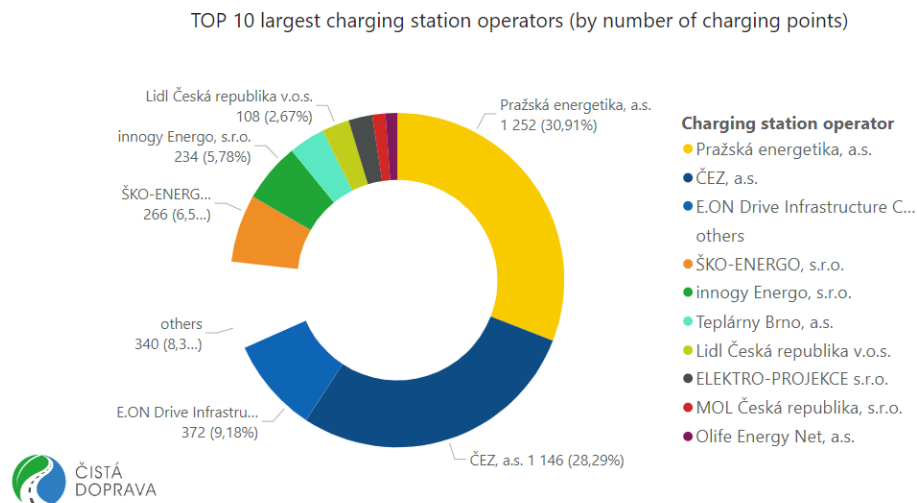


ABBILDUNG 4: DIE GRÖßTEN BETREIBER VON LADESTATIONEN IN TSCHEDIEN (QUELLE: LADESTATISTIK 2023)

4.2. Technologie- und Serviceanbieter

Bei den Technologie- und Serviceanbietern, welche in Tschechien aktiv sind, ist der Markt ebenfalls stark fragmentiert. Neben internationalen Unternehmen wie Siemens, Schneider Electric oder Phoenix Contact sind aber auch einige lokale Unternehmen auf dem Markt, welche selber Ladeinfrastruktur entwickeln, bauen und als Turnkey-Lösung entweder unter eigener Marke oder als White Label anbieten. Exemplarisch können hier die Unternehmen Voltdrive oder ChargeUp genannt werden.

ChargeUp

ChargeUp⁴¹ ist ein Anbieter von Lösungen für das Aufladen von Elektrofahrzeugen und bietet einen kompletten Service einschließlich Entwurf, Projektdokumentation, Lieferung und Installation von Ladestationen. Das Dienstleistungsportfolio umfasst das ChargeUp CPO Ladestationsmanagementsystem, das mittlerweile mit mehr als 4.300 Ladepunkten verbunden ist, und diese Zahl wächst kontinuierlich. Die mobile App ChargeUp ESP für Endverbraucher und das öffentliche Laden gehören ebenso zum Angebot wie die aktive Überwachung der Ladestationen und der 24/7-Kundensupport. Zu den Kunden von ChargeUp zählen u.a. PPL, DPD aus dem Logistikbereich und die Komerční banka. Darüber hinaus bietet das

⁴¹ SIEHE [CHARGEUP | CHARGING STATIONS](#), ABGERUFEN AM 3.11.2023

Unternehmen eine Softwarelösung für die Verwaltung von 1.500 Ladestationen im schwedischen Göteborg und liefert Schnellladestationen an die norddeutsche Stadt Lübeck. ChargeUp setzt seine Aktivitäten zur Gewinnung solcher Kunden fort. Die Unicorn Group, die seit 30 Jahren auf dem europäischen Energiemarkt in der Softwareentwicklung etabliert ist, unterstützt aktiv die Entwicklung der Elektromobilität in Europa in einem breiteren Kontext, z.B. Flexibilität und Aggregation.

Voltdrive

Voltdrive⁴² wurde am 29. Januar 2010 in Prostějov als spezialisierte Entwicklungs- und Produktionsfirma von Ladestationen für Elektrofahrzeuge gegründet. Ziel war es vor allem, Ladestationen für die Netze der Stromversorger zu liefern, was auch bald erreicht wurde. Bei den ersten Produkten handelte es sich hauptsächlich um öffentliche Ladestationen, die für die Bedürfnisse des tschechischen Marktes optimiert wurden. Besonderes Augenmerk wurde dabei auf die Langlebigkeit und die technischen Anforderungen gelegt. Voltdrive verfügt über eine eigene Entwicklung, Prüfung und Produktion. Derzeit ist das Unternehmen bspw. Zulieferer für Škoda oder PRE.

4.3. Energieanbieter

Bei den Energieanbietern dominieren die drei großen Anbieter E.ON, ČEZ und PRE den Markt und auch das Angebot an öffentlichen Ladestationen. Deren Strategien kann man einteilen in öffentliche Ladestationen entlang der Hauptverkehrspunkte, den Bau öffentlicher Ladestationen bei interessanten Besuchspunkten (bspw. E.ON für Kaufland), aber auch den Bau von Ladeinfrastruktur für Firmenfleets oder Gebäudekomplexe als Turnkey-Lösungen. Im Folgenden sind diese drei Anbieter kurz dargestellt:

E.ON

Die Gesamtzahl der Stationen des E.ON Drive-Netzes⁴³ in Tschechien beträgt 231 (eigene und Partnerstationen). Insgesamt verfügt das E.ON-Netz in Tschechien über 425 Ladepunkte, davon 298 AC-Punkte, 119 DC-Punkte und 8 UFC-Punkte. Die gesamte installierte Leistung beträgt mehr als 15 MW. Die Stationen werden von E.ON entsprechend ihrer Nutzung gebaut. Ultra Fast Charger (UFC) werden in der Nähe der Hauptverkehrswege errichtet, bisher in Rozvadov, Vystrkov, Vyškov und Sulejovice bei Lovosice, wo im Februar die erste reine UFC-Ladestation im Februar letzten Jahres eröffnet wurde. Das Unternehmen plant, den Bau weiterer ähnlicher Zentren an wichtigen Verkehrsachsen zu errichten, insgesamt an 12 neuen Standorten. Gleichstrom-Ladestationen baut E.ON vor allem an Supermärkten (Globus, Penny) und an Tankstellen (Benzina, MOL). Das Netz der AC-Stationen wächst weiter an so genannten Points of Interest, wie z.B. an touristischen Zielen, städtischen Parkplätzen, einigen Einkaufszentren usw. Das heißt an Orten, an denen sich die Menschen länger aufhalten. E.ON versucht, die Stationen gleichmäßig über das ganze Land zu verteilen, wobei die Region Südböhmen dominiert, wo E.ON mit 77 Ladepunkten die meisten aller Anbieter hat. Der verkehrsreichste Knotenpunkt von E.ON ist Vystrkov bei Humpolec; zu den am stärksten frequentierten Ladepunkten gehören die Stationen bei den Globus-Hypermärkten. Die Nutzung der E.ON-Stationen hat sich im letzten Jahr bei allen Indikatoren etwa verdoppelt.

PRE

Pražská energetika (PRE)⁴⁴ ist ein Joint Venture der Stadt Prag als Hauptanteilseigner sowie der EnBW. Im vergangenen Jahr hat der Prager Energiekonzern über 200 öffentliche Ladestationen in Betrieb genommen, so dass sich die Gesamtzahl auf mehr als 500 Stationen im öffentlichen PRE-Netz beläuft, an denen mehr als 1.000 Elektrofahrzeuge gleichzeitig aufgeladen werden können. Die überwiegende Mehrheit dieser

⁴² SIEHE [HOMEPAGE - VOLTDRIIVE.COM](http://HOMEPAGE-VOLTDRIIVE.COM), ABGERUFEN AM 2.11.2023

⁴³ SIEHE [E.ON DRIVE - VÁŠ PARTNER PRO ELEKTROMOBILITU \(EON-DRIVE.CZ\)](http://E.ON-DRIVE-VASPARTNERPROELEKTROMOBILITU(EON-DRIVE.CZ)), ABGERUFEN AM 2.11.2023

⁴⁴ SIEHE [DOBÍJENÍ ELEKTROMOBILŮ | PREMOBILITA](http://DOBÍJENÍELEKTROMOBILŮ|PREMOBILITA), ABGERUFEN AM 2.11.2023

Ladestationen wurde auf dem Gebiet der Hauptstadt Prag errichtet. Die Zahl der Wechselstrom-Ladestationen hat sich drastisch erhöht, aber auch die Zahl der Schnellladestationen, an denen PRE die Zukunft des Ladens auf dem Autobahnnetz aufbauen will. In Bezug auf den Gesamtverbrauch im öffentlichen PREpoint-Netz war der Verbrauch 2,3-mal höher als im Vorjahr. In den kommenden Monaten und Jahren wird sich die PRE auf die Stärkung der Ladeinfrastruktur im Gebiet der Hauptstadt konzentrieren, und zwar durch die Verdichtung und Erhöhung der Verfügbarkeit des Netzes und den Bau städtischer Ladeknotenpunkte.

ČEZ

ČEZ⁴⁵ hat im vergangenen Jahr den Bau öffentlicher Ladestationen weiter beschleunigt auf eine Rekordzahl von 130. Insgesamt betreibt das Unternehmen derzeit etwa 540 Stationen in der gesamten Tschechischen Republik. Zu jeder Zeit können 1.080 Elektrofahrzeuge mit emissionsfreier Energie betankt werden. Die installierte Gesamtleistung der Ladestationen im ČEZ-Netz erreichte Ende letzten Jahres 35 MW, die höchste unter den Betreibern öffentlicher Ladestationen in Tschechien. Eines der Hauptziele von ČEZ für die kommenden Monate ist der Bau von Ladestationen mit hoher Kapazität für Ladeknotenpunkte, an denen dank ultraschneller Stationen 6 oder mehr E-Autos gleichzeitig geladen werden können, um so die Lade- und Wartezeiten zu verkürzen. Eines der Ziele von ČEZ ist die Zusammenarbeit mit Partnern aus dem gesamten Ökosystem, um die Akzeptanz der E-Mobilität in der Bevölkerung zu erhöhen, damit die heutige durchschnittliche 2%-Auslastung der Ladestationen mindestens verdoppelt wird.

4.4. Weitere Marktspieler

Erwähnenswert auch im Sinne potenzieller Partner sind die Aktivitäten von Škoda Auto als größtem OEM in Tschechien sowie der Tankstellennetzbetreiber mit dem polnisch-tschechischen Unipetrol als Beispiel.

ŠKODA AUTO

Der Automobilhersteller aus Mladá Boleslav ist weiterhin führend in der Elektromobilität in Tschechien.⁴⁶ Während die absolute Zahl der Neuzulassungen in Tschechien für das Jahr 2022 leicht gesunken ist, haben sich die Zulassungszahlen im Segment der batterieelektrischen Fahrzeuge anders entwickelt. Sie wuchsen auch bei niedriger Basis um beachtliche 47%, was vor allem der Škoda Enyaq iV-Familie zu verdanken ist. Diese hat im Laufe des Jahres zugelegt und neue Kunden gefunden. Von den 3.892 im Jahr 2022 zugelassenen BEVs trugen 1.293 die Marke Škoda, was einem starken Marktanteil von 33,2% entspricht.⁴⁷ Damit lokal emissionsfreie Fahrzeuge wachsen können, ist es notwendig, sich auf das gesamte Ökosystem zu konzentrieren. Škoda Auto übernimmt in dieser Hinsicht die Rolle des tschechischen Marktführers nicht nur durch den strategischen Ausbau der Ladeinfrastruktur, sondern auch durch die allgemeine Förderung der Elektromobilität.

Orlen Unipetrol

ORLEN Unipetrol⁴⁸ hat eine Kooperationsvereinbarung mit Škoda Auto unterzeichnet, um in seinem Tankstellennetz eine Schnellladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge (EV) aufzubauen.⁴⁹ Die Zusammenarbeit

⁴⁵ SIEHE [ELEKTROMOBILITA.CZ](#), ABGERUFEN AM 2.11.2023

⁴⁶ SIEHE [EMOBILITA | ŠKODA AUTO A.S. \(SKODA-AUTO.CZ\)](#), ABGERUFEN AM 1.11.2023

⁴⁷ SIEHE JEWEILS AKTUELLE ZAHLEN ÜBER [VÝZKUM V DOPRAVĚ | CENTRUM DOPRAVNÍHO VÝZKUMU, V. V. I. \(CDV.CZ\)](#), ABGERUFEN AM 2.11.2023

⁴⁸ SIEHE [ORLEN UNIPETROL](#), ABGERUFEN AM 2.11.2023

⁴⁹ PRESSEMELDUNG ORLEN UNIPETROL (2023) ÜBER [ORLEN BENZINA - TISKOVÉ CENTRUM, VŠECHNY INFORMACE PRO MÉDIA | BENZINA](#), ABGERUFEN AM 2.11.2023

wird zum Ausbau der Ladeinfrastruktur und zu gemeinsamen Bemühungen führen, die Ziele des nationalen Aktionsplans für saubere Mobilität zu erreichen. Als wichtiger Teil dieser Initiative wird derzeit eine Kartierung der wichtigsten Standorte im gesamten ORLEN-Tankstellennetz durchgeführt. Beide Unternehmen wollen Ladestationen mit einer Kapazität von 150 kW und mehr an Schlüsselstandorten mit dem größten Potenzial für den Transit von Elektrofahrzeugen einführen. Die Zusammenarbeit zielt auch darauf ab, öffentliche Ladestationen in ein einheitliches System einzubinden, so dass sie über Netzwerke von Anbietern von Ladelösungen zugänglich sind. Das Projekt wird in zwei Phasen durchgeführt. In der ersten Phase werden auf der Grundlage einer Karte der bestehenden Ladestationen so genannte „weiße Flecken“ identifiziert, um neue Knotenpunkte mit Hochgeschwindigkeitsladegeräten zu errichten. In der zweiten Integrationsphase wird Škoda Auto bei der Anbindung von Ladestationen beraten, um sie in Ladeplattformen verfügbar zu machen.

5. Technische Lösungsansätze – E-Mobilität und Ladeinfrastruktur in Tschechien

5.1. E-Mobilität

Die mittleren und hohen Szenarien im NAPCM⁵⁰ gehen von 300-400 Tausend Elektrofahrzeugen bis 2045 aus, was in Bezug auf die Auswirkungen auf den Stromverbrauch zu einer zusätzlichen Spitzenlast von fast 1 GW in der Abendspitze führen könnte und so auch entsprechend Herausforderungen an das Lademanagement und die Ladeinfrastruktur insgesamt stellt, was weiter unten ausgeführt wird. Ein weiteres Verkehrsegment, in dem sich die Elektromobilität neben den in den vorhergehenden Kapiteln erwähnten Pkw voraussichtlich entwickeln wird, sind leichte Nutzfahrzeuge. Es wird jedoch im NAPCM davon ausgegangen, dass der Großteil der Ladevorgänge in diesem Fahrzeugsegment zumindest in den Anfangsphasen außerhalb der öffentlichen Ladeinfrastruktur auf Firmenparkplätzen erfolgt. Die Optimierung des Ladeplans dieser Fahrzeuge kann die Auswirkungen des Ladevorgangs auf den Stromverbrauch in ähnlicher Weise wie bei PKWs ausgleichen. Deswegen wird in Tschechien insgesamt bei der Konzeption der Infrastruktur und der entsprechenden Förderungen diese Entwicklung mitberücksichtigt.

Im Bussegment dürfte die Elektrifizierung innerhalb des öffentlichen Personennahverkehrs am schnellsten erfolgen. Aufgrund des relativ schnellen Flottenwechsels kann die vollständige Elektrifizierung früher erreicht werden als in anderen Verkehrsegmenten, was insbesondere auch durch entsprechende Förderprogramme aus EU-Mitteln unterstützt wird, um die Dekarbonisierungsziele im öffentlichen Verkehr zu erreichen. In Anbetracht der Größe der Busflotte des öffentlichen Verkehrs (etwa 3.000 Fahrzeuge in Tschechien) wird ihre Elektrifizierung keine größeren Auswirkungen auf das Stromsystem haben. Der jährliche Gesamtstromverbrauch (bei 90% der Batteriebusse) dürfte bis zu 200 GWh betragen.

Im Bereich des Straßengüterverkehrs besteht derzeit eine erhebliche Unsicherheit in Bezug auf die Trends bei der möglichen Entwicklung von Elektro-Lkw, ihre möglichen Parameter und der damit verbundenen Aufladetechnik mit Ausnahme des Ausbaus, der sich aus EU-Vorschriften, insbesondere AFIR, ergibt. Aus diesem Grund wird die Elektrifizierung des Lkw-Segments hier nicht im Detail behandelt. Dennoch spielt der Lkw-Verkehr in Tschechien eine immer wichtigere Rolle und nimmt einen bedeutenden Teil des inländischen Kraftstoffverbrauchs ein. Würden in der derzeitigen Situation alle Lkw in Tschechien mit Batterien betrieben, läge der jährliche Stromverbrauch für das Aufladen dieser Fahrzeuge in der Größenordnung von 8 TWh.

5.2. Ladeinfrastruktur

Das größte Verkehrsegment in Tschechien (Pkw-Verkehr) unterliegt hohen Anforderungen an die Reduzierung der CO₂-Emissionen, so dass zu erwarten ist, dass die Elektrifizierung dieses Segments langfristig erhebliche Anforderungen an das Stromsystem stellen wird, sei es in Bezug auf die benötigte Leistung zum Aufladen der Fahrzeuge oder in Bezug auf den Anschluss der notwendigen Ladeinfrastruktur.

In Tschechien leben derzeit etwa 44% der Bevölkerung in Einfamilienhäusern, Tendenz steigend. In der Regel verfügen diese Bürger bereits über eine einphasige 230 V, 16 A (3,7 kW) Außensteckdose, z.B. für einen Rasenmäher, oder können eine solche kostengünstig erwerben. Natürlich ist eine Wallbox 3 x 400 V, 16 A

⁵⁰ Aktualisierung des NAPCM (2019) über [AKTUALIZACE-NAP-CM.PDF.ASPX \(MDCR.CZ\)](#), abgerufen am 10.10.2023

(11 kW) für sie optimal. Gleichzeitig haben diese Haushalte die Möglichkeit, eine Photovoltaikanlage auf dem Dach ihres Hauses zu installieren. Zur Erzeugung von Strom für den ganzjährigen Verbrauch eines durchschnittlichen Autos in Tschechien reichen 11 m² PV-Paneele (Spitzenleistung von 2,1 kW) aus. In Tschechien leben derzeit etwa 56% der Bevölkerung in Mehrfamilienhäusern, Tendenz sinkend. Für diese Bürger ist ein Stromverteilungsnetz quasi unabdingbar, das nicht nur ihre Wohnung, sondern auch ihr in der Nähe geparktes Elektroauto versorgen kann; allerdings nicht gleichzeitig, sondern im Wechsel mit anderen Fahrzeugen. Wenn die Bewohner z.B. schlafen und nicht kochen, bügeln etc., kann der für ihre Wohnung reservierte Strom operativ genutzt werden, um die geparkten Autos zu laden. Dies erfordert:

- dass alle Parkplätze mit Wechselstromsteckdosen im Freien auszustatten sind, die mit Strom versorgt werden, der noch für die Wohnungsverteilerschränke der Mehrfamilienhäuser zur Verfügung steht. Vorzugsweise können neue Hochleistungsdrähte zum Kabel hinzugefügt werden. Die Kosten für die Elektrifizierung von Parkplätzen betragen nur einen Bruchteil der Kosten des Grundstückspreises für den Parkplatz.
- Eine IoT-Softwareanwendung (Energy 4.0) für die automatische Inline-Steuerung der Autoladung in Abhängigkeit vom aktuellen Stromverbrauch von Wohngebäuden an einem bestimmten Ort (das Thema der Nutzung der Möglichkeiten des Verteilungsnetzes) und entsprechend der Angebotsseite der Ressourcen (das Thema der aktuellen Preise, die als natürlicher Regulator des Gleichgewichts von Ressourcen und Geräten fungieren).

Beim weiteren Ausbau der Ladeinfrastruktur in Tschechien wird eine dynamische bis sehr dynamische Entwicklung erwartet je nach Szenario (mittel oder hoch), das vom NAPCM vorhergesagt wird. So geht einer der größten Player ČEZ von einer Compound Annual Growth Rate (CAGR) von 80% bei den Registrierungen von Elektroautos aus.⁵¹ Allein im vergangenen Jahr hat das Unternehmen PRE fast 200 neue Stationen in Betrieb genommen, ČEZ hat weitere 130 Stationen hinzugefügt und das Netz von E.ON wurde um Dutzende erweitert. Die Gesamtzahl der aktiven Ladestationen liegt damit bei über 1.260, was insgesamt mehr als 2.500 nutzbare Ladepunkte ergibt – und das nur bei den drei führenden Anbietern des öffentlichen Ladenetzes (PRE, ČEZ, E.ON); kleinere Einrichtungen sind in dieser Zahl nicht enthalten und werden in den Zehner- bis unteren Hunderterbereich gezählt. Man kann sich also auf den ersten Blick nicht beschweren, dass die Ladeinfrastruktur nicht ausreichend entwickelt ist. Bei einem zweiten Blick auf die Geschwindigkeit resp. Den Durchsatz beim Ladevorgang sieht dies allerdings anders aus. Der größte Teil des tschechischen Gleichstromnetzes bietet eine Leistung von nur 50 kW, was zwar die Robustheit des Netzes gewährleistet, aber für die Fähigkeiten moderner Elektrofahrzeuge nicht ausreichend ist. Daher werden zunehmend ultraschnelle 150- bis 300-kW-Stationen zum Einsatz kommen, die die Ladezeiten erheblich verkürzen werden. Die nachstehende Grafik veranschaulicht, mit welchen Anforderungen an die Anzahl der Ladepunkte und deren Kapazität bis 2025 resp. 2030 zu rechnen ist:

⁵¹ PRÄSENTATION CEZ (2022) AN FACHKONFERENZ ÜBER [PAVEL-CYRANI-CEZ.PDF \(FORUMELEKTROMOBILITA.CZ\)](#), ZUGRIFF 3.10.2023, ABGERUFEN AM 1.10.2023

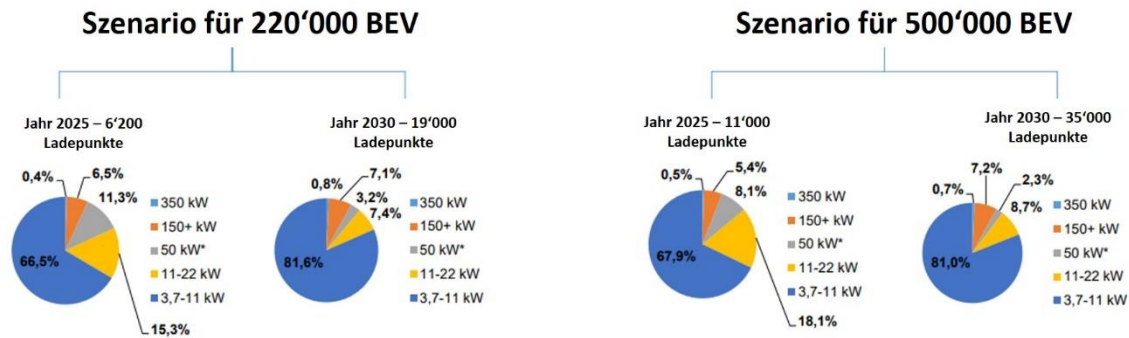


ABBILDUNG 5: SZENARIEN LADEPUNKTE 2025 UND 2030 (QUELLE: NAPCM (2015)

Die Stromnetzbetreiber gehen in deren Szenario davon aus, dass insbesondere durch die Zunahme von Elektrofahrzeugen bei Mietern bspw. in städtischen Agglomerationen der Anteil öffentlicher Ladepunkte zunehmen wird und zwar **nicht-öffentlich um 47% und öffentlich um 53%**⁵² mit folgender Verteilung:

- **31% Home** (nicht-öffentliches Laden im Haus).
- **16% am Arbeitsplatz** (nicht-öffentliches Laden am Arbeitsplatz mit Zugang zur privaten Ladestation, typischerweise auf einem privaten Mitarbeiterparkplatz).
- **33% öffentlicher Wohnbereich** (Laden an öffentlicher/nicht öffentlicher Ladeinfrastruktur, überwiegend in dicht besiedelten Gebieten mit begrenztem Zugang zu privaten Ladestationen – hier besteht zurzeit der größte Diskussionsbedarf, inwieweit Schnellladestationen möglich resp. gefordert werden).
- **14% öffentlich normal** (Laden an öffentlichen, normalen/langsamen Ladepunkten; Infrastruktur, die hauptsächlich an Orten von allgemeinem Interesse für die Menschen konzentriert ist).
- **6% öffentlich schnell** (Aufladen an öffentlicher Schnellladeinfrastruktur hauptsächlich in der Nähe von Hauptverkehrsstraßen/Autobahnstrecken).

Dies zeigt die Richtung auf, in welche sich auch die Anforderungen an technische Lösungsansätze bewegen werden. Diskutiert wird zurzeit auch der vermehrte Einsatz von Schnellladeoptionen und die Auswirkungen auf das Netz im öffentlichen Wohnbereich, wo bereits auch erste Tests wie im Punkt 4.4 beschrieben am Laufen sind.

Aus einer Analyse für die Energieregulatoren und das Wirtschaftsministerium geht hervor, dass die erheblichen Auswirkungen auf den Stromverbrauch, die sich in der Regel in Form einer beträchtlichen Abendspitze äußern, auf die Bedeutung einer angemessenen Verteilung des Aufladens von Elektrofahrzeugen über die Zeit hinweisen.⁵³ Um geeignete Bedingungen zu schaffen, die eine optimale Verteilung des Ladens von Elektrofahrzeugen über die Zeit in allen Verkehrssegmenten ermöglichen, ist sicherzustellen, dass die Energie zur Deckung des erwarteten Ladebedarfs gedeckt werden kann.

In Anbetracht der erwarteten Größe dieses Marktes und aus Sicht der Elektrizitätswirtschaft ist es nach der gleichen Analyse sinnvoll, Elektrofahrzeuge an der Bereitstellung von Flexibilität zu beteiligen und das Potenzial, das dieses neue Segment der modernen Elektrizitätswirtschaft bieten kann, optimal zu nutzen. Die Flexibilität kann den Betreiber des Verteilungsnetzes vorübergehend durch das HDO-System (Fernsteuerung von Geräten durch Signale über das Stromverteilungsnetz) zur Verfügung gestellt werden in der Erwartung, dass diese Funktionalität in Zukunft mit der schrittweisen Einführung von AMMs (Automated Meter Management) noch besser genutzt werden kann. Darüber hinaus kann den Händlern Flexibilität geboten

⁵² AKTUALISIERUNG DER ENTWICKLUNG DER ELEKTROMOBILITÄT (2023) ÜBER [AKTUALIZACE PREDIKCE VÝVOJE ELEKTROMOBILITY V ČR \(MPO.CZ\)](#), ABGERUFEN AM 3.10.2023

⁵³ SIEHE EBENDA

werden, um Strompreisunterschiede auf dem Tages-/Intraday-Strommarkt auszunutzen, um Abweichungen der Clearingstellen auszugleichen oder über einen Aggregator an der Bereitstellung von Unterstützungsdiensten für die Übertragungsnetzbetreiber teilzunehmen. Durch die Einführung eines AMM und der Möglichkeit, einen Tarif mit dynamischer Strompreisgestaltung zu nutzen, kann sich das Laden von Elektrofahrzeugen völlig autonom auf der Grundlage von Preissignalen verhalten und so die Ladestrategie anpassen. Erwähnenswert sei hier auch der Einsatz von Elektrofahrzeugen im Zusammenhang mit intelligenten Haushalten.

5.3. Speichertechnologien

Ein wesentlicher Bestandteil beim Ausbau der Elektromobilität wird die Möglichkeit der Speicherung von überschüssiger Energie bspw. aus Solaranlagen in Batterien sowie die unabhängige Abgabe dieser Energie bei Elektromobilen sein. Insbesondere Schnellladestationen sind im städtischen Gebiet eine Herausforderung, ebenso in sehr abgelegenen Destinationen wie z.B. Urlaubsorten im Gebirge. Ebenso kommen Themen wie der Netzausgleich via BEV oder Second Battery-Life zunehmend ins Gespräch.

Auf Basis der aktualisierten Szenarien zur Entwicklung der Elektromobilität⁵⁴ kann (im mittleren und hohen Szenario) bis zum Jahr 2045 der Ersatz der meisten Pkw durch batterieelektrische Fahrzeuge erreicht werden (ca. 3,5 - 4,5 Mio. Fahrzeuge). Was die erforderliche öffentliche Ladeinfrastruktur betrifft, so müssten bei Verwirklichung dieser Szenarien bis 2045 300-400 Tausend Ladepunkte errichtet werden. Was die Auswirkungen auf die Leistung anbelangt, so könnten bei mittleren und hohen Szenarien Spitzenlasten in Höhe von 3-4 GW auftreten. Angesichts des Ausmaßes dieser Auswirkungen und des Risikos, dass sie mit der bestehenden Abendspitze im täglichen Lastdiagramm des Stromnetzes zusammenfallen, muss sichergestellt werden, dass die abendliche Ladespitze für das Laden von E-Fahrzeugen abgeschwächt und über einen längeren Zeitraum außerhalb der Abendspitze verteilt wird. Ein Kapazitätsmanagement wird aber auch notwendig sein, um das Auftreten von hohen lokalen Kapazitätsspitzen zu vermeiden, die vor allem in Niederspannungsnetzen auftreten werden. Daher werden auch im nachfolgenden Abschnitt erwähnte Pilotprojekte bspw. mittels Nutzung von Secondlife-Autobatterien als Battery Energy Storage System (BESS) gestartet, welche in Agglomerationen Verwendung finden.

5.4. Smarte Lösungen und Referenzprojekte

Im Nachfolgenden werden einige smarte Lösungen und Referenzprojekte vorgestellt, die exemplarisch aufzeigen, welche Technologien und Lösungen eingesetzt resp. getestet werden und so auch potenziell interessant für Unternehmen aus Deutschland sind.

Second Life-Batterien für Elektromobilität

Der Bau von Ladestationen für Elektrofahrzeuge ist in Tschechien in vollem Gange. Mancherorts ist es jedoch schwieriger, große Ladestationen zu bauen, weil die Infrastruktur fehlt resp. der Netzausbau dies nicht ermöglicht. Eine mögliche Lösung wurde PRE aufgezeigt,⁵⁵ die in Zusammenarbeit mit dem Innovationslabor von Škoda Auto eine einzigartige Ladestation in Prag eröffnet hat.

⁵⁴ AKTUALISIERUNG DER ENTWICKLUNG DER ELEKTROMOBILITÄT (2023) ÜBER [AKTUALIZACE PREDIKCE VÝVOJE ELEKTROMOBILITY V ČR \(MPO.CZ\)](#), ABGERUFEN AM 3.10.2023

⁵⁵ SIEHE BSPW. PRESSEMELDUNG PRE (2023) ZU PREPOINT ÜBER [PRE OTEVŘELA NA PRAZE 11 UNIKÁTNÍ DOBĚJECÍ HUB. POPRVÉ K DOBĚJENÍ VYUŽIVÁ ÚLOŽIŠTĚ Z POUŽITÝCH BATERIÍ VOZŮ ŠKODA ENYAQ. | PRE](#), ABGERUFEN AM 3.10.2023



ABBILDUNG 6: PREPOINT PRAG 11 – CHODOV (QUELLE: PRESSEMELDUNG PRE ZU PREPOINT (2023)), COPYRIGHT PRE

Diese neue Ladestation namens PREpoint wurde am Schwimmbad in Prag 11 - Chodov eröffnet, einem Stadtteil Prags mit sehr vielen Plattenbauten. Sie bietet eine ultraschnelle Ladestation mit einer Leistung von 150 kW und fünf weitere Wechselstrom-Ladestationen mit einer Leistung von 22 kW. Insgesamt können dort bis zu zwölf Elektroautos gleichzeitig geladen werden. Das ist selbst in Tschechien keine Seltenheit mehr, doch die Neuheit ist diesmal der angeschlossene Batteriespeicher mit einer Kapazität von 300 kWh, der die anspruchsvolle Installation in kurzer Zeit ermöglicht. Dadurch werden auch die Anforderungen an das Stromnetz gesenkt. Dank dieses Projekts wird Prag 11 den Einsatz von Batteriespeichern als alternative Möglichkeit zur Stärkung des Verteilernetzes testen, ohne die notwendige Leistungserhöhung durch den langwierigen Bau eines komplett neuen Kabelnetzes bewältigen zu müssen. Der Energiespeicher besteht aus Batteriemodulen, die zuvor in Škoda Enyaq iV-Fahrzeugen verwendet wurden. Im Vergleich zu den Autos werden die Batterien bei dieser Lösung weniger beansprucht und können daher laut PRE weitere zehn Jahre oder mehr halten. Für die Energiespeicherung eignen sich abgenutzte Batterien mit einem SoH-Wert (State-of-Health) sogar unter 70%. Diese Werte erreicht Škoda Auto bei den verwendeten Batterien aus Test- oder Entwicklungsfahrzeugen allerdings nach eigenen Angaben noch nicht.

Schnellster Ladehub in Mitteleuropa

Im April wurde in Humpolec mit 400 kW der schnellste Ladehub in Mitteleuropa eröffnet.⁵⁶ Das sind genau 10 kW mehr als die Ladegeräte von Ionity. In Zukunft wird auch mit einer Ladefläche für Lkw gerechnet. Wie die CEO von E.ON in Tschechien, Claudia Viohl, betont, sei es für einen reibungslosen Übergang zur Elektromobilität notwendig, eine Umgebung zu schaffen, die Nutzern von Elektrofahrzeugen zugutekomme. Dazu gehöre nicht nur die Verdichtung der öffentlichen Ladeinfrastruktur durch zusätzliche Standorte, sondern auch die Erhöhung der Kapazität der Ladestationen, damit die Fahrer so wenig Zeit wie möglich mit dem Aufladen auf der Straße verbrachten.

An der 400-kW-Station kann der Stromverbrauch über ein Bezahlterminal oder per Handy und Smartwatch bezahlt werden. An allen Ladestationen kann auch über einen QR-Code bezahlt werden. Die Ladestation ist offen für Roaming-Plattformen. Alle registrierten Nutzer der wichtigsten Ladeanbieter in Tschechien können darauf zugreifen, aber auch Kunden aus dem Ausland stehen diese zum Laden offen. Darüber hinaus hat das Energieunternehmen angekündigt, dass an diesem Standort in Zukunft auch das Aufladen für Lkw geplant ist. Laut Martin Klíma, Geschäftsführer von E.ON Drive Infrastructure, der innerhalb des Konzerns für den Bau und Betrieb von Ladestationen zuständig ist, werde in Vystrkov in den kommenden Jahren die Kapazität der Ladestationen für vier Lkw und bis zu zehn Pkw erweitert. Das Unternehmen kauft für die geplante Erweiterung der Station ein angrenzendes Grundstück mit einer Fläche von 6.000 m². Die installierte Leistung an diesem Standort übersteigt ein Megawatt. Der angrenzende Lkw-Hub werde eine Kapazität von über fünf Megawatt haben.

⁵⁶ PRESSEARTIKEL SCHNELLSTER LADEHUB (2023) ÜBER [NEJRYCHLEJŠÍ NABÍJEČKA VE STŘEDNÍ EVROPĚ JE U HUMPOLCE. MÁ ČASEM OBSLOUŽIT I KAMIONY - AKTUÁLNĚ.CZ \(AKTUALNE.CZ\)](#), ABGERUFEN AM 10.10.2023

Batterien zur Stabilisierung des Energienetzes

In Vestec bei Prag wurden Ladestationen für Elektrofahrzeuge in Betrieb genommen, die durch eine Photovoltaikanlage auf dem Dach mit einer Batterie ergänzt werden.⁵⁷ Die Anlage soll den teilweisen Inselbetrieb der Ladegeräte an Standorten mit langfristig niedriger Netzleistung sowie die Nutzung der Batterien für Unterstützungsdienste testen. Die Ankündigung wurde vom Energieversorgungsunternehmen ČEZ gemacht, das die Technologie zusammen mit der tschechischen Betreibergesellschaft für Übertragungsnetze ČEPS testet. Die Unternehmen erklärten, das Gerät könne in Zukunft zur Stabilisierung des heimischen Stromnetzes beitragen. An dem Standort gibt es drei Ladestationen. In Kombination mit Photovoltaikanlagen auf den Dächern und einer Batterie können Elektroautos laut ČEZ mehrere Stunden lang unabhängig vom Stromnetz aufgeladen werden. Reihen von Photovoltaikpaneelen liefern Strom an die Batterien im Untergeschoss. Diese haben eine Kapazität von 274 kWh, mit der die Batterien von sieben mittelgroßen Elektroautos im Falle eines Stromausfalls geladen werden können. Die Energieversorgungsunternehmen testen jedoch auch eine der Batterien, um Stromausgleichsdienste zu erbringen. ČEPS führt eine Reihe von Tests durch, um zu prüfen, ob die Batterie auch Hilfsdienste wie die automatische Frequenzregulierung, den Ausgleich von Nachfragespitzen beim Laden von Elektrofahrzeugen und den zeitlich begrenzten Betrieb im Inselbetrieb leisten kann. In den anschließenden Tests hat sich gezeigt, dass die Vestec-Batterie in der Lage ist, ihre Hauptaufgabe, die Akkumulation von Energie aus Photovoltaikanlagen zum Aufladen von Elektrofahrzeugen, stabil zu erfüllen und gleichzeitig Unterstützungsdienste anbietet. Insofern hat die Zusammenlegung mehrerer Batterien ein regulatorisches und kommerzielles Potenzial für die Zukunft.

Lademöglichkeit in der Straßenbeleuchtung

Die erste öffentliche Ladestation für Elektrofahrzeuge an einem öffentlichen Beleuchtungsmast wurde in der mährischen Hauptstadt von Teplárny Brno in Betrieb genommen.⁵⁸ Die Station hat eine Ladestation mit einer Leistung von bis zu 22 kW in Form einer Steckdose und dient zum Aufladen eines Autos. Der Parkplatz ist in der Zone E enthalten, so dass der Besitzer des Elektroautos während der Ladezeit nicht für das Parken bezahlen muss. Wie der Leiter der Abteilung Elektromobilität bei Teplárny Brno, Tom Kratochvíl, betont, bestehe die Möglichkeit, den Ladevorgang an dieser Station zu starten wie an allen öffentlichen Stationen. Für registrierte Kunden ist es über den Tepláreň Brno Chip und eine eigene App möglich, für nicht registrierte Kunden leitet ein QR-Code an der Station den Nutzer zum Payment-Gateway weiter. Teplárny Brno baut seit drei Jahren Ladestationen für Elektrofahrzeuge und betreibt derzeit 60 davon in Brünn. In diesem Jahr wird ihre Zahl um weitere 20 erhöht. Bis Ende 2030, wenn die Zahl der Elektroautos in Brünn bei etwa 20.000 liegen wird, will Teplárny Brno 500 davon gleichmäßig über Brünn verteilen, die meisten davon mit zwei Ladepunkten, also 1.000 Ladepunkte für Elektroautos.

Stärkste Ladestation in Tschechien

Die E.ON-Ladestation neben der Benzina-Tankstelle in Vystrkov bei Humpolec, wo sich auch die Ausfahrt des 89. Kilometers der Autobahn D1 befindet, wurde einer Generalüberholung unterzogen.⁵⁹ Die Ladestation wurde 2016 gebaut und hat seither keine größeren Veränderungen erfahren. Im Jahr 2019 wurde hier jedoch die erste öffentliche Schnellladestation Tschechiens mit einer Leistung von 175 kW des Herstellers ABB installiert. Im Zuge der Renovierung gab es nun aber drastische Veränderungen. Von der ursprünglichen Ladestation ist nur noch die bereits erwähnte ABB-Schnellladestation in der linken Ecke der Ladestation übriggeblieben. Anstelle der ursprünglichen 50-kW-Schnellladestationen von ABB gibt es nun zwei

⁵⁷ SIEHE BSPW. PRESSEMELDUNG CEZ ZU VESTEC (2023): [ČEZ VE SPOLUPRÁCI S ČEPS TESTUJE VE VESTCI BATERII, KTERÁ V BUDOUCNU POMŮŽE STABILIZOVAT ČESKOU ENERGETICKOU SOUSTAVU | SKUPINA ČEZ - O SPOLEČNOSTI \(ČEZ.CZ\)](#), ABGERUFEN AM 3.10.2023

⁵⁸ SIEHE BSPW. ARTIKEL PRŮMYSLOVÁ EKOLOGIE (2023) ÜBER [TEPLÁRNY BRNO NAINSTALOVALY PRVNÍ NABÍJEJÍ STANICI NA STOŽÁRU VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ | PRŮMYSLOVÁ EKOLOGIE \(PRUMYSLOVAEKOLOGIE.CZ\)](#), ABGERUFEN AM 10.10.2023

⁵⁹ PRESSEMELDUNG CEZ ZU MLADA BOLESLAV (2023) ÜBER [NEJVÝKONNĚJŠÍ DOBÍJEJÍ STANICE PRO ELEKTROMOBILY V CELÉM ČESKU ODE DNEŠKA FUNGUJE V MLADÉ BOLESLAVI | SKUPINA ČEZ - O SPOLEČNOSTI \(ČEZ.CZ\)](#), ABGERUFEN AM 3.10.2023

Schnellladestationen von Alpitronic, die mit drei bzw. vier 100-kW-Stromspeichern ausgestattet sind, was eine Gesamtleistung von 300 kW bzw. 400 kW ergibt. Für die Zukunft ist in Vystřkov ein weiterer Ausbau in Form des Baus von Ladestationen für vier Lkw und bis zu zehn Elektroautos geplant. Der beliebte Ladeknotenpunkt in Lovosice wird derzeit aufgerüstet, wo E.ON eine weitere 400-kW-Ladestation installieren wird. Der Standort wurde um eine 150-kW-Ladestation in Rozvadov und eine 150-kW-Ladestation in Vyškov erweitert, so dass es nun drei Stationen mit einer Gesamtleistung von 525 kW gibt.

Ladehub mit grünem Strom

Fahrer von Elektroautos können ihre Batteriekapazität am Lipno-See auf dem Parkplatz des Skigebiets Lipno-Sees aufladen, wo sie an zwei Ständen zertifizierten Strom aus erneuerbaren Quellen beziehen.⁶⁰ ČEZ hat die erste Ladestation in Horní Plané im Jahr 2022 in Betrieb genommen. Das Energieunternehmen betreibt zwei Wasserkraftwerke auf der Lipno-Etappe der Moldaukaskade. Das Kraftwerk Lipno ist die leistungsstärkste Quelle der Moldaukaskade und erzeugt aus nur 2,7 Kubikmetern Wasser 1 kWh emissionsfreien Strom. Seine energiewirtschaftliche Bedeutung ist jedoch viel umfassender. Dank seines schnellen Hochfahrens auf die volle Leistung von 138 MW in zweieinhalb Minuten und der Fernsteuerung durch die Wasserkraftwarte trägt es wesentlich zur Regulierung des tschechischen Stromnetzes bei. In den Jahren 2012-17 wurde es einer umfassenden Modernisierung im Wert von 400 Mio. CZK unterzogen, die zu einer höheren Zuverlässigkeit, einer Steigerung des Wirkungsgrads um 4%, einer Einsparung von Millionen Kubikmetern Wasser und einer Verlängerung seiner Lebensdauer um Jahrzehnte führte.

Pionierladestation mit Ökostrom

Die erste nur mit Ökostrom betriebene Ladestation für Elektrofahrzeuge in Tschechien wurde in Lovosice eingeweiht.⁶¹ Die Ladestation in Lovosice wird mit Strom betrieben, der in einem nahen gelegenen kleinen Wasserkraftwerk an der Elbe im Dorf Píšť'any erzeugt wird. Das Kraftwerk hat eine Kapazität von fast drei Megawatt (MW) und läuft praktisch rund um die Uhr. Der Hub umfasst 16 Ladestationen: Vier werden von Ionty betrieben, die anderen acht von Tesla und vier sind für die Stadt Lovosice bestimmt. Für den Fall eines Produktionsausfalls in einem kleinen Wasserkraftwerk verfügt die Ladestation über eine Notstromversorgung aus dem Netz.

⁶⁰ PRESSEMELDUNG CEZ ZU LIPNO (2023) ÜBER [NOVÉ DOBÍJECÍ STOJANY ČEZ NA LIPNĚ NABÍZEJÍ BEZEMISNÍ ENERGII PRO ELEKTROAUTA, DALŠÍ SE TU STAVÍ | SKUPINA ČEZ - O SPOLEČNOSTI \(ČEZ.CZ\)](#), ABGERUFEN AM 3.10.2023

⁶¹ PRESSEARTIKEL LOVOSICE (2023) ÜBER [V LOVOSICÍCH JSOU PRVNÍ NABÍJECÍ STANICE POHÁNĚNÉ JEN OBNOVITELNOU ELEKTRINOU | FDRIVE.CZ](#), ABGERUFEN AM 3.10.2023

6. Relevante rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen

Die folgenden Unterkapitel legen wichtige tschechische Gesetze, Konzepte und Aktionspläne dar, welche saubere Mobilität regeln. Weiterhin werden staatliche Förderprogramme und Finanzierungsmöglichkeiten der größten tschechischen Banken genannt. Erwähnt werden auch öffentliche Vergabeverfahren, Marktbarrieren und -hemmnisse und Informationen zur Entwicklung von Fachkräften.

6.1. Wirtschaftliche Rahmenbedingungen und Förderpolitik

Die wichtigsten Finanzierungsquellen für die Umsetzung der Klimaschutzpolitik und der Energieziele in Tschechien sind nationale Programme, Programme, die aus den Erlösen aus dem Verkauf von Emissionszertifikaten finanziert werden (Modernisierungsfonds, Innovationsfonds, Programme unter der Verantwortung des Umweltministeriums und des Ministeriums für Industrie und Handel), der mehrjährige Finanzrahmen der EU, der hauptsächlich durch operationelle Programme und andere Förderprogramme verkörpert wird. Im Rahmen der Dekarbonisierungsverpflichtungen Tschechiens werden diese Mittel auch für die Verringerung von Emissionen beim Verkehr genutzt, dies sowohl im Bereich Elektro- als auch Wasserstoffmobilität.

Der mehrjährige Finanzrahmen der EU für 2021-2027 sieht eine Zuweisung von 30% für klimarelevante Themen in allen Teilen des Haushalts vor. Auf EU-Ebene kann Tschechien vor allem die folgenden Quellen zur Erreichung der Ziele des NACPM nutzen:

- **Nationaler Erneuerungsplan⁶² (NPO)** 2021-2025 5,872 Mrd. CZK, davon
 - 2,9 Mrd. CZK öffentlicher Nahverkehr Prag (MD);
 - 0,144 Mrd. CZK Ladestationen für Haushalte (MoE);
 - 0,600 Mrd. CZK Fahrzeuge und Ladestationen Gemeinden und Regionen, NGOs usw. (MoE);
 - 2,0 Mrd. CZK Fahrzeuge und Ladestationen für Unternehmen (MIT);
 - 0,228 Mrd. CZK Fahrzeuge (MoLSA).
- **Operationsprogramm Verkehr⁶³ (OPD)** 2021-2027 6,0 Mrd. CZK für öffentliche Ladestationen und Wasserstofftankstellen.
- **Integriertes Regionales Operationelles Programm⁶⁴ (IROP)** 2021-2027 8,3 Mrd. CZK für Fahrzeuge und Infrastruktur des öffentlichen Verkehrs.
- **Modernisierungsfonds⁶⁵** bis 2030 ca. 30,0 Mrd. CZK (größerer Teil für die Eisenbahn).

Ein „weißer Fleck“ besteht zurzeit noch bei den Zuschüssen für die Anschaffung von Elektromobilen durch Privathaushalte, wo allerdings bereits erheblicher Druck von Seiten verschiedener Stakeholder besteht.

Aktuell sind hier die folgenden Ausschreibungen erwähnenswert:

- Von Juni 2022 bis Dezember 2023 können öffentliche Einrichtungen 600 Mio. CZK (25 Mio. EUR) aus dem Nationalen Konjunkturprogramm beantragen, um die Anschaffung von Elektro- und Wasserstofffahrzeugen und nicht-öffentlichen Ladestationen zu unterstützen (https://www.mzp.cz/cz/news_20230619-Na-ceste-k-udrzitelnejsi-doprave-MZP-pokracuje-v-podpore-cistych-vozidel).

⁶² SIEHE [NÁRODNÍ PLÁN OBNOVY \(PLANOBNOVY.CZ\)](https://www.planobnovy.cz), ABGERUFEN AM 3.10.2023

⁶³ SIEHE [HTTPS://WWW.OPD.CZ/STRANKA/OPD-2021](https://www.opd.cz/stranka/opd-2021), ABGERUFEN AM 3.10.2023

⁶⁴ SIEHE [IROP - MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ ČR - ÚVOD \(MMR.CZ\)](https://www.mmr.cz), ABGERUFEN AM 3.10.2023

⁶⁵ SIEHE [MODERNIZAČNÍ FOND – SFŽP ČR \(SFZP.CZ\)](https://www.sfzp.cz), ABGERUFEN AM 3.10.2023

- Fahrzeuge mit alternativem Kraftstoff (Strom und Wasserstoff), Bau von Lade- und Tankstellen in Unternehmen und Modernisierung des Verkehrs in der Wirtschaft (Verteidigungsministerium, Ministerium für Arbeit und Soziales), Höhe der Förderung 40-60%.
- Nová zelená úsporám – Zuschuss von bis zu 15.000 CZK (620 EUR) für die Installation einer nicht-öffentlichen Ladestation in Einfamilienhäusern (Dotace pro rodinné domy – Nová zelená úsporám (novazelenausporam.cz)).

Nationaler Aktionsplan saubere Mobilität

Der Nationale Aktionsplan für saubere Mobilität wurde bereits Ende 2015 von der Regierung verabschiedet und basiert auf der Anforderung der Richtlinie 2014/94/EU über den Aufbau einer Infrastruktur für alternative Kraftstoffe, einen geeigneten nationalen politischen Rahmen für die Entwicklung des Marktes für alternative Kraftstoffe im Verkehrssektor und die entsprechende Infrastruktur zu schaffen.⁶⁶ Es spiegelt auch die grundlegenden strategischen Dokumente der Regierung der Tschechischen Republik in den Bereichen Verkehr, Energie und Umwelt wider, bei denen es sich hauptsächlich um das staatliche Energiekonzept, die Verkehrspolitik der Tschechischen Republik für den Zeitraum 2014-2020 und die staatliche Umweltpolitik der Tschechischen Republik 2012-2020 handelt. Das Dokument berücksichtigt u.a. die EU-Ziele im Bereich der Verringerung der Treibhausgasemissionen im Verkehr, die im vorherigen Kapitel ausführlicher behandelt wurden.

Eines der Hauptziele des NACPM ist es, günstige Bedingungen für die Anwendung der Elektromobilität auf dem tschechischen Markt zu schaffen und sich damit anderen entwickelten EU-Ländern anzunähern. Im Rahmen dieser Bemühungen legt der Aktionsplan ein nationales Ziel von 1.300 Ladepunkten bis 2020 fest, dass die Abdeckung aller großen städtischen und vorstädtischen Ballungsräume und aller Städte mit mindestens 15.000 Einwohnern gewährleisten soll. Die Zielvorgabe muss die Regeln widerspiegeln, die ihre Verfügbarkeit auf dem gesamten Territorium sicherstellen, und kann vereinfacht in den folgenden Punkten zusammengefasst werden:

- I. Abdeckung der wichtigsten Backbone-Netze, d. h. der Autobahnen und Straßen, der großen Städte und regionalen Zentren mit einer Schnellladeinfrastruktur von 500 leistungsstarken Gleichstrom-Ladepunkten mit einer Mindestkapazität von 40 kW.
- II. Vervollständigung des Backbone-Netztes mit Plätzen, die als Parkplätze dienen, einschließlich Einkaufszentren, Parkhäusern, Parkplätzen und öffentlichen Parkplätzen, insbesondere an Bahnhöfen des öffentlichen Verkehrs, und Ausstattung mit 800 gemeinsamen AC-Ladepunkten.

Die oben genannten Anforderungen bedeuten, dass die Erreichung des nationalen Ziels für die Anzahl der öffentlichen Ladestationen einen strategischen und vor allem koordinierten Ansatz erfordert. Wenn eine gleichmäßige Abdeckung im ganzen Land erreicht werden soll, ist es notwendig, die Umsetzung nicht nur auf nationaler Ebene, sondern auch auf der Ebene der einzelnen Regionen und Kommunen zu koordinieren. Ein unsystematischer und fragmentierter Aufbau würde zu Inkonsistenz bei den technischen Standards, den Zahlungsmodalitäten und den Zugangsbedingungen zum Ladenetz führen.

Die wichtigste Veränderung im internationalen Kontext für die Entwicklung einer sauberen Mobilität seit der Verabschiedung des ursprünglichen NAP CM ist die Verabschiedung des Pariser Abkommens zum Klimawandel. In diesem Abkommen verpflichteten sich die Unterzeichnerstaaten, den Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur deutlich unter 2 °C über dem vorindustriellen Niveau zu halten und Anstrengungen zu unternehmen, um den Temperaturanstieg unter 1,5 °C über dem vorindustriellen Niveau zu halten.

Aufbauend auf den oben genannten internationalen Vertragsverpflichtungen wurden in den letzten Jahren auf EU-Ebene mehrere neue Rechtsvorschriften verabschiedet, die die künftige Ausrichtung der sauberen Mobilität maßgeblich beeinflussen werden. Dazu gehören zwei neue Verordnungen, die CO₂-

⁶⁶ NAPCM (2015) ÜBER [DOKUMENT.DOCX \(MPO.CZ\)](#), ABGERUFEN AM 1.10.2023

Leistungsnormen für neue Personenkraftwagen, leichte Nutzfahrzeuge und jetzt auch schwere Nutzfahrzeuge nach 2020 festlegen, sowie die Überarbeitung der Richtlinie 2009/33/EG über die Förderung sauberer und energieeffizienter Straßenfahrzeuge.

In den jüngsten EU-Strategiedokumenten wird die Vision der „Klimaneutralität“ bis 2050 hervorgehoben, und es besteht kein Zweifel daran, dass zur Erreichung dieses Ziels eine schrittweise Dekarbonisierung des Mobilitätssystems bei allen Verkehrsträgern erforderlich ist. Das jüngste Dokument dieser Art ist die Mitteilung der Kommission „Ein grüner Deal für Europa“. In Anbetracht dessen wurde dem NAP CM ein eigenes Kapitel über saubere Mobilität bei anderen Verkehrsträgern hinzugefügt.

Die Aktualisierung des NAP CM⁶⁷ enthält u.a. folgende Zielvorgaben für die Anzahl der Fahrzeuge, die mit den einzelnen alternativen Kraftstoffen (CNG/LNG/Elektrizität/Wasserstoff) betrieben werden, sowie für den Umfang der Betankungs- und Ladeinfrastruktur bis 2030 von gering bis maximal:

Fahrzeuge

- Elektrofahrzeuge: 220.000 bis 500.000
- EV-Busse: 800 bis 1.200
- CNG: 35.000
- LNG-Lkw: 3.500 bis 6.900
- FLÜSSIGAS 170.000 bis 250.000
- Wasserstoff OA 40.000 bis 50.000
- Wasserstoff-Busse 870

Lade-/Tankstellen Jahr 2030

- elektrisch 19.000 bis 35.000
- CNG 350 bis 400
- LNG 30
- Wasserstoff 80

6.2. Rechtliche Vorschriften

Im Dezember 2022 trat das Gesetz Nr. 360/2022 Slg. über die **Förderung emissionsarmer Fahrzeuge im öffentlichen Beschaffungswesen und im öffentlichen Personenverkehr** in Kraft, das einen Mindestanteil an emissionsarmen oder emissionsfreien Fahrzeugen für das öffentliche Beschaffungswesen oder für die Erbringung öffentlicher Verkehrsleistungen festlegt. Als schadstoffarme Fahrzeuge (Kat. M1, M2 oder N1) gelten Fahrzeuge, die bis Ende 2025 den CO₂-Grenzwert von 50 g/km nicht überschreiten, und ab 2026 nur noch Fahrzeuge, die im Betrieb keine CO₂-Emissionen aufweisen. Die Mindestanteile für diese Kategorien werden auf 29,7% festgelegt.

Was den **Aufbau resp. die Notwendigkeit von Ladeinfrastrukturen** betrifft, so ist das wichtigste Dokument der Vorschlag für eine Verordnung über den Aufbau von Infrastrukturen für alternative Kraftstoffe (KOM2021/559 endg.), die so genannte AFIR-Verordnung (Alternative Fuels Infrastructure Regulation), in der Zielvorgaben für den Aufbau von Ladeinfrastrukturen für Pkw und Lkw vorgeschlagen werden, die von den Mitgliedstaaten einzuhalten sind. Grundsätzlich müssen neue Garagen auch die Möglichkeit bieten ein Elektroauto aufzuladen. Nach § 48b der Verordnung Nr. 268/2009 Slg. müssen ein Neubau und ein Umbau eines fertiggestellten Gebäudes mit mehr als 10 Stellplätzen, ausgenommen Wohngebäude, mit mindestens einer Ladestation und Kanälen für die spätere Installation einer Ladestation für Elektrofahrzeuge für jeden fünften Stellplatz ausgestattet sein. Wenn ihre Leistung 50 kW nicht überschreitet, ist gemäß § 103 des Gesetzes Nr. 183/2006 Slg. (Baugesetz) keine Genehmigung oder Anzeige bei der Baubehörde erforderlich.

⁶⁷ Aktualisierung des NAPCM (2019) über [AKTUALIZACE-NAP-CM.PDF.ASPX \(MDCR.CZ\)](#), abgerufen am 10.10.2023

Voraussetzungen für die Installation, einschließlich technischer und sicherheitstechnischer Anforderungen, werden dann durch Verordnung Nr. 114/2023 Slg. reguliert. Ist dies jedoch der Fall, ist es notwendig, gemäß dem Baugenehmigungsverfahren vorzugehen und eine bauaufsichtliche Genehmigung einzuholen. Diese Genehmigung erfolgt gemäß § 110 des Gesetzes Nr. 183/2006 Slg. und hängt von der Bebauungsentscheidung des Bauamtes ab, die auf dem Bebauungsplan der Gemeinde basiert, in der das Gebäude errichtet werden soll.

Der **Betreiber der Ladestation** muss das einmalige Laden von E-Fahrzeugen ohne Registrierung ermöglichen und an der Ladestation Informationen über die Kompatibilität mit E-Fahrzeugen aushängen sowie die erhobenen Preise veröffentlichen. Der Betreiber einer öffentlichen oder nicht-öffentlichen Ladestation hat eine Meldepflicht gegenüber dem Ministerium für Industrie und Handel, das ein Register der Tankstellen und Ladestationen führt. Vor der Inbetriebnahme einer Ladestation (oder unmittelbar danach) muss er dem Ministerium die grundlegenden technischen und identifizierenden Daten mitteilen. Diese Vorschrift gilt nicht für Ladestationen von Nichtunternehmern mit kostenloser Aufladung und auch nicht für Ladestationen in Mehrfamilienhäusern zur Nutzung durch Wohnungsnutzer in einer Wohnungsbaugenossenschaft oder Eigentümergemeinschaft. Für juristische Personen hingegen gilt das Kraftstoffgesetz auch dann, wenn sie die Stationen nicht zu gewerblichen Zwecken nutzen. Der Betreiber einer öffentlichen Ladestation gilt weder als Stromverkäufer, noch benötigt er einen Gewerbeschein für den Vertrieb von Kraftstoffen oder eine Anmeldung beim Zollamt.

6.3. Öffentliches Vergabeverfahren, Ausschreibungen und Zugang zu Projekten

Die Vorschriften zur öffentlichen Auftragsvergabe in Tschechien sind im Gesetz Nr. 134/2016 GBl. Mit dem Titel „Über öffentliche Ausschreibungen sowie Durchführungsvorschriften“ verankert. Zudem finden sich relevante Bestimmungen in den tschechischen Gesetzen über Körperschaften, im Bürgerlichen Gesetzbuch und im Verwaltungsverfahrenrecht.

In Tschechien stellt das Webportal IS VZ unter <http://www.portal-vz.cz/cs/Uvodni-strana> die wichtigste Informationsquelle für öffentliche Aufträge dar. Diese Aufträge werden in der Regel von staatlichen Stellen, Kreisen, Gemeinden oder entsprechenden juristischen Personen ausgeschrieben. In Tschechien werden öffentliche Aufträge in drei Kategorien unterteilt: „über dem Limit“, „unter dem Limit“ und „kleine Aufträge“. Diese Einteilung bestimmt die Art und Weise, wie die Ausschreibung bekannt gemacht wird. Die genauen Vorschriften dazu sind im Gesetz über öffentliche Aufträge festgelegt.

Eine Übersicht über öffentliche Aufträge findet sich im Amtsblatt öffentlicher Aufträge unter <http://www.vestnikverejnychzakazek.cz>. Hier können die Auswahlkriterien, wie bspw. Bauarbeiten, eingeschränkt werden. Des Weiteren sind öffentliche Aufträge auf den Websites der Landkreise, Städte und Gemeinden in Tschechien verfügbar. Zusätzlich sind Aufträge unter <https://www.e-zakazky.cz/verejne-zakazky> zu finden.

6.4. Marktbarrieren und -hemmnisse

Zu den größten Marktbarrieren und -hemmnissen in Tschechien gehören langwierige Genehmigungsprozesse, auch für den Bau von Ladestationen, falls diese als Bauprojekt ausgelegt werden resp. Bestandteil eines größeren Bauprojekts sind. Weitere Hemmnisse sind der Mangel an Arbeitskräften und komplizierte Rechtsvorschriften.⁶⁸ Zu den größten Barrieren für den Einsatz der deutschen Technologien und Leistungen allgemein auf dem tschechischen Markt gehören die Preispolitik, da die Dienst- und Beratungsleistungen und die Preise tschechischer Produkte und Technologien immer noch im Vergleich zum

⁶⁸ QUARTALSBERICHT 03/2023 ZUR TSCHECHISCHEN BAUWIRTSCHAFT (2023) ÜBER [KVARTALNI-ANALYZA-CESEHO-STAVEBNICTVI-Q3_2023.PDF \(CEEC.EU\)](#), ABGERUFEN AM 3.10.2023

westlichen Markt bisweilen deutlich niedriger sind. Weitere Hemmnisse sind insbesondere auch die oftmaligen Einsprachen bei öffentlichen Vergaben, welche diese dann erheblich zeitlich blockieren können.

6.5. Fachkräftemangel

Der Arbeitsmarkt in Tschechien zeigt seit mehreren Jahren Anzeichen einer Überhitzung. Es handelt sich um einen Arbeitnehmermarkt, auf dem Unternehmen erhebliche Anstrengungen und kreative Strategien benötigen, um ihren Personalbedarf zu decken.

Die aktuelle Konjunkturumfrage der Deutsch-Tschechischen Industrie- und Handelskammer hat ergeben, dass der anhaltende Fachkräftemangel erneut als eines der bedeutendsten Hemmnisse für Investitionen in Erscheinung tritt.⁶⁹ Unter den insgesamt 21 untersuchten Standortkriterien schneidet die Verfügbarkeit von Fachkräften am schlechtesten ab. Trotz Lieferengpässen und den Unsicherheiten aufgrund des Konflikts in der Ukraine sind bisher keine wesentlichen Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt zu verzeichnen. Gleichzeitig steigt der Druck zur Erhöhung der Gehälter. Der kontinuierliche Fachkräftemangel, dem Unternehmen in Tschechien gegenüberstehen, verschärft diese Situation weiter. Das tschechische Statistikamt veröffentlichte im Juni 2023 eine Arbeitslosenquote von 3,4%, was faktisch Vollbeschäftigung bedeutet.

Personalmangel und steigende Inflation haben die Löhne in den letzten Jahren stark ansteigen lassen. Die Wachstumsrate der Durchschnittslöhne stieg von Anfang 2022 bis zum zweiten Quartal 2023 mit einer durchschnittlichen Rate von 1,8% pro Quartal.

⁶⁹ KAMMERBAROMETER DER WIRTSCHAFTSKAMMER TSCHEDIENS (2023) ÜBER [KOMOROVÝ BAROMETR – JARO 2023 – HOSPODÁŘSKÁ KOMORA](#), ABGERUFEN AM 1.10.2023

7. Markteintrittsstrategien und Risiken

7.1. Handlungsempfehlungen für deutsche Unternehmen beim Markteinstieg

Im Bereich Elektromobilität sind bereits sehr viele internationale, aber auch lokale Unternehmen am Markt, dies auch durch den immer noch sehr stark steigenden Ausbau an Ladestationen sowohl im öffentlichen als auch nicht öffentlichen Bereich. Gefragt sind hier sowohl Speziallösungen bspw. im Softwarebereich wie bei Abrechnungen als auch Erfahrungen und Referenzen in diesem Bereich. Eine strategische Option besteht hier in der Zusammenarbeit mit lokalen oder internationalen Partnern für das Angebot von komplexen Angeboten bspw. bei größeren Ausschreibungen. Hier muss allerdings beachtet werden, dass insbesondere öffentliche Ausschreibungen immer noch maßgeblich auf den besten Preis ausgerichtet sind. Die Website <http://www.vestnikverejnychzakazek.cz> bietet umfassende Informationen über öffentliche Ausschreibungen in Tschechien.

7.2. Handelsvertreter und Vertragshändler

Handelsvertretersuche

Die Nachfrage nach Einzelpersonen, die in Tschechien deutsche Produkte vertreiben, ist begrenzt. Viele deutsche Unternehmen entscheiden sich stattdessen dafür, eigene Tochtergesellschaften zu gründen oder lokale Händler und Distributoren zu nutzen, insbesondere wenn sie nur begrenzte Investitionen tätigen möchten. Eine alternative Strategie besteht darin, einen tschechischen Vertriebsexperten als festen Mitarbeiter vor Ort einzustellen. Dies bietet Unternehmen den Vorteil, vor teuren Provisionszahlungen oder Ausgleichsansprüchen geschützt zu sein, die einem Handelsvertreter nach Vertragsende zustehen könnten. Darüber hinaus kann ein in Tschechien angestellter Außendienstmitarbeiter enger in das Unternehmen integriert werden und ist den Weisungen des Unternehmens unterworfen. Die Kosten für die Registrierung als Arbeitgeber in Tschechien sowie die Abführung von Lohnsteuern und Sozialabgaben können kontrolliert werden. Die Verträge und Bedingungen für die Beschäftigung eines Vertriebsmitarbeiters in Tschechien sollten so formuliert sein, dass keine steuerpflichtige Betriebsstätte entsteht. Dies ist auch dann von Bedeutung, wenn ein Handelsvertreter eine Abschlussvollmacht erhält. Es wird empfohlen, dass weniger erfahrene internationale Unternehmen bei Verträgen für selbstständige Handelsvertreter deutsches Recht bevorzugen. Auch bei der Festlegung des Gerichtsstands ist ein deutscher Ort zu empfehlen, da die Prozesskosten in Deutschland niedriger sind und die Verfahren erheblich schneller abgewickelt werden. Darüber hinaus erhöht sich die Hürde für lokale Vertriebspartner vor Gericht zu ziehen, insbesondere in kleineren Streitfällen.

Lokale Besonderheiten

Auf dem vergleichsweise kleinen tschechischen Markt ist es vorteilhaft, einen Vertriebspartner zu wählen, der über Branchenkenntnisse verfügt, die Zielgruppen und Marktgepflogenheiten kennt sowie gute Beziehungen unterhält. Insbesondere bei Produkten und Dienstleistungen, die für öffentliche Ausschreibungen in Frage kommen sollen, ist es entscheidend, dass der Vertriebsexperte enge Beziehungen zu den zuständigen Behörden pflegt. Handelsvertreter oder Vertriebsfirmen vertreten oft exklusiv die Interessen der Hersteller für das gesamte Land. Als Standorte bieten sich bspw. Prag, Brünn oder Pilsen an.

Handelsvertreter auswählen

Die Suche nach qualifizierten Handelsvertretern in Tschechien gestaltet sich als Herausforderung. Es gibt keine branchenweite Vereinigung oder Berufsverband, über die Referenzen eingeholt werden können. Einige deutsche Unternehmen suchen potenzielle Kandidaten auf tschechischen Messen oder schalten Anzeigen in lokalen Zeitungen. Printanzeigen spielen jedoch eine immer geringere Rolle. Stattdessen bieten sich Online-Jobbörsen wie <https://www.jobs.cz/>, <https://www.prace.cz/> oder <https://www.jobdnes.cz/> sowie das Karrierenetzwerk LinkedIn an, das in Tschechien sehr populär ist. Aufgrund des akuten Fachkräftemangels

sind die Erfolgsaussichten, auf diese Weise qualifizierte Vertriebsmitarbeiter zu finden, derzeit begrenzt. Eine Alternative besteht darin, eine tschechische Handelsfirma zu beauftragen, die bereits ähnliche Produkte in ihrem Portfolio führt. In einigen Fällen vertreten auch lokale Hersteller ergänzende Produkte ausländischer Anbieter. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, einen Generalimporteur einzusetzen, der sowohl den Groß- als auch den Einzelhandel beliefert oder selbst als Großhändler agiert. Derartige Vertriebskooperationen werden in der Regel durch standardisierte Kaufverträge oder Rahmenverträge geregelt. In diesen Verträgen können die Bedingungen für den Verkauf festgelegt werden, darunter Einkaufspreise, Abnahmegarantien, Provisionen, die Verwendung von Werbematerialien und die Teilnahme an Messen. Gemäß tschechischem Recht muss ein Handelsvertreter ein selbstständiger Unternehmer sein, der sich langfristig auf den Abschluss bestimmter Geschäfte oder die Vermittlung solcher Geschäfte im Namen und auf Rechnung des Vertretenen spezialisiert. Der Auftraggeber verpflichtet sich, dem Handelsvertreter eine Provision zu zahlen. Obwohl der Handelsvertreter von den Anweisungen des Auftraggebers abhängig sein kann, bleibt er dennoch ein unabhängiger Unternehmer. Es ist daher wichtig, ihm ausreichend Spielraum zur Ausübung seiner Tätigkeit zu gewähren, um Risiken im Zusammenhang mit Scheinselbstständigkeit zu vermeiden. Beide Vertragsparteien können das anwendbare Recht frei wählen, wobei grundsätzlich das tschechische Recht auf Handelsvertreter in Tschechien für ausländische Unternehmen Anwendung findet. Es wird empfohlen, gleichzeitig den Gerichtsstand zu regeln, der innerhalb der EU frei gewählt werden kann.

7.3. Tochtergesellschaft

Wenn der Umfang der Lieferungen einen bestimmten Schwellenwert erreicht, sollte die Gründung einer eigenen Tochtergesellschaft in Betracht gezogen werden. Die Einrichtung einer GmbH (Gesellschaft mit beschränkter Haftung), in Tschechien bekannt als „s.r.o.“, ist vergleichsweise unkompliziert und mit moderaten Kosten verbunden. Infolgedessen stellt sie eine ernsthafte Alternative dar, insbesondere im Bereich beratungsintensiver und serviceorientierter Investitionsgüter. Die Gründung einer eigenen Tochtergesellschaft erweist sich besonders für größere Hersteller oder Händler, die bereits Erfolge im Vertrieb erzielt haben, als vorteilhaft. Dies bringt diverse Vorteile mit sich, darunter eine schnelle Verfügbarkeit von Ersatzteilen aus dem deutschen Mutterunternehmen sowie die Sicherung eines Marktanteils. Eine Tochtergesellschaft im Vertrieb ermöglicht zudem eine enge Kundenbindung und erlaubt die Bereitstellung eines umfangreichen Dienstleistungsangebots vor Ort und in der jeweiligen Landessprache. Ein entscheidender Schritt bei diesem Prozess ist die Eintragung im Handelsregister. Diese erfolgt elektronisch beim zuständigen Registergericht, dem „Krajsky soud“ oder in Prag dem „Mestsky soud“, am beabsichtigten Geschäftssitz. Die entsprechenden Eintragungen können kostenfrei auf der Webseite des Justizministeriums unter <https://justice.cz/> (Unternehmensregister) eingesehen werden. Alle erforderlichen Dokumente müssen in elektronischer Form vorgelegt werden. Die Bearbeitungsdauer für die Eintragung ins Handelsregister sollte ab dem Zeitpunkt der Antragstellung nicht mehr als fünf Arbeitstage in Anspruch nehmen. Es ist ratsam, eine in Tschechien ansässige Anwaltskanzlei mit deutschsprachigen Rechtsanwälten zu Rate zu ziehen. Dies ist besonders sinnvoll, da gemäß § 69 Abs. a bis d und § 70 des Registergesetzes bestimmte Dokumente öffentlich im Urkundenarchiv des Registergerichts eingereicht werden müssen, wenn es sich um ausländische Personen mit Sitz in einem EU-Mitgliedsstaat handelt.

7.4. Niederlassung in Tschechien

Im Rahmen der Erweiterung ihrer Geschäftstätigkeit entscheiden sich ausländische juristische Personen häufig für die Einrichtung einer Niederlassung oder die Gründung einer s.r.o. (GmbH) in Tschechien. Die Niederlassungsoption wird gewählt, wenn die ausländische Gesellschaft in Tschechien unternehmerisch aktiv sein möchte, aber keine direkte kapitalmäßige Beteiligung an einer tschechischen juristischen Person anstrebt. Eine Niederlassung ist ein Betriebsstandort, der sich außerhalb des Heimatlandes der Gesellschaft befindet. Dabei handelt es sich jedoch nicht um ein eigenständiges Rechtssubjekt. Daher besitzt die Niederlassung keine eigenständige Rechtsfähigkeit und kann keine Verträge abschließen. Die ausländische juristische Person ist immer Vertragspartei.

Die Niederlassung einer ausländischen juristischen Person wird von einem Leiter geführt, der gesetzlich befugt ist, alle Geschäfte der Niederlassung abzuwickeln. Obwohl die Niederlassung keine eigene Rechtspersönlichkeit hat, kann der Leiter der Niederlassung ermächtigt werden, Geschäfte im Namen der ausländischen juristischen Person abzuschließen, die die Niederlassung betreffen. Der Leiter ist jedoch kein Organ oder Mitglied eines Organs der ausländischen juristischen Person. Die Geschäfte werden nicht in seinem Namen, sondern im Namen der ausländischen Person getätigt. Die Entscheidung zur Gründung einer Niederlassung durch eine ausländische juristische Person erfolgt auf Grundlage einer so genannten Errichtungsurkunde. Diese Urkunde, die die erforderlichen Fakten für die Eintragung im Handelsregister nachweist, sollte alle Informationen enthalten, die bei der Registrierung der Niederlassung im Handelsregister erforderlich sind. Die Befugnis der Niederlassung, in Tschechien unternehmerisch tätig zu sein, entsteht erst mit der Eintragung im Handelsregister. Aus steuerlicher Sicht muss die Niederlassung sich beim tschechischen Finanzamt für alle relevanten Steuern registrieren lassen. Dies sollte innerhalb von 30 Tagen nach der Eintragung der Niederlassung im Handelsregister erfolgen. In der Praxis erfolgt die Registrierung durch Einreichung des Antragsformulars für die Registrierung von juristischen Personen zusammen mit den erforderlichen Anhängen. Dazu gehören in der Regel der Handelsregisterauszug, Gewerbeschein oder andere Genehmigungen für die unternehmerische Tätigkeit sowie ein Vertrag über die Eröffnung eines Bankkontos. Wenn die Niederlassung von einem Steuerberater vertreten wird, muss auch eine entsprechende Vollmacht beigefügt werden.

7.5. Gründung einer tschechischen Gesellschaft mit beschränkter Haftung

Die Gesellschaft mit beschränkter Haftung (s.r.o.) ist in Tschechien die vorherrschende Rechtsform, insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen. Sie ähnelt der deutschen GmbH und bietet den Vorteil der begrenzten Haftung der Gesellschafter für die Verbindlichkeiten der Gesellschaft. Zudem sind die Mindestkapitalanforderungen vergleichsweise niedrig und der Verwaltungsaufwand ist gering.

Am 1. Januar 2014 wurden das neue Gesetz über Handelsgesellschaften (KörpG) und das neue BGB in Tschechien in Kraft gesetzt, wodurch das bisherige Handelsgesetzbuch aufgehoben wurde. Diese Rekodifizierung hat sowohl für neu gegründete als auch für bestehende Unternehmen erhebliche Auswirkungen, da sie die Unternehmenslandschaft in vielen Bereichen neu regelt. Ebenfalls von großer Bedeutung ist das am 1. Januar 2014 in Kraft getretene neue Gesetz über öffentliche Register juristischer und natürlicher Personen (Zákon o veřejných rejstřících právnických a fyzických osob ZoVR), das den Verwaltungsaufwand bei Unternehmensgründungen reduziert und den gesamten Prozess beschleunigt. Im Gegensatz zur deutschen GmbH gibt es in Tschechien keine so genannte „Vor-GmbH“. Die Gesellschaft entsteht erst mit ihrer Eintragung ins Handelsregister beim Bezirksgericht. Wenn die Gesellschaft vor diesem Zeitpunkt tätig wird, besteht das Risiko einer persönlichen Haftung der Personen, die im Namen der Gesellschaft handeln. Verbindlichkeiten, die vor der Entstehung der Gesellschaft eingegangen wurden, beziehen sich auf die Gesellschaft nur dann, wenn die Gesellschafterversammlung diese innerhalb von drei Monaten nach ihrer Entstehung genehmigt. Die Gesellschaft ist verpflichtet, von ihrer Gründung an Bücher gemäß den tschechischen Buchführungsvorschriften zu führen und einen Jahresabschluss zu erstellen. Da die s.r.o. grundsätzlich uneingeschränkt steuerpflichtig in Tschechien ist, muss sie sich beim örtlich zuständigen Finanzamt als Steuerpflichtige zur Körperschaftsteuer anmelden. Diese Registrierung muss innerhalb von 30 Tagen nach der Eintragung ins Handelsregister erfolgen. Die Registrierungspflicht in Bezug auf die Umsatzsteuer, Kfz-Steuer, Immobiliensteuer, Lohnsteuer und andere Steuern gilt nur, wenn die s.r.o. die jeweiligen steuerlichen Voraussetzungen erfüllt, wie z.B. die Durchführung von Umsätzen über der gesetzlichen Umsatzschwelle, die Nutzung von Dienstwagen, der Besitz von Immobilien oder die Beschäftigung von Arbeitnehmern.

8. Schlussbetrachtung inkl. SWOT-Analyse

Das Jahr 2023 stellt in Tschechien das Jahr der Herausforderung dar, wie beispielsweise die enorme Inflation mit 15,1% des Vorjahres und die damit verbundenen wirtschaftlichen Auswirkungen effektiv zu bekämpfen sind. Die Pläne im Bereich Dekarbonisierung blieben erhalten, inkl. der Dekarbonisierung des Verkehrs und dem Ausbau der Ladeinfrastruktur. Bei einigen Förderbereichen geht man sogar von einer Aufstockung aus. Bei den Privathaushalten haben sich aufgrund der stark steigenden Energiepreise und der Bezuschussung bei Photovoltaikanlagen viele Privathaushalte, aber auch Unternehmen in Richtung größerer Energieunabhängigkeit bewegt. Dies kann auch die Grundlage für das Laden von Elektrofahrzeugen in der Zukunft sein. Gleichzeitig rechnet man mit einem weiteren, massiven Ausbau der Ladekapazitäten insbesondere im Bereich der Schnell- und Ultraschnellladestationen inkl. Hubs. In den weiteren Jahren kann mit Zuschüssen gespeist aus EU-Geldern resp. Emissionszertifikaten gerechnet werden, welche auch für die Anschaffung von Fahrzeugen resp. Infrastruktur sowohl durch die öffentliche Hand als auch Unternehmen und vielleicht auch Privathaushalte genutzt werden kann. Chancen bestehen daher insbesondere für Unternehmen, welche ergänzende, technische Lösungen und Know-how anbieten können. Im Vergleich zu Deutschland stellt Tschechien einen deutlich kleineren Absatzmarkt dar, es gibt hier in diesem Bereich jedoch viele Marktakteure und dadurch einen recht hohen Wettbewerb. Trotz dieser Umstände kann die enge wirtschaftliche Bindung Tschechiens an Deutschland, die geografische Lage und die EU-Mitgliedschaft den Eintritt auf den tschechischen Markt erleichtern.

TABELLE 3: SWOT-ANALYSE TSCHEDIENS⁷⁰

Strengths (Stärke)	Weaknesses (Schwächen)
<ul style="list-style-type: none"> • EU-Mitgliedschaft und Premiumlage in der Mitte Europas • Qualität und Leistungsbereitschaft der Arbeitskräfte • Noch relativ geringer öffentlicher Verschuldungsstand (44% des BIP) • Enges Netz verlässlicher Zulieferer • Gut ausgebautes Ladenetz im AC-Bereich 	<ul style="list-style-type: none"> • Geringe Verbreitung Elektrofahrzeuge, aber mit hohem Aufschwungpotenzial • Ausgeprägter Fachkräftemangel • Hohe Energieintensität des BIP • Mangel an strategischen Industrieparks für große Neuansiedlungen • Unterverwendung des Ladenetzes
Opportunities (Chancen)	Threats (Risiken)
<ul style="list-style-type: none"> • Circa 29 Mrd. Euro an neuen europäischen Fördermitteln mit Dekarbonisierungsdruck auch in Richtung Förderung saubere Mobilität • Druck auf weiteren Ausbau des Ladenetzes in Tschechien sowohl bei privaten als auch öffentlichen Ladestationen vor allem im Bereich Hochgeschwindigkeitsladern • Kann als Standort und Zulieferer vom Trend zu Diversifizierung und Nearshoring profitieren • Überalterte Wagenflotte inkl. Firmenparks 	<ul style="list-style-type: none"> • Große Abhängigkeit von Exporten (Exportquote von 75%) • Weiterhin hohe Inflation und dadurch Spardruck bei Firmen und Privaten bei Neuanschaffungen • Skepsis gegenüber Elektromobilität • Lücken bei der Anreizstruktur für den Kauf von Elektrofahrzeugen

⁷⁰ EIGENE DARSTELLUNG IN ANLEHNUNG AN GTAI SWOT (2022) ÜBER [HTTPS://WWW.GTAI.DE/DE/TRADE/TSCHECHISCHE-REPUBLIK/WIRTSCHAFTSUMFELD/ALS-ENERGIEINTENSIVES-INDUSTRIELAND-STARK-HERAUSGEFORDERT--247452](https://www.gtai.de/de/trade/tschechische-republik/wirtschaftsumfeld/als-energieintensives-industrieland-stark-herausgefordert--247452), abgerufen am 10.10.2022

PROFILE DER MARKTAKTEURE

Energieunternehmen

ČEZ, a.s.

Adresse: Duhová 2/1444, 140 53 Praha 4

Tel.: +420 371 100 351

E-Mail: [ČEZ@ČEZ.cz](mailto:CEZ@CEZ.cz)

Webseite: www.ČEZ.cz

ČEZ ist eines der größten Energieunternehmen in Tschechien und ein führender europäischer Energiekonzern mit Aktivitäten in Mitteleuropa. Sein Ziel ist es, den Energiesektor in eine nachhaltigere und umweltfreundlichere Zukunft zu führen. Das Unternehmen legt Wert auf Vielfalt, Zusammenarbeit mit den Gemeinden und einen freundlichen Umgang mit den Kunden, denen es modernste Energiesparlösungen anbietet.

E.ON Česká republika, s.r.o.

Adresse: F. A. Gerstnera 2151/6,

370 01 České Budějovice

Tel.: +420 739 533 751

E-Mail: emobilita@eon.cz

Webseite: www.eon-drive.cz

E.ON Drive ist ein innovatives Energieunternehmen mit Fokus auf Nachhaltigkeit und Elektromobilität. Es hat sich auf das Laden von Elektrofahrzeugen spezialisiert und bietet umfassende Lösungen für das Ökosystem der Elektrofahrzeuge. E.ON Drive ist Teil des deutschen Energiekonzerns E.ON.

PRE – Pražská energetika, a.s.

Adresse: Na Hroudě 1492/4, 100 00 Praha 10

Tel.: +420 371 100 351

E-Mail: pre@pre.cz

Webseite: www.pre.cz

Die PRE-Gruppe ist ein stabiler und florierender Energiekonzern mit einer langen Tradition auf dem tschechischen Markt. Sie ist der drittgrößte Stromversorger in Tschechien und Betreiber eines zuverlässigen Verteilungsnetzes. Ihre Haupttätigkeit ist die Förderung moderner Technologien und die Beratung in den Bereichen Innovation und Energieeinsparung. Die PRE-Gruppe vertreibt auch Strom und erzeugt ihn aus erneuerbaren Energiequellen. Ihre strategische Vision ist es, ein starker und bedeutender Energiekonzern in Tschechien zu werden.

Technologieanbieter

ChargeUp Services CZ s.r.o.

Adresse: V Kapslovně 2767/2, 130 00 Praha 3

Tel.: +420 221 400 836

E-Mail: sales@chargeup.cz

Webseite: www.chargeup.cz

ChargeUp bietet eine umfassende, schlüsselfertige Lieferung, die den Entwurf, die Konstruktion, die Lieferung und die Installation von Ladestationen, ein Back-End-System für deren Verwaltung, eine Endbenutzeranwendung und die Möglichkeit, öffentliche Ladestationen aufzuladen usw. umfasst. ChargeUp unterstützt die Entwicklung der Elektromobilität in Europa und trägt so zur Verbesserung der Umwelt für alle bei. ChargeUp ist Teil von Unicorn, einem renommierten internationalen Softwareunternehmen, das seit über 30 Jahren die Anforderungen seiner Kunden im Bereich der Informationstechnologie erfüllt.

<p>Siemens, s.r.o. Adresse: Siemensova 1, 155 00 Praha 13 – Stodůlky Tel.: +420 800 909 090 E-Mail: siemens@siemens.com Webseite: www.siemens.com/cz/cs.html</p>	<p>Siemens ist eines der größten Technologieunternehmen in Tschechien und seit mehr als 130 Jahren Teil der tschechischen Industrie. Das Portfolio des Unternehmens umfasst Lösungen für Industrie, Energie, Verkehr und öffentliche Infrastruktur, Gebäudetechnik und Gesundheitswesen. Siemens ist ein Pionier in den Bereichen Industrie 4.0 und Smart Cities, wo das Unternehmen digitale Produkte und Dienstleistungen anbietet.</p>
<p>UNICORN, a.s. Adresse: Jankovcova 1037/49, 170 00 Praha 7 Tel.: +420 221 400 111 E-Mail: info@unicorn.com Webseite: www.unicorn.com</p>	<p>Unicorn ist ein renommiertes europäisches Unternehmen mit einer langen Geschichte seit 1990. Es spezialisiert sich auf die Bereitstellung von Informationssystemen und Lösungen im Bereich Informationstechnologie, die einen hohen Mehrwert und Wettbewerbsvorteile bieten. Unicorn verfügt über bedeutende Referenzen aus den Bereichen Bankwesen, Versicherungen, Energie, Kommunikation, Produktion, Handel und öffentliche Verwaltung. Das Unternehmen ist bekannt für seinen Internetdienst Plus4U, der ein breites Portfolio von Dienstleistungen für kleine und mittlere Unternehmen sowie Einzelpersonen bietet und es ermöglicht, digitale Räume zu schaffen und sich mit anderen zu verbinden. Unicorn verfügt über umfassende Kenntnisse in verschiedenen Branchen und versteht die spezifischen Bedürfnisse seiner Kunden.</p>
<p>VoltDrive s.r.o. Adresse: Háj 365, 798 12 Kralice na Hané Telefon: +420 582 307 603 E-Mail: info@voldrive.com Webseite: www.voldrive.com</p>	<p>VoltDrive ist ein führender tschechischer Hersteller von Ladestationen und Lieferant von Komponenten für die Elektromobilität. Das breite Produktportfolio umfasst Heim- und öffentliche Ladestationen, einschließlich intelligenter Lösungen und Betriebsfunktionen, die den höchsten technischen und Sicherheitsstandards entsprechen. VoltDrive arbeitet mit Energieversorgern zusammen und bietet Technologie und Know-how im Bereich der Ladeinfrastruktur für Städte und Gewerbebetriebe, die eine variable und bedarfsgerechte Gestaltung der Ladestationen ermöglicht. Mit einem Team aus erfahrenen Experten und Entwicklern, die ihr Wissen aus den Bereichen IKT, Telekommunikation und Energie integriert haben, bietet VoltDrive innovative Elektromobilitätslösungen für eine Vielzahl von Kunden in Tschechien und im Ausland.</p>

Staatliche Institutionen

<p>Agentura pro podnikání a inovace/ Agentur für Unternehmen und Innovationen Adresse: Žitná 18, 120 00 Praha 2 Tel.: +420 296 342 444 E-Mail: info@agentura-api.org Webseite: www.agentura-api.org</p>	<p>Die Agentur für Unternehmen und Innovation (API) ist eine staatliche Beitragsorganisation mit nationalem Geltungsbereich, die dem Ministerium für Industrie und Handel der Tschechischen Republik unterstellt ist. Sie ist die zwischengeschaltete Stelle für Förderprogramme des Operationellen Programms „Unternehmen und Innovation für Wettbewerbsfähigkeit“ (bis 2021) und „Unternehmen und Innovation für Wettbewerbsfähigkeit“ (2021-2026).</p>
---	---

<p>Česká elektroenergetická přenosová soustava (ČEPS)/Tschechisches Stromübertragungssystem</p> <p>Adresse: Elektrárenská 774/2, 101 52 Praha 10 Telefon: +420 211 044 111 E-Mail: ceps@ceps.cz Webseite: www.ceps.cz</p>	<p>Die Aktiengesellschaft ČEPS ist in Tschechien als alleiniger Betreiber des Übertragungsnetzes (400-kV- und 220-kV-Leitungen) auf der Grundlage einer von der Energieregulierungsbehörde nach dem Energiegesetz erteilten Lizenz für die Stromübertragung tätig. Sie unterhält, erneuert und entwickelt 44 Umspannwerke mit 79 Transformatoren, von denen einige für die Übertragung von Strom vom Übertragungs- zum Verteilungssystem bestimmt sind, sowie 3.867 km 400-kV- und 1.824 km 220-kV-Leitungen. Im Rahmen des Elektrizitätssystems der Tschechischen Republik erbringt ČEPS, a.s. Übertragungsdienstleistungen und Dienstleistungen, die mit der Sicherstellung des Gleichgewichts zwischen Erzeugung und Verbrauch von Strom in Echtzeit verbunden sind (Systemdienstleistungen). ČEPS bietet auch grenzüberschreitende Übertragung für Export, Import und Transit von Strom. Auch den liberalisierten Strommarkt in Tschechien und Europa hat das Unternehmen lange Zeit aktiv gestaltet.</p>
<p>CzechInvest</p> <p>Adresse: Štěpánská 15, 120 00 Praha 2 Tel.: +420 296 342 500 E-Mail: info@czechinvest.org Webseite: www.czechinvest.org</p>	<p>Die Agentur für die Unterstützung von Unternehmen und Investitionen CzechInvest ist eine staatliche Zuschussorganisation, die dem Industrie- und Handelsministerium der Tschechischen Republik unterstellt ist. Sie verhandelt in- und ausländische Investitionen aus den Bereichen Produktion, strategische Dienstleistungen und Technologiezentren für Tschechien. Sie unterstützt kleine, mittlere und beginnende innovative Unternehmen, die Unternehmensinfrastruktur und Innovationen.</p>
<p>EKIS Zentren für Beratung und Information (EKIS)</p> <p>Adresse: Na Františku 32, 110 15 Praha 1 Kein Tel. E-Mail: efekt@mpo.cz Webseite: www.mpo-efekt.cz</p>	<p>EKIS bietet eine kostenlose Energieberatung für Bürger, Vertreter der öffentlichen Verwaltung, Unternehmen und Unternehmer. Die Beratung wird von qualifizierten Energieberatern ausgeübt, die für das laufende Kalenderjahr vom Industrie- und Handelsministerium ausgewählt wurden. Neben Personalsprechstunden bietet EKIS auch telefonische Beratung und Beratung mittels der Internetberatungsplattform i-EKIS.</p>
<p>Energetický regulační úřad (ERÚ)/ Energieregulierungsbehörde</p> <p>Adresse: Masarykovo náměstí 5, 586 01 Jihlava Tel.: +420 564 578 666 E-Mail: podatelna@eru.cz Webseite: www.eru.cz</p>	<p>Zu den Kompetenzen der staatlichen Energieregulierungsbehörde gehören u.a. die Preisregulierung, Aufsicht über Energiemarkt, Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen und die Förderung der dezentralen Energieerzeugung.</p>
<p>Ministerstvo pro místní rozvoj/ Ministerium für regionale Entwicklung</p> <p>Adresse: Staroměstské náměstí 6, 100 15 Praha 1 Tel.: +420 224 861 111 E-Mail: posta@mmr.cz Webseite: www.mmr.cz</p>	<p>Das Ministerium für regionale Entwicklung ist verantwortlich für die regionale Dimension bei der Entwicklung der Infrastruktur für Elektromobilität, wenn es um die Zusammenarbeit mit Städten und Kommunalverwaltungen geht. Das Ministerium ist auch verantwortlich für IROP, das EU-Fördermittelprogramm für die Regionalentwicklung, welches u.a. auch die Anschaffung von Elektrobussen fördert.</p>

<p>Ministerstvo průmyslu a obchodu/ Ministerium für Industrie und Handel Adresse: Na Františku 32, 110 15 Praha 1 Tel.: +420 224 851 111 E-Mail: posta@mpo.cz Webseite: www.mpo.cz</p>	<p>Das Ministerium für Industrie und Handel ist für den Energiebereich und damit für die Vorbereitung der staatlichen Energiekonzeption zuständig. Ebenso ist das Ministerium verantwortlich für die Aktualisierung des nationalen Aktionsplans zur sauberen Mobilität. Fördermittel für die Anschaffung von Elektroautos und entsprechender Infrastruktur werden ebenfalls von diesem Ministerium verwaltet.</p>
<p>Ministerstvo životního prostředí/ Umweltministerium Adresse: Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10 Tel.: +420 267 121 111 E-Mail: info@mzp.cz Webseite: www.mzp.cz</p>	<p>Das Umweltministerium ist für Themen wie Emissionssenkung, alternative Energiequellen, Energieeffizienz und saubere Mobilität zuständig. In Zusammenarbeit mit anderen Ministerien beteiligt es sich an den Programmen, die zur Umsetzung der oben genannten Ziele führen, vor allem unter dem Aspekt, die gesunde und saubere Umwelt zu schützen.</p>

Verbände

<p>Asociace AKU-BAT CZ, z.s. Verband für Energiespeicherung (AKU-BAT CZ) Adresse: Olivova 2096/4, 110 00 Praha 1 Telefon: +420 774 252 153 E-Mail: info@akubat-asociace.cz Webseite: akubat-asociace.cz</p>	<p>AKU-BAT CZ, z.s. ist eine Vereinigung der bedeutendsten Subjekte, die im Bereich der Energiespeicherung tätig sind. Die Vielfältigkeit der Mitgliederbasis des Verbandes prädestiniert einen umfassenden Blick auf die Energiespeicherung als Ganzes. Mitglieder des Verbandes sind multinationale Energiekonzerne, internationale und nationale Batteriehersteller, die wichtigsten Akteure im Bereich der erneuerbaren Energien, renommierte Bankhäuser, Universitäten und Forschungseinrichtungen, Verbände, Industrieunternehmen, Energieberatungen und Anwaltskanzleien.</p>
<p>Asociace pro elektromobilitu České republiky, z.s. / Verein für Elektromobilität Adresse: Sedlčanská 79, 257 91 Sedlec-Prčice Kein Tel. E-Mail: asociace@elektromobily.org Webseite: www.elektromobily.org/</p>	<p>Der Verein für Elektromobilität leistet einen aktiven Beitrag zur öffentlichen Aufklärung im Bereich der Elektromobilität. Er organisiert Testfahrten, bietet fachkundige Beratung und Vorträge, um das Bewusstsein für Elektromobilität zu steigern. Darüber hinaus beteiligt er sich an der medialen Berichterstattung über Elektromobilität, nicht nur auf Automobilmessen und Konferenzen, sondern auch durch eigene Veranstaltungen und Rennen. Die Organisation engagiert sich auch aktiv bei der Lösung von Ladeinfrastrukturfragen in Tschechien, wo sie Möglichkeiten für den Aufbau eines zugänglichen und ausreichend leistungsfähigen Netzwerks von Ladestationen erörtert. Sie arbeitet dabei eng mit Unternehmen, Gemeinden und Stadtteilen zusammen, um die Entwicklung der Elektromobilitätsinfrastruktur zu fördern. Der Verein unterhält außerdem einen Dialog mit der staatlichen Verwaltung und der öffentlichen Verwaltung und teilt sein Fachwissen aktiv, um die künftige Gesetzgebung zur Förderung der Elektromobilität in Tschechien mitzugestalten.</p>

Elektromobilní Platforma, z.s./**Elektromobilitätsplattform**

Adresse: Hlavní 130, 250 68 Řež - Husinec

Kein Tel.

Email: tajemnik@ePlatforma.cz

Webseite: www.eplatforma.cz

Die Elektromobilitätsplattform ist die wichtigste Partnerin der Ministerien im Bereich der Elektromobilität bei der Vorbereitung des neuen nationalen Aktionsplans für saubere Mobilität. Sie ist an wichtigen gesetzgeberischen, kommunikativen, bewusstmachenden und anderen Aktivitäten beteiligt, die mit der erfolgreichen Entwicklung der E-Mobilität in Tschechien zusammenhängen.

Wichtige Messen in Tschechien

E-Salon

Wo: PVA EXPO PRAHA,

Beranových 667, Praha 9 - Letňany

Webseite: <https://e-salon.cz/>

Messe für Autos und Nutzfahrzeuge mit alternativem Antrieb. Bereich für Elektrofahrräder, Elektromotoren und andere alternativ angetriebene Fahrzeuge inkl. Ladeinfrastruktur, autonome Mobilität, Smart Cities und Zubehör und Dienstleistungen rund um die E-Mobilität plus einer Teilnahme von Start-ups. Ein Begleitprogramm für Fachleute und die breite Öffentlichkeit, Vorträge, Testfahrten, Workshops finden ebenfalls statt.

Forum elektromobilita**Forum Elektromobilität**

Wo: Forum Karlin, Prag

Webseite: www.forumelektromobilita.cz

Das Forum Elektromobilität bietet eine Reihe von Vorträgen und Diskussionen zu bekannten Themen wie die Elektrifizierung von Flotten und den Ausbau der Ladeinfrastruktur (öffentlich und in Gebäuden), aber auch zu den neuen, aber schnell wachsenden Themen der Elektrifizierung von schweren Fahrzeugen und Wasserstoff. Die Konferenz umfasst eine Ausstellung von Fahrzeugen großer Automobilunternehmen und anderer Produkte und Dienstleistungen für die Elektromobilität sowie die Möglichkeit zu Testfahrten. Erwartet werden u.a. das elektrische ŠKODA AUTO ENYAQ COUPE RS iV, Hyundai IONIQ 6, KIA EV6 GT, MG5, Toyota bZ4X, Renault Mégane E-Tech, Tesla sowie der wasserstoffbetriebene Hyundai NEXO oder Toyota MIRAI und viele andere.

Websites

elektrickevozy

Adresse: Na Harfě 916/9a

190 00 Praha 9

E-Mail: redakce@elektrickevozy.czWebseite: elektrickevozy.cz

Elektrickevozy.cz ist ein modernes Webmagazin über Elektroautos, Fahrräder und nachhaltige Energie. Es ist seit 12 Jahren auf dem Markt und wird von über 800.000 Lesern pro Monat besucht. Es gehört zum Ökosystem der größten Technologie-Online-Magazine (Mobilizujeme.cz, Inteligentnisvet.cz, Elektrickevozy.cz) mit einem Gesamtverkehr von über 2 Mio. Lesern pro Monat.

Electrodad

Adresse: Litostrovská 1321, 665 01 Rosice

Tel. +420 739 685 377

E-Mail: jan.k.stanek@gmail

Webseite: www.electrodad.cz

Jan Stanek, Business Angel, Wirtschaftswissenschaftler und dreifacher Familienvater, will durch seine unabhängige, positive und praktische Werbung in ausführlichen Berichten eine Million Menschen zum Umstieg auf Elektroautos inspirieren. Elektroautos werden die Luftqualität und damit die Gesundheit von 90% der Bevölkerung, die in der Nähe von Straßen leben, erheblich verbessern. Die Beiträge finden oftmals als Interview statt und werden als Stream im Internet verbreitet. Er gilt in Tschechien als einer der „Influencer“ der Elektromobilität zusammen mit dem Chef des Tesla Clubs Tschechien, Lukas Hatas.

Hybrid

Adresse: Dr. Janského 385/7

25001 Brandýs n.L. - Stará Boleslav

E-Mail: redakce@hybrid.cz

Webseite: www.hybrid.cz

Das Magazin Hybrid.cz befasst sich mit Themen wie Autos, Batterien, Elektroautos, Hybride, Elektrofahrräder, CNG und Verkehr im Allgemeinen. Die aktuellsten Trends sind Tesla, seine Elektroautos Model S, Model X, Model 3, Tesla Model Y, Tesla Cybertruck, oder Elon Musk. Behält auch die heimische Produktion im Auge, wie z.B. das Elektroauto Skoda CitigoE iV, Skoda Superb iV Plug-in-Hybrid und deren Preise. Aber auch über andere Elektroautos wie den BMW i3, den Renault Zoe oder den Skoda Enyaq iV, den Volkswagen ID.3 und den Volkswagen ID.4 wird regelmäßig berichtet.

Quellenverzeichnis

Aktualisierung der Entwicklung der Elektromobilität (2023) über [Aktualizace predikce vývoje elektromobility v ČR \(mpo.cz\)](#), abgerufen am 3.10.2023

Aktualisierung des NAPCM (2019) über [Aktualizace-NAP-CM.Pdf.Aspx \(Mdcz.Cz\)](#), abgerufen am 10.10.2023

Aktuelle Zulassungsstatistiken Elektrofahrzeuge (2023) über [Registrace všech čistých vozidel v ČR dle NAP ČM | Centrum dopravního výzkumu, v. V. I. \(cistadoprava.cz\)](#), abgerufen am 1.10.2023

Artikel Průmyslová ekologie (2023) über [Teplárny Brno Nainstalovaly První Nabíjecí Stanici Na Stožáru Veřejného Osvětlení | Průmyslová Ekologie \(Prumyslovaekologie.Cz\)](#), abgerufen am 10.10.2023

Fakta o Klimatu (2023) über [Emise Skleníkových Plynů V ČR Podle Sektorů \(Faktaoklimatu.Cz\)](#), abgerufen am 10.10.2023

Firmentumfrage Schneider Electric (2023) über [Nižší cena, delší dojezd: Firmy v Česku vyhlízejí lepší podmínky pro rozvoj elektromobility | Schneider Electric Česká Republika \(se.com\)](#), abgerufen am 1.11.2023

GTAI SWOT (2022) über <https://www.gtai.de/de/trade/tschechische-republik/wirtschaftsumfeld/als-energieintensives-industrieland-stark-herausgefordert--247452>, abgerufen am 10.10.2022

Kammerbarometer der Wirtschaftskammer Tschechiens (2023) über [Komorový barometr – jaro 2023 – Hospodářská Komora](#), abgerufen am 1.10.2023

Kommentar tschechische Nationalbank (2023) über [Hrubý domácí produkt v 2. Čtvrtletí 2023 mírně nad prognózou ČNB - Česká národní banka \(cnb.cz\)](#), abgerufen am 1.10.2023

Ladestatistik (2023) über <https://Www.Cistadoprava.Cz/Stanice-Ceska-Republika/>, abgerufen am 10.10.2023

Makroökonomische Vorhersagen des Finanzministeriums für September 2023 ([Makroekonomická predikce - srpen 2023 | Ministerstvo financí ČR \(mfcr.cz\)](#)), abgerufen am 1.10.2023

NAPCM (2015) über [dokument.DOCX \(mpo.cz\)](#), abgerufen am 1.10.2023

Präsentation CEZ (2022) an Fachkonferenz über [pavel-cyrani-cez.pdf \(forumelektromobilita.cz\)](#), [Zugriff 3.10.2023](#), abgerufen am 1.10.2023

Presseartikel E15 (2023) über [Poslůčci milují elektrovozy. Náklady servisu klesly o dvě třetiny | e15.cz](#), abgerufen am 1.10.2023

Presseartikel Lovosice (2023) über [V Lovosicích jsou první nabíjecí stanice poháněné jen obnovitelnou elektřinou | fdrive.cz](#), abgerufen am 3.10.2023

Presseartikel schnellster ladehub (2023) über [nejrychlejší nabíječka ve střední evropě je u humpolce. Má časem obsloužit i kamiony - aktuálně.cz \(aktualne.cz\)](#), abgerufen am 10.10.2023

Pressebericht E15 (2021) über [Rohlík.cz vsadil na elektrododávky z Číny. Buduje největší flotilu v Česku | e15.cz](#), abgerufen am 1.11.2023

Pressemeldung PRE (2023) zu prepoint über [PRE otevřela na Praze 11 unikátní dobíjecí HUB. Poprvé k dobíjení využívá úložiště z použitých baterií vozů ŠKODA Enyaq. | PRE](#), abgerufen am 3.10.2023

Pressemeldung BIP des tschechischen Statistikamtes (2023) über [Předběžný odhad HDP - 2. Čtvrtletí 2023 | ČSÚ \(czso.cz\)](#), abgerufen am 1.10.2023

Pressemeldung CEZ zu Lipno (2023) über [Nové dobíjecí stojany ČEZ na Lipně nabízejí bezemisní energii pro elektroauta, další se tu staví | Skupina ČEZ - O Společnosti \(ČEZ.cz\)](#), abgerufen am 3.10.2023

Pressemeldung CEZ zu Vestec (2023) über [ČEZ ve spolupráci s ČEPS Testuje Ve Vestci Baterii, Která V Budoucnu Pomůže Stabilizovat Českou Energetickou Soustavu | Skupina ČEZ - O Společnosti \(ČEZ.Cz\)](#), abgerufen am 10.10.2023

Pressemeldung ČTK (2023) über [Elektromobilita v ČR dál roste, využití dobíjecích stanic stoupl o desítky procent | české noviny.cz \(ceskenoviny.cz\)](#), abgerufen am 1.11.2023

Pressemeldung EU (2023) zu AFIR über [Alternative fuels infrastructure: Council adopts new law for more recharging and refuelling stations across Europe - Consilium \(europa.eu\)](#), abgerufen am 1.10.2023

Pressemeldung Generali investments (2023) über [20230209-tz-strach-z-inflace-pretrvava.-temer-70--echu-se-obava--ze-bude-mit-v-letosnim-roce-problem-vychazet-s-penezi-63e4d416e5ac3.pdf \(generali-investments.cz\)](#), abgerufen 1.10.2023

Pressemeldung Hauptstadt Prag (2023) über [V Praze ode dneška jezdí vodíkový autobus v pravidelném provozu MHD s cestujícími \(Portál hlavního města Prahy\) \(praha.eu\)](#), abgerufen am 1.11.2023

Pressemeldung Orlen Unipetrol (2023) über [ORLEN Benzina - Tiskové centrum, všechny informace pro média | Benzina](#), abgerufen am 2.11.2023

Pressemeldung Prager Verkehrsbetriebe (2023) über [DPP Plánuje Nakoupit Až 100 Nových Elektrobuseů, Vypisuje Na Ně Veřejnou Zakázku | Dopravní Podnik Hl. M. Prahy, Akciová Společnost](#), abgerufen am 10.10.2023

Pressemeldung Prazska Plynarenska (2023) über [Pražská plynárenská postavi v Praze vodíkové stanice | Pražská Plynárenská \(ppas.cz\)](#), abgerufen am 3.10.2023

Pressemeldung tschechisches Statistikamt (2023) über [Zahraniční obchod se zbožím - červenec 2023 | ČSÚ \(czso.cz\)](#), abgerufen am 1.10.2023

Pressemeldung Wirtschaftsministerium (2023) über [Více kvalifikovaných zaměstnanců pro české firmy. Vláda schválila navýšení kvót pro zahraniční pracovníky | MPO](#), abgerufen 20.10.2023

Pressemeldung CEZ zu Mlada Boleslav (2023) über [Nejvýkonnější dobýjecí stanice pro elektromobily v celém Česku ode dneška funguje v Mladé Boleslavi | Skupina ČEZ - O Společnosti \(ČEZ.cz\)](#), abgerufen am 3.10.2023

Quartalsbericht 03/2023 zur Tschechischen Bauwirtschaft (2023) über [Kvartální-analyza-ceskeho-stavebnictvi-Q3_2023.pdf \(ceec.eu\)](#), abgerufen am 3.10.2023

Sommerprognose Nationalbank (2022) über [Prognóza ČNB – léto 2022 - Česká národní banka \(cnb.cz\)](#), abgerufen am 1.10.2023

Statistik Zulassung Elektrofahrzeuge gemäß Zulassungsregister in Tschechien (2023) über <https://www.cdv.cz/> für aktuellste Zahlen, abgerufen am 1.11.2023

Statistiken zu unmittelbaren Direktinvestitionen der Bundesbank (2023), https://www.bundesbank.de/dynamic/action/de/statistiken/zeitreihen-datenbanken/zeitreihen-datenbank/723452/723452?Tstab=0&dateselect=2021&listid=www_sesbop_aw3_2_1b1_e1_t&tsid=BBFDV.A.DO.CZ.S1.IMC.NO.D.F.ALL.EUR.I.V. X. T. Z&id=0, abgerufen am 1.10.2023

Treibhausgasemissionen nach Branchen gemäss Fakta o Klimatu (2023) über [Emise skleníkových plynů v ČR podle sektorů \(faktaoklimatu.cz\)](#), abgerufen am 1.10.2023

Übersicht nationaler Erneuerungsplan (2023) über <https://www.planobnovy.cz/fyzicka-infrastruktura-a-zelena-tranzice>, abgerufen 1.10.2023

Zentrum für öffentliche Meinungsforschung (2023) über [Důvěra ústavním institucím – červen/červenec 2023 - Centrum pro výzkum veřejného mínění \(cas.cz\)](#), abgerufen am 1.10.2023

Webseiten

Nationaler Erneuerungsplan: [Národní plán obnovy \(planobnovy.cz\)](#), abgerufen am 3.10.2023

Operationsprogramm Verkehr: <https://www.opd.cz/stranka/OPD-2021>, abgerufen am 3.10.2023

Integriertes regionales Entwicklungsprogramm: [IROP - Ministerstvo pro místní rozvoj ČR - Úvod \(mmr.cz\)](#), abgerufen am 3.10.2023

Modernisierungsfonds: [Modernizační fond – SFŽP ČR \(sfzp.cz\)](https://www.sfzp.cz), abgerufen am 3.10.2023

Tschechische Nationalbank: [Czech National Bank \(cnb.cz\)](https://www.cnb.cz), abgerufen am 3.10.2023

