



## Schnell, einfach und komfortabel – Ladelösungen von Volkswagen

Wolfsburg, November 2020

Hinweis: Diese Presseinformation sowie weitere Informationen, Bilder und Filme zur E-Mobilität finden Sie im Internet unter [www.volkswagen-newsroom.com](http://www.volkswagen-newsroom.com).

**Alle Ausstattungsangaben gelten für den deutschen Markt.**

**ID.3: Stromverbrauch nach NEFZ in kWh/100 km: kombiniert 15,4-14,5;  
CO<sub>2</sub>-Emission in g/km: 0; Effizienzklasse: A+**

**ID.4: Stromverbrauch nach NEFZ in kWh/100 km: kombiniert 16,9-16,2;  
CO<sub>2</sub>-Emission in g/km: 0; Effizienzklasse: A+**



## Inhalt

### Schnell, einfach und komfortabel – Ladelösungen von Volkswagen

<b><u>Auf einen Blick</u></b>	Seite 03
<b><u>Zentrale Aspekte</u></b>	
<b>A. Erfolgsfaktor Charging</b>	Seite 04
<b>B. Das Lade-Ökosystem von Volkswagen</b>	Seite 05
1. Wallbox ID. Charger	Seite 05
2. Ladeservice We Charge	Seite 06
3. Schnellladenetz IONITY	Seite 07
<b>C. Ausbau der Ladeinfrastruktur</b>	Seite 08
1. Ladeinfrastruktur an den Volkswagen-Standorten	Seite 08
2. Innovative Ladekonzepte	Seite 09
<b>D. Volkswagen Naturstrom</b>	Seite 10
<b>E. Elli</b>	Seite 11
<b>F. Ausblick: Zukunft des Ladens</b>	Seite 12



## Auf einen Blick

### Schnell, einfach und komfortabel – Ladelösungen bei Volkswagen

---

- **Erfolgsfaktor:** Schnelles, einfaches und bequemes Laden ist ein wesentlicher Faktor für den Durchbruch der E-Mobilität.
- **Lade-Ökosystem:** Volkswagen bietet ein Komplettpaket für das komfortable und nachhaltige Laden an – von der Wallbox über den We Charge-Ladeservice bis zum Ökostrom.
- **Immer und überall:** Volkswagen Kunden können praktisch immer und überall laden – zu Hause, unterwegs und auf der Langstrecke. Über We Charge haben sie Zugang zu einem der größten Ladenetze Europas.
- **Schnellladenetzt:** Über IONITY betreibt Volkswagen ein europaweites Schnellladenetzt. In Zukunft steht alle 120 Kilometer ein Schnellladepark.
- **Ökostrom:** Mit Volkswagen Naturstrom laden E-Auto-Fahrer auch zu Hause mit Ökostrom und sind besonders nachhaltig unterwegs. Der TÜV Nord zertifiziert die Herkunft aus regenerativen Quellen.
- **Ladeinfrastruktur:** Öffentliches Laden wird immer wichtiger. Der Ausbau der öffentlichen Ladeinfrastruktur muss europaweit massiv beschleunigt werden.
- **Sprintprogramm:** Bis 2025 sind in Deutschland mehr als 300.000 öffentliche Ladepunkte notwendig.
- **Eigene Ladesäulen:** Volkswagen errichtet selbst Tausende von Ladepunkten. Europaweit bauen der Konzern und seine Händler bis 2025 insgesamt rund 35.000 Ladepunkte auf, davon 11.000 durch die Marke Volkswagen.
- **Bidirektionales Laden:** Die E-Mobilität kann ein wichtiger Baustein für die Energiewende werden. Mit der wachsenden Zahl an E-Autos entsteht potenziell ein riesiger mobiler Energiespeicher.
- **Elli:** Mit Elli hat Volkswagen ein eigenes Start-up für alle Aktivitäten rund um das Laden von E-Autos gegründet. Das Unternehmen arbeitet an der Zukunft des Ladens.

#### Medienkontakt Volkswagen Communications

Christoph Adomat  
Leiter Future Technology  
Communications  
Tel: +49 5361 9-86266  
Christoph.Adomat@volkswagen.de

Andreas Groß  
Sprecher E-Mobility  
Tel: +49 5361 9-89043  
Andreas.Gross1@volkswagen.de

Andreas Hoffbauer  
Sprecher E-Mobility  
Tel: +49 5361 9-31330  
Andreas.Hoffbauer@volkswagen.de



Mehr unter  
[volkswagen-newsroom.com](http://volkswagen-newsroom.com)



## A. Erfolgsfaktor Charging

**Schlüsselfaktor für den Erfolg der E-Mobilität.** Umfragen belegen es immer wieder: Schnelles, einfaches und komfortables Laden ist ein wesentlicher Faktor für den Erfolg der E-Mobilität. Neben dem Preis und der Reichweite ist die Sorge um fehlende Lademöglichkeiten eine der größten Barrieren für den Kauf eines E-Autos. Das Laden eines E-Autos muss daher ebenso einfach und selbstverständlich sein wie das Aufladen eines Smartphones. Die Voraussetzung dafür ist ein nahtloses Zusammenspiel von Fahrzeug, begleitenden Ladediensten und Infrastruktur. Volkswagen engagiert sich daher ganzheitlich für den Ausbau der Ladeinfrastruktur und investiert in ein umfassendes Lade- und Energie-Ökosystem rund um die ID. Familie.

**Vier Ladeszenarien.** Laden funktioniert anders als Tanken. Statt extra zur Tankstelle zu fahren, lädt das E-Auto in der Regel dort, wo es sowieso parkt – etwa am heimischen Stellplatz oder bei der Arbeit. Experten unterscheiden vier Ladeszenarien:

- @Home: Laden zu Hause
- @Work: Laden am Arbeitsplatz
- @Public: Laden in der Öffentlichkeit
- @Highway: Laden an der Autobahn

Heute finden schätzungsweise rund 70 Prozent aller Ladevorgänge zu Hause oder am Arbeitsplatz statt. Weitere 25 Prozent der Ladevorgänge erfolgen an öffentlichen Ladepunkten („Laternenparker“). Dieser Anteil wird mit zunehmender Etablierung der E-Mobilität allerdings steigen. Entscheidend ist, dass alle vier Szenarien nahtlos ineinandergreifen und der Kunde seine E-Auto jederzeit laden kann. Nur so entsteht das nötige Vertrauen, um der E-Mobilität in Deutschland zu einem schnellen Durchbruch zu verhelfen.

**Gemeinschaftsaufgabe.** Der Aufbau einer funktionierenden Ladeinfrastruktur kann und darf nicht im Alleingang erfolgen. Volkswagen setzt daher auf offene Netze und engagiert sich aktiv für den Ausbau der öffentlichen Ladeinfrastruktur. Automobilindustrie, Energieunternehmen und Gemeinden sind hier gemeinsam gefordert, das Laden eines E-Autos so einfach und komfortabel wie möglich zu machen.

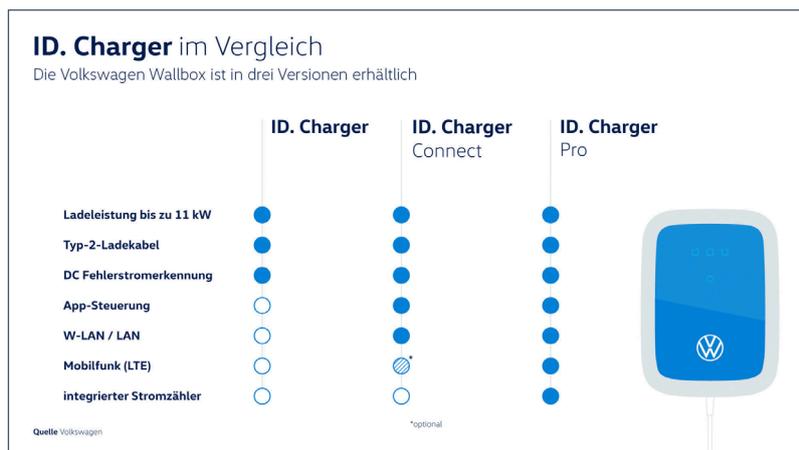


## B. Das Lade-Ökosystem von Volkswagen

**Aus einer Hand.** Volkswagen will den Umstieg auf das Elektroauto so attraktiv und einfach wie möglich machen. Neben den Modellen der ID. Familie bietet die Marke daher ein Komplettpaket für das komfortable und nachhaltige Laden an. Bereits beim Kauf des E-Autos können Kunden das jeweils passende Angebot buchen. Die Palette reicht von Wallboxen für das Laden zuhause inklusive Installationservice über den dazu passenden Ökostrom-Tarif bis zum eigenen Ladeservice für das Laden an öffentlichen Ladepunkten – alles aus einer Hand und ohne weiteren Aufwand. Das Volkswagen Lade-Ökosystem hält für jedes Ladeszenario die passende Lösung bereit, ob man nun zu Hause lädt, unterwegs oder auf der Langstrecke.

### 1. Wallbox ID. Charger

**Laden zu Hause.** Wer einen eigenen Stellplatz vor dem Haus oder in der Garage besitzt, entscheidet sich in der Regel für eine private Wallbox. So kann das E-Auto besonders komfortabel und günstig geladen werden. Volkswagen hat mit dem neuen ID. Charger eine eigene Wallbox im Angebot. Er ist grundsätzlich auf den ID.3 und die ID. Familie zugeschnitten, kann aber auch für alle anderen E-Autos mit Typ-2-Stecker verwendet werden. Aktuell wird der ID. Charger europaweit in Deutschland, Italien, Spanien, Großbritannien, Polen, Schweden, Schweiz, Irland und Finnland angeboten.



**Wallbox für alle.** Es gibt den ID. Charger in drei Versionen. Die Basisversion bietet mit einem Einführungspreis ab 388 Euro (Deutschland) bzw. 399 Euro (Europa) ein herausragendes Preis-Leistungs-Verhältnis. Die beiden Top-Modelle ID. Charger Connect und ID. Charger Pro sind zudem voll vernetzt und lassen sich bequem per Smartphone steuern. Kunden behalten damit alle Ladevorgänge im Blick und profitieren von praktischen Funktionen wie Fernwartung, Zugangskontrolle und regelmäßigen



Softwareaktualisierungen. Der ID. Charger Pro hat zusätzlich einen integrierten Stromzähler an Bord und ermöglicht beispielweise eine Abrechnung der Stromkosten für Dienstwagenfahrer. Alle Versionen bieten bis zu 11 kW Ladeleistung, ein fest angebrachtes Typ-2-Ladekabel und einen integrierten DC-Fehlerstromschutz für höchste Sicherheit.

**Installationservice.** Beim Kauf eines ID. Chargers kann optional auch gleich die Installation mitgebucht werden. Volkswagen bietet gemeinsam mit zertifizierten Elektrotechnikbetrieben einen umfassenden Installationservice an, der die fachgerechte Beratung, Installation und Inbetriebnahme der Wallbox umfasst. Zusätzlich können Interessierte einen kostenlosen Online Pre-Check durchführen. Mit diesem Rundum-Sorglos-Paket wird der bislang oft lästige und umständliche Wallbox-Kauf deutlich komfortabler.

## 2. Ladeservice We Charge

**Laden unterwegs.** Für das Laden an öffentlichen Ladepunkten bietet Volkswagen den neuen Ladeservice We Charge an. Die Ladekarte bietet Zugang zu einem der größten Ladenetzwerke Europas mit mehr als 150.000 öffentlichen Ladepunkten. Der Zugang erfolgt ganz einfach über die We Charge-Ladekarte, die Suche nach angeschlossenen Ladepunkten und die Steuerung der Ladevorgänge erfolgt über das Smartphone. Damit wird das Laden unterwegs denkbar komfortabel und verlässlich. Für Kunden eines ID.3 oder ID.4 bietet We Charge zudem exklusive Preisvorteile beim Schnellladenetzenwerk IONITY.

**We Charge Ladetarife**  
Deutschland

We Charge Free	We Charge Go	We Charge Plus
Alle Fahrzeuge	ID. Familie*   12 Monate Laufzeit	ID. Familie*   12 Monate Laufzeit
<b>IONITY</b> <b>0,77 € / kWh</b> Andere Ladepunkte <b>je nach Betreiber +0,29 € pro Ladevorgang</b> Paketpreis <b>0,- € / Monat</b>	<b>IONITY</b> <b>0,53 € / kWh</b> Andere Ladepunkte <b>je nach Betreiber +0,- € pro Ladevorgang</b> Paketpreis <b>0,- € / Monat</b>	<b>IONITY</b> <b>0,29 € / kWh</b> Andere Ladepunkte <b>je nach Betreiber +0,- € pro Ladevorgang</b> Paketpreis <b>9,73 € / Monat</b>

\* Nur für Volkswagen ID-Mobilität mit 100 bzw. 125 kW-Schnellladefähigkeit. Für andere Volkswagen E-Mobilität gelten folgende monatlichen Grundgebühren: We Charge Go 7,30 €, We Charge Plus 17,04 €. Die genannten Preise gelten ausschließlich in Deutschland und bis zum 31.12.2020 inkl. 19 % Mehrwertsteuer.

**IONITY-Vorteil.** Die Ladetarife sind auf die unterschiedlichen Nutzergruppen zugeschnitten. Beim Kauf eines ID.3 bekommt der Kunde ganz automatisch und kostenfrei den Tarif „We Charge Go“ mit dazu. Er bietet unter anderem einen Vorzugspreis für das Schnellladenetzenwerk von IONITY in Höhe von derzeit 53 Cent pro



Kilowattstunde (Deutschland). „We Charge Plus“ ist der Tarif für Vielfahrer: Sie zahlen bei IONITY in Deutschland aktuell nur 29 Cent pro Kilowattstunde (Deutschland) und können das europaweite Schnellladenetzenz damit zu einem besonders günstigen Preis nutzen. Der Paketpreis von 9,73 Euro rechnet sich schon ab einem durchschnittlichen Ladevorgang pro Monat. Den Basis-Tarif „We Charge Free“ können auch Fahrer anderer Marken nutzen. Er bietet das komplette Ladenetz mit mehr als 150.000 Ladepunkten und stellt quasi die Grundversorgung für das Laden unterwegs sicher.

**Digitale Steuerung.** We Charge bietet eine Vielzahl digitaler Funktionen rund ums Laden, die allesamt über die We Connect ID. App genutzt werden können. So kann der Nutzer komfortabel alle verfügbaren We Charge-Ladepunkte finden. Die App liefert zudem wichtige Informationen zum Ladepreis und zur Verfügbarkeit (frei / besetzt) der Ladepunkte. In Zukunft wird es möglich sein, auf Wunsch nur Ladepunkte anzuzeigen, die mit Grünstrom betrieben werden. Die intelligente Routenführung berücksichtigt sowohl die verfügbaren Ladepunkte als auch die gewünschte Ladestrategie. Das erleichtert insbesondere auf längeren Routen die Planung.

### 3. Schnellladenetzenz IONITY

**High-Power-Charging.** Um die Elektromobilität auch für Langstrecken massentauglich zu machen, betreibt Volkswagen gemeinsam mit Industriepartnern unter dem Dach von IONITY ein europaweites Netzwerk an Schnellladestationen. Insgesamt entstehen 400 sogenannte HPC-Stationen (High Power Charging) an Autobahnen in ganz Europa – alle 120 Kilometer, mit über 2.400 Ladepunkten. IONITY bietet Ladeleistungen von bis zu 350 kW und wird europaweit mit Ökostrom betrieben. Zudem steht das Ladenetzwerk allen Nutzern offen, auch Fahrern von Automarken, die nicht Teil des Joint-Ventures sind. Zusätzlich zu den IONITY Säulen haben andere Anbieter mehr als 2.200 neue HPC-Stationen projektiert.

**Sinnvolle Ergänzung für urbane Räume.** Bislang entstehen die Schnellladestationen vorwiegend an Autobahnen und Fernstraßen. Perspektivisch kann das HPC-Laden aber auch im urbanen Raum eine sinnvolle Ergänzung zur normalen Ladeinfrastruktur sein. E-Auto-Fahrer hätten dadurch mehr Ladeoptionen, gleichzeitig würde das Verteilnetz entlastet. Denn Schnelllader nutzen das Mittelspannungsnetz und reduzieren damit den Druck auf dem stärker beanspruchten Niederspannungsnetz. Volkswagen hat dazu bereits ein Pilotprojekt gestartet: In Wolfsburg werden derzeit insgesamt 28 Schnellladesäulen abseits der Autobahn errichtet.



## C. Ausbau der Ladeinfrastruktur

### 1. Öffentliche Ladeinfrastruktur

**Mehr öffentliches Laden.** Eine flächendeckende öffentliche Ladeinfrastruktur spielt eine entscheidende Rolle für den Erfolg der E-Mobilität. Nach Schätzungen von Volkswagen finden heute etwa die Hälfte aller Ladevorgänge zuhause statt. Mit zunehmender Marktdurchdringung der Elektromobilität wird sich das allerdings mehr und mehr in den öffentlichen Raum verlagern. Drei von vier Menschen in Deutschland leben in Ballungsgebieten, die Möglichkeiten zum privaten Laden sind im städtischen Raum eingeschränkt. Und nur etwas mehr als die Hälfte der Bevölkerung ist erwerbstätig und hat damit potentiell die Möglichkeit, am Arbeitsplatz zu laden. Daher müssen die Lademöglichkeiten im öffentlichen Raum deutlich ausgebaut werden.

**Masterplan Ladeinfrastruktur.** Mitte 2020 gibt es in Deutschland nach Angaben des BDEW rund 28.000 öffentliche Ladepunkte, rund 60 Prozent mehr als ein Jahr zuvor. Die tatsächliche Zahl liegt höher, da in der offiziellen Statistik nicht alle öffentlichen Ladepunkte berücksichtigt werden. Trotzdem muss der Ausbau der Ladeinfrastruktur deutlich beschleunigt werden. Die Bundesregierung hat diese Aufgabe daher zu einem wesentlichen Bestandteil ihres Klimaschutzprogramms gemacht und einen "Masterplan Ladeinfrastruktur" beschlossen: Bis 2030 sollen eine Million öffentlich-zugängliche Ladepunkte entstehen. Für die entsprechenden Maßnahmen sieht die Bundesregierung u.a. Investitionen von über drei Milliarden Euro vor.

**Sprintprogramm.** Entscheidend ist jetzt vor allem ein Sprintprogramm: In den nächsten fünf Jahren müssen rund 300.000 öffentliche Ladepunkte in Deutschland entstehen. Ladepunkte müssen im Straßenbild präsent und verfügbar sein, um Vertrauen in die neue Technologie aufzubauen. Auch Schnellladestationen können hier eine sinnvolle Ergänzung für die Ladeinfrastruktur im urbanen Raum sein. Sie würden zudem das Mittelspannungsnetz nutzen und das Niederspannungsnetz entlasten, an dem bislang ein Großteil der öffentlichen Ladeinfrastruktur hängt (siehe „Schnellladenetz IONITY“).

**Recht auf Wallbox.** Die Politik muss zudem Weichen stellen, um mehr private Lademöglichkeiten zu schaffen. Dazu zählt unter anderem ein sogenanntes „Recht auf Wallbox“. Damit haben Wohnungseigentümer und Mieter einen grundsätzlichen Anspruch darauf, dass der Einbau einer Lademöglichkeit für E-Autos an ihrem Stellplatz gestattet wird. In Deutschland wurde ein entsprechendes Gesetz vor Kurzem bereits verabschiedet. Vergleichbare Regelungen braucht es jetzt auch in anderen europäischen Ländern.

### 2. Engagement von Volkswagen

**Rund 35.000 Ladepunkte.** Volkswagen geht beim Ausbau der Ladeinfrastruktur voran und errichtet selbst Tausende von Ladepunkten. Europaweit bauen der Konzern und



seine Händler bis 2025 insgesamt rund 35.000 Ladepunkte auf, davon 11.000 durch die Marke Volkswagen. Sie werden an den Volkswagen Standorten installiert – und bei den rund 3.000 Volkswagen Händlern in allen größeren Städten. In Summe investiert der Konzern rund 250 Millionen Euro in den Ausbau der Ladeinfrastruktur an den europäischen Standorten. Das Laden am Arbeitsplatz wird immer wichtiger, weil es eine gute Alternative für alle ist, die nicht zuhause laden können. Rund 20 Prozent aller Ladevorgänge könnten künftig am Arbeitsplatz erfolgen.

**Ladelösungen für Unternehmen.** Auch für Unternehmen ist der Aufbau von Ladeparks lukrativ, da sie häufig über günstige bauliche Voraussetzungen verfügen und relativ einfach einen Zusatznutzen für ihre Mitarbeiter schaffen können. Vor diesem Hintergrund engagiert sich Volkswagen nicht nur an den eigenen Standorten, sondern bietet über die Tochtergesellschaft Elli (Electric Life) auch anderen Unternehmen komplette Ladelösungen für Mitarbeiter-Parkplätze und Fuhrparks an.

**Kooperationen mit dem Einzelhandel.** Volkswagen arbeitet beim Ausbau der Ladeinfrastruktur bereits mit mehreren Einzelhandelsketten. Kunden können so ihre Autos bequem während des Einkaufs laden. In Deutschland hat Volkswagen eine strategische Partnerschaft mit der Unternehmensgruppe Schwarz abgeschlossen, zu der u.a. die Handelsketten Lidl und Kaufland gehören. Die Lebensmitteleinzelhändler haben an 60 Lidl- und 10 Kaufland-Filialen in Berlin insgesamt 140 öffentliche Ladepunkte für E-Fahrzeuge errichtet. Mit den zusätzlichen Ladepunkten von Lidl und Kaufland wird die öffentliche Ladeinfrastruktur in Berlin um fast 20 Prozent wachsen. In Großbritannien arbeitet Volkswagen mit der Handelskette Tesco zusammen.

### 3. Innovative Ladekonzepte

**Die flexible Schnellladesäule.** Die eigenständige Unternehmenseinheit Volkswagen Group Components entwickelt Innovationen für den Auf- und Ausbau der Ladeinfrastruktur. Dazu zählt die flexible Schnellladesäule, die nahezu überall aufgestellt werden kann, wo Bedarf besteht oder noch keine Ladeinfrastruktur vorhanden ist. Dank Schnellladetechnik können zwei E-Autos gleichzeitig mit bis zu 150 kW geladen werden. Mit Anschluss an das Niederspannungsnetz wird sie zu einem festen Ladepunkt, ohne den Aufwand einer vergleichbaren, fest installierten Ladesäule. Das verbaute Batteriepack ermöglicht eine Netzentkoppelung durch Pufferspeicherung der Energie und damit eine Entlastung des Stromnetzes vor allem zu Spitzenzeiten. Zur nachhaltigen Nutzung wertvoller Ressourcen ist die Säule zudem so ausgelegt, dass künftig alte Batteriemodule aus Elektroautos als Energiespeicher verwendet werden können.

**Praxiseinsatz.** Bereits seit Anfang 2020 sind zwölf Ladesäulen im Rahmen eines Pilotprojekts im Stadtgebiet Wolfsburg im Einsatz. Mit E.ON ist zudem ein erster Kooperationspartner an Bord, der die flexiblen Schnellladesäulen in sein Ladenetz integriert. Für den schnell wachsenden Markt der E-Mobilität in China wurde gemeinsam mit dem Start-up Shanghai DU-POWER New Energy Technical Co. Ltd. das Joint Venture "Innovative Charging Solutions" (ICS) für eine gemeinsame Produktion der Ladesäule



gegründet. Die lokale Produktion in China beginnt ebenso wie die Fertigung am Standort Hannover in den nächsten Monaten.



**Der mobile Laderoboter.** Die visionäre Studie für Tiefgaragen oder Parkhäuser bietet deutliche Kostenvorteile gegenüber einer Vollelektrifizierung von Parkplätzen. Denn damit kommt die Ladeinfrastruktur zum Fahrzeug und nicht umgekehrt. Der Laderoboter besteht aus einem kompakten, selbst fahrenden Roboter und mehreren mobilen Energiespeichern mit einem Energiegehalt von jeweils ca. 25 kWh. Er ist mit Kameras, Laserscannern und Ultraschallsensoren ausgestattet und kann sich dadurch vollkommen autonom bewegen. Die Kommunikation mit dem Fahrzeug findet via Car-to-X oder per App statt. Mit seinem Roboterarm schließt er einen der mobilen Energiespeicher selbstständig an ein E-Fahrzeug an. Dieser lädt das Fahrzeug via DC-Laden mit bis zu 50 kW. Während der bewegliche Energiespeicher für die Dauer des Ladevorgangs beim Auto verbleibt, kann sich der Roboter um das Laden weiterer E-Fahrzeuge kümmern. Anschließend holt der Roboter den Energiespeicher wieder ab. Für Betreiber von Parkplätzen, Parkhäusern und Tiefgaragen kann somit jeder Stellplatz schnell und einfach elektrifiziert werden.



## D. Volkswagen Naturstrom

**Energiewende.** Der Systemwechsel hin zur E-Mobilität macht nur Sinn, wenn gleichzeitig auch ein konsequenter Ausbau der erneuerbaren Energien erfolgt. Volkswagen tritt daher für eine konsequente Energiewende ein und fördert die Nutzung von Ökostrom beim Laden des E-Autos. Unter anderem hat Volkswagen mit dem Tochterunternehmen Elli einen eigenen Ökostrom-Anbieter gegründet. Seit Anfang 2019 hilft das Unternehmen seinen Kunden in Deutschland dabei, ihre persönliche Energiewende zu verwirklichen.

**Volkswagen Naturstrom®.** Elli liefert Volkswagen Naturstrom®, der zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energien stammt. Für jede Kilowattstunde, die der Kunde verbraucht, wird die gleiche Menge Strom aus regenerativen Quellen wie Windkraft, Solarenergie oder Wasserkraftwerken ins Netz gespeist. Derzeit stammt der Strom größtenteils aus Wasserkraftwerken in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Die CO<sub>2</sub>-Neutralität von Volkswagen Naturstrom® wird vom TÜV Nord jährlich überprüft und offiziell zertifiziert.

**Windparks und Solaranlagen.** Volkswagen und Elli fördern den Ausbau erneuerbarer Energien und investieren in den Bau eigener, klimaneutraler Windparks und Solaranlagen an den Volkswagen Standorten. Schon heute befindet sich auf dem Dach des Werks Wolfsburg eine der größten Solaranlagen Norddeutschlands. Und der im Bau befindliche Windpark Salzgitter liefert künftig eine Leistung von 12 Megawatt sowie eine jährliche Strommenge von 35 Gigawattstunden. Damit können rund 10.000 Haushalte mit einem Jahresverbrauch von durchschnittlichen 3.500 kWh versorgt werden.

**Mit drei Klicks zum Ökostrom.** Die persönliche Energiewende ist denkbar einfach: Mit nur drei Klicks findet man auf der Elli-Website den passenden Naturstromtarif für sich. Erstens den durchschnittlichen jährlichen Stromverbrauch eingeben, zweitens die Frage beantworten, ob man ein batteriebetriebenes E-Auto besitzt und wenn ja, wieviel Kilometer man jährlich damit fährt und drittens die Postleitzahl eingeben. Fertig. Schon wird der passende Tarif berechnet.



## E. Elli

**Start-up für Energie und Mobilität.** Mit Elli hat Volkswagen ein eigenes Start-up für alle Aktivitäten rund um das Laden von E-Autos gegründet. Elli steht für Electric life und ist eine Art Maschinenraum für die Energie- und Ladelösungen des Konzerns. So entwickelt und produziert Elli unter anderem die Wallbox, die von der Marke Volkswagen als ID. Charger verkauft wird. Auch für die Marken SEAT und SKODA wird Elli künftig Wallboxen liefern. Das strategische Ziel von Elli ist es, die Themenbereiche Energie und Mobilität digital zu vernetzen und den Wechsel auf die E-Mobilität optimal zu begleiten. Das Unternehmen wurde 2018 gegründet und hat inzwischen Standorte in München, Berlin und Wolfsburg.

**Von Wallbox bis Flottenmanagement.** Elli bietet intelligente, umfassende und datengetriebene Ladelösungen von der Hardware über Dienstleistungen bis zur Instandhaltung an – sowohl für Endkunden als auch für Unternehmen. Zum Produktportfolio gehören die Bereiche Wallbox & Installation, B2B Services (Flottenmanagement), Öffentliches Laden inkl. Abrechnung/Zahlung sowie grüne Energie. Elli versteht sich als Teil der Smart Mobility und arbeitet an der Schnittstelle zwischen Energie und Mobilität – etwa mit intelligenten Stromtarifen oder IT-basierten Energie-Management-Systemen. Als Teil des Volkswagen Konzerns wird Elli der erste Anbieter auf dem Markt sein, der Fahrern und Flottenmanagern von elektrischen Fahrzeugen ein nahtloses und ganzheitliches Lade- und Energieerlebnis bietet.





## F. Ausblick: Die Zukunft des Ladens

**Baustein der Energiewende.** Mit dem Durchbruch der E-Mobilität entsteht ein riesiger mobiler Energiespeicher: Rund 700 000 ID.3 können beispielsweise genauso viel Energie speichern wie sämtliche Pumpspeicherkraftwerke in Deutschland. Insbesondere im Kontext der Energiewende bietet dieser mobile Speicher gewaltiges Potenzial und muss intelligent genutzt werden. Heute werden Windräder und Solarfelder vielfach noch abgestellt, wenn die Stromproduktion den aktuellen Bedarf übersteigt. Künftig könnten sie weiterlaufen und den überschüssigen Grünstrom in E-Autos zwischenspeichern. So könnte das E-Auto nicht nur einen Beitrag zur Netzstabilität leisten, sondern auch ein wichtiger Baustein für die Energiewende werden.

**Bidirektionales Laden.** Volkswagen wird das bidirektionale Laden in den kommenden Jahren schrittweise in seine Fahrzeuge und Ladelösungen bringen. Derzeit wird an einer neuen Version der ISO 15118 gearbeitet. Sie wird künftig den Standard für das Bidirektionale Laden mit CCS Stecker in Europa stellen, eine wichtige Voraussetzung für die Etablierung dieser Technologie. Denn damit können die beteiligten Unternehmen und Branchen das bidirektionale Laden nun endlich in die Großserie bringen. Im ersten Schritt wird das E-Auto zunächst in das Hausnetz integriert und intelligent vernetzt – das sogenannte Vehicle to Home. In einem zweiten Schritt erfolgt die Integration in das allgemeine Stromnetz, das sogenannte Vehicle to Grid.

**Vehicle to Home.** Die Integration und intelligente Vernetzung des E-Autos in das Stromnetz des Haushalts bietet viele Vorteile. So wird das E-Auto beispielsweise gezielt dann geladen, wenn Strom gerade günstig und im Überfluss verfügbar ist. Umgekehrt kann das E-Auto auch wieder Strom abgeben und damit temporär den Strombedarf im Haus abdecken. Die Hochvolt-Batterie des E-Autos dient in diesem Fall als eine Art Pufferspeicher. Unter dem Strich kann Vehicle to Home sowohl die Stromkosten des Nutzers senken als auch einen Beitrag zur Netzstabilität leisten. Im Zusammenspiel mit einer Photovoltaikanlage kann theoretisch sogar das gesamte Haus energietechnisch autark gestellt werden. Gesteuert und optimiert wird das Ganze über ein digital vernetztes Heim-Energie-Management-System (HEMS) in Verbindung mit einer Bidirektionalen Wallbox.

**Vehicle to Grid.** Das E-Auto als Teil des allgemeinen Stromnetzes ist heute noch Zukunftsmusik. Neben den entsprechenden Fahrzeugen und Wallboxen sowie Anpassungen der gesetzlichen Rahmenbedingungen braucht es dafür vor allem auch weitere Investitionen in die Digitalisierung des Stromnetzes. Denn Vehicle to Grid erfordert eine hohe technische Intelligenz und das abgestimmte Zusammenspiel verschiedener technischer Komponenten von der Infrastruktur bis zum Fahrzeug. Wo gibt es Stromspitzen? Wo treten Engpässe auf? Und wie sehen die Leistungspreise aus? All diese Aspekte muss das Energiesystem der Zukunft in Echtzeit steuern. Automobilindustrie, Stromerzeuger und Netzbetreiber können hier nur gemeinsam erfolgreich sein.