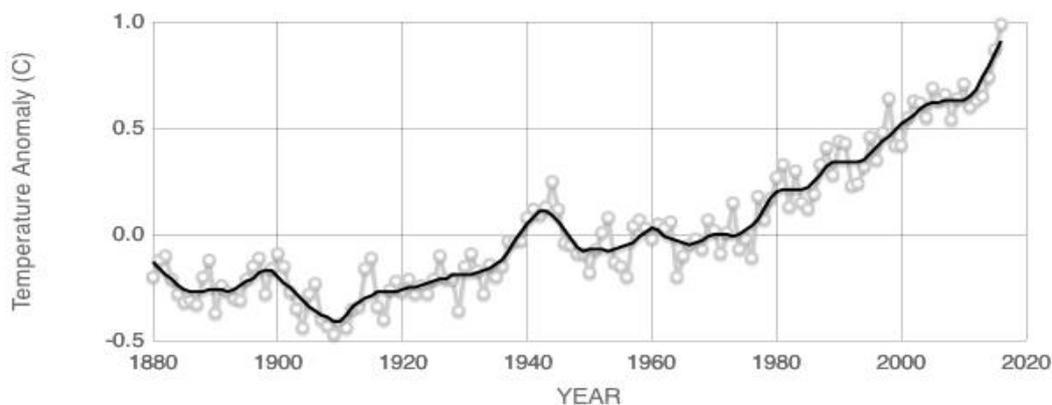


## Problemaufriss

Gegenüber dem vorindustriellen Niveau erhöhte sich die mittlere globale Oberflächentemperatur um fast ein Grad Celsius. Die NASA listet die Jahre 2014, 2015 und 2016 als die drei wärmsten seit Beginn der Temperaturlaufzeichnungen. In den 136 Jahren für welche Messaufzeichnungen vorliegen, liegen 16 der 17 wärmsten Jahre nach 2001 (NASA 2017).



Source: [climate.nasa.gov](http://climate.nasa.gov)

Abb. 1.: Entwicklung der mittleren globalen Oberflächentemperatur von 1880 bis 2020 (NASA 2017)

Österreich ist davon stärker betroffen, was auch Klimamodelle voraussagen. So ist der Alpenraum verglichen zu anderen Regionen stärker von Klimaänderungen betroffen – was sich beispielsweise an einem höheren Temperaturanstieg (im globalen Vergleich) bemerkbar macht (ZAMG 2017).

Das Internationale Klimaschutzabkommen, welches im Rahmen der UN-Klimakonferenz in Paris 2015 verabschiedet wurde, gilt als Meilenstein in der Klima- und Umweltpolitik. Im Vergleich zum vorindustriellen Niveau soll die Erderwärmung deutlich unter zwei Grad Celsius begrenzt werden. Ein völkerrechtlicher Vertrag regelt die Vereinbarung (BMUB 2017).

Die Europäische Union strebt bis 2020 eine Treibhausgasreduktion um 20 % (gegenüber dem Niveau von 1990) an. Bis 2030 sollen die Treibhausgasemissionen um mindestens 40 % reduziert werden (Umweltbundesamt, 2016). Um diese Ziele zu erreichen, ist das Emissionshandelssystem (EHS) das wichtigste Instrument. Straßenverkehr ist hier jedoch ausgenommen. Deshalb werden nationale Zielwerte für aus dem EHS ausgenommene Sektoren definiert (Europäische Kommission, 2017). In diesen Sektoren gilt in Österreich ein Reduktionsziel bis 2030 (im Vergleich zu 2005) um 36 %. Auch die für Verkehrsangelegenheiten zuständige EU-Kommissarin Violeta Bulc stellt fest, dass Verkehr einer der Hauptursachen für Luftverschmutzung ist und ein Übergang zu einer emissionsarmen Mobilität die Voraussetzung für das Erreichen der Klimaziele der EU ist (Europäische Kommission 2016).

## Situation in Österreich

2014 wurden 76,3 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent in Österreich emittiert. Seit dem Emissionshöchststand von 2005 sind die Emissionen vor allem aufgrund von Maßnahmen im Energiebereich aber auch einer günstigeren Witterung (weniger Heizbedarf) rückgängig. Verkehr war 2014 für ca. 21,7 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent verantwortlich (Umweltbundesamt, 2016). Verkehr ist somit einer der Hauptverursacher von Treibhausgasen. Der Hauptanteil an Emissionen des Verkehrssektors geht auf den Straßenverkehr und speziell den PKW-Verkehr zurück (Umweltbundesamt 2017).

Verkehr war 2014 für einen Anteil von 28,5 % an Treibhausgasemissionen verantwortlich – jedoch mit einem Anteil von 45,0 % ohne Emissionshandel. Außerdem stiegen von 1990 bis 2014 die Emissionen im Verkehrsbereich um 7,9 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent, also um 58 %, was sektorenmäßig ein Höchstwert ist. Für rund 12 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent war der Personenverkehr auf der Straße verantwortlich. Jedoch ist im Verkehrsbereich grundsätzlich seit 2005 ein abnehmender Trend zu erkennen, was zum einen auf den Einsatz von Biokraftstoffen, aber auch zum anderen auf eine effizientere Fahrzeugflotte hinsichtlich Verbrauch zurückzuführen ist (Umweltbundesamt 2016).

## PKW Bestand in Österreich und spezifische Emissionen

Ende 2016 gab es in Österreich 6,65 Mio. zugelassene Kraftfahrzeuge, wobei 72,5 % davon Personenkraftwagen (PKW) waren (Statistik Austria 2017). Laut ÖAMTC entsprachen im Jahr 2016 nur 6 % der EU-Abgasnorm Euro 6. 34 % entsprachen der Abgasnorm Euro 3 oder schlechter. Für den Bestand von „Euro 4“-PKWs ergibt sich eine Anzahl von 29 % und „Euro 5“-PKWs von 31 %. Die nach den Abgasnormen Euro 0-3 zugehörigen Fahrzeuge waren hinsichtlich Feinstaub (PM<sub>10</sub>) für 95 % aller Emissionen verantwortlich. 28 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen und 49 % der NO<sub>x</sub>-Emissionen gehen ebenfalls auf dieses Konto. Die Conclusio ist, dass ältere Fahrzeuge (bei geringerer Kilometerleistung) überproportional CO<sub>2</sub> und Schadstoffe emittieren.

## Idee

Um die genannten Ziele der Europäischen Union aber auch Österreichs zu erreichen, gibt es mehrere Regelungen, wie die Emissionshandelsrichtlinie, die Richtlinie für erneuerbare Energien oder die die Effort-Sharing-Decision (Umweltbundesamt 2016). Weil jedoch der Straßenverkehr beispielsweise vom EHS ausgenommen ist, benötigt es wirksame Instrumente, um Treibhausgase in diesem Sektor einzusparen. Eine Möglichkeit ist die nun geforderte Ökoprämie.

## Was ist die Ökoprämie

Für die Verschrottung eines PKWs der den Abgasnormen Euro 0-3 entspricht, gibt es bei dem Ankauf eines PKWs (ab Euro 6d-TEMP) mit einem CO<sub>2</sub>-Ausstoß von maximal 120g/km eine Förderung von 2.000 Euro.

Die Förderung soll zur Hälfte aus öffentlichen Mitteln und zu anderen Hälfte von Seiten des Fahrzeughandels getragen werden. Dabei sollen 50. Mio. Euro pro Jahr an öffentlichen Mitteln zur Verfügung gestellt werden. Die Förderlaufzeit beträgt drei Jahre.

## Wirkung

Ziel ist es, die größten „Emissions-Sünder“ von der Straße zu bekommen und somit den Bestand an PKWs (Euro 0-3) um 10 % zu verringern. Dazu sollen 150.000 PKWs durch PKWs (Euro 6d-TEMP mit max. 120g/km CO<sub>2</sub>-Ausstoß) ausgetauscht werden.

Eine messbare Reduktion von Emissionen (NO<sub>x</sub>, Feinstaub und CO<sub>2</sub>) soll erzielt werden.

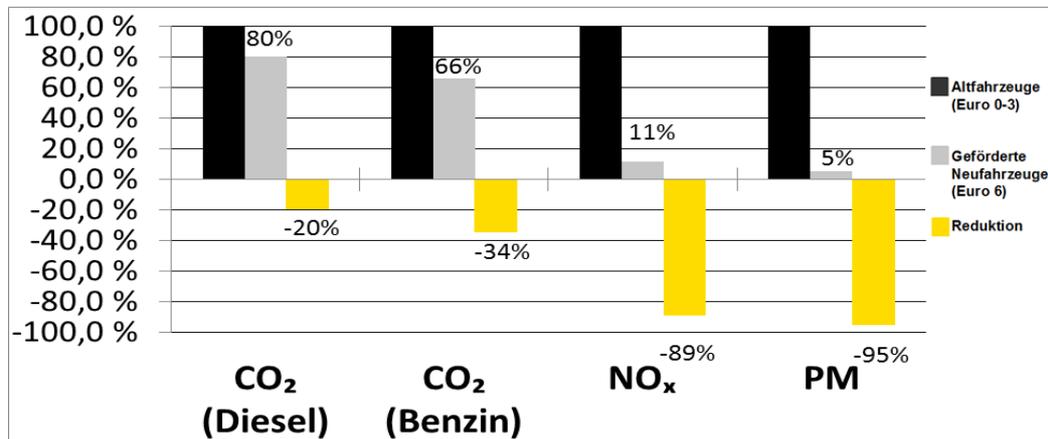


Abb. 2.: Einsparungen pro Fahrzeug: Vergleich der Emissionen eines Euro 0-3 zu einem geförderten Euro 6 PKWs (ÖAMTC 2017)

Wie in Abbildung 2 ersichtlich, ergeben sich teilweise enorme Einsparungspotentiale. Auch durch einen Austausch von drei Prozent des Bestandes ergeben sich Reduktionsauswirkungen, wie die folgende Abbildung zeigt.

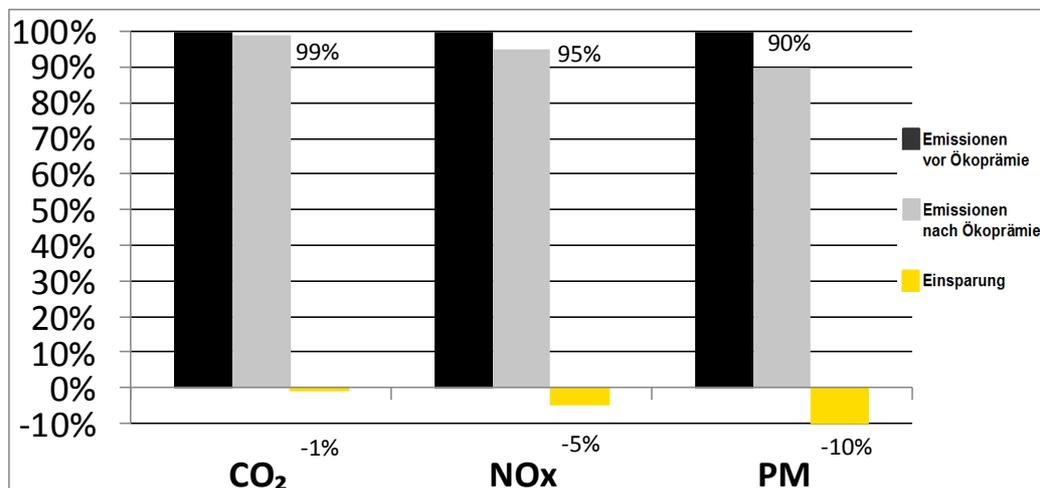


Abb. 3.: Auswirkungen auf PKW-Emissionen durch Austausch von 3 % des Bestandes (ÖAMTC 2017)

Sicherheit als weiterer Aspekt, spielt bei der Ökoprämie eine zentrale Rolle. 432 Menschen verunglückten 2016 auf Österreichs Straßen tödlich (112, die meisten davon in Niederösterreich) (Statistik Austria 2017a). Dabei wurden 189 PKW-Insassen getötet, die Mehrzahl davon in Fahrzeugen der Euro Klassen 0 bis 3. Während nur rund ein Drittel des Fahrzeugbestandes der Klassen Euro 0-3 zuzuordnen sind, entfallen mehr als die Hälfte der Getöteten auf diese Fahrzeugklassen. Demgegenüber entfällt auf die PKW der Euro-6-Klasse

mit einem Bestand von 6 % lediglich 1 % der Getöteten (ÖAMTC 2017). Das Fahren in alten Fahrzeugen ist demnach deutlich gefährlicher als in modernen PKW.

Neuere Fahrzeuge weisen deutlich bessere Sicherheitsstandards auf als Fahrzeuge älterer Baujahre. Durch stabilere Fahrgastzellen, Airbags und Gurtstraffer bzw. Gurtkraftbegrenzer sind die Insassen neuerer PKW im Falle eines Unfalls besser geschützt (ÖAMTC 2017).

Moderne Fahrzeuge mit einer zeitgemäßen Sicherheitsausstattung erhöhen aber auch die Sicherheit für andere Verkehrsteilnehmer. Nach dem seit 2011 europaweit für alle Neuwagen vorgeschriebenen Schleuderschutz ESP versprechen Auffahrwarn- und Notbremssysteme ein hohes Unfallvermeidungspotential. Kinder sind besonders gefährdet. 2.858 Kinder wurden im Straßenverkehr verletzt, 7 tödlich (Statistik Austria 2017b).

Notbremsassistenten mit Fußgänger- und Radfahrererkennung sowie Parkassistenten mit Fußgänger- und Radfahrererkennung und automatischem Bremsengriff haben laut der Unfallforschung der Versicherer (2017) ein hohes Potenzial, die verletzten und getöteten Fußgänger und Radfahrer zu reduzieren.

### Finanzierung

Die Finanzierung der Förderung soll durch fünf Prozent der jährlichen Einnahmen aus dem Tanktourismus erfolgen. Die Tanktourismuseinnahmen im Jahr 2015 beliefen sich auf rund 926 Mio. Euro.

Außerdem soll die Förderung Steuereinnahmen (NoVA und USt.) durch den Neukauf von PKW in der Höhe von 600 Mio. Euro einbringen. Die Schätzungen beziehen sich auf 150.000 Neukäufe innerhalb der gesamten Förderlaufzeit (3 Jahre) (ÖAMTC 2017).

### Ökoprämie und E-Mobilität

Ziel einer ökosozialen Politik ist die Forcierung von E-Mobilität. Deshalb soll die Ökoprämie mit einer E-Auto-Ankaufsförderung kombinierbar sein. Elektroankaufsförderungen sollen bis zum Auslaufen der Ökoprämie verlängert werden.

Die Ökoprämie soll den Ankauf von Elektrofahrzeugen attraktiver machen. Anschaffungskosten für E-Autos sind tendenziell höher als von herkömmlichen PKWs. Ein simples Rechenbeispiel veranschaulicht, dass jedoch durch die Ökoprämie ein großer Anreiz geschaffen werden kann. Ein Elektroauto erweist sich verglichen zu einem herkömmlichen Diesel-PKW ab einer Haltedauer von knapp über fünf Jahren als wirtschaftlicher (inkl. üblicher E-Mobilitätsförderung). Im Falle einer Ökoprämie wäre dieser Zeitpunkt bereits nach knapp über 3 ½ Jahren erreicht. Das ist ein wesentlicher Anreiz, um auf Elektromobilität umzusteigen. Nähere Informationen zum Rechenbeispiel sind im Anhang vermerkt.

### Ökoprämie und öffentlicher Verkehr

Ziel der Ökoprämie ist es die Emissionssünder aus dem Straßenverkehr zu bekommen. Bei einer erfolgreichen Mobilitätswende spielt der öffentliche Verkehr eine zentrale Rolle. Deshalb soll die Ökoprämie auch einen Umstieg auf öffentliche Verkehrsmittel attraktiveren. Dabei wird eine Unterstützung von maximal 1.000 Euro (aus öffentlichen Mitteln gedeckt) angeboten. Die Förderung ist an die Inanspruchnahme einer Jahreskarte des jeweiligen Verkehrsanbieters gekoppelt und wird einmalig ausgezahlt.

## Rahmenbedingungen

Weitere Rahmenbedingungen für einen PKW-Tausch sind ähnlich der durch die im Jahr 2009 eingerichtete Ökoprämie wirkenden Rahmenbedingungen:

- Der PKW muss seit mindestens einem Jahr vor der Antragstellung im Inland ununterbrochen auf den Antragsteller zugelassen sein.
- Das Altfahrzeug muss nachweisbar einer Verschrottung im Inland zugeführt werden.
- Der Zulassungsbesitzer für Alt- und Neufahrzeug muss dieselbe Person sein.
- Es muss sich beim auszutauschenden PKW um ein fahrtüchtiges Fahrzeug handeln.
- Die Maßnahme ist auf (Privat-) Personen im Inland beschränkt.

## Literatur und Quellen

BMUB – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2017): Die Klimakonferenz in Paris. <http://www.bmub.bund.de/themen/klima-energie/klimaschutz/internationale-klimapolitik/pariser-abkommen/> (Abruf am 05.07.2017)

Europäische Kommission (2017): Klima- und Energiepaket 2020. [https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2020\\_de](https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2020_de)

Europäische Kommission (2016): Energieunion und Klimapolitik. [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-16-2545\\_de.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-2545_de.htm)

NASA (2017): Global Climate Change. Vital Signs of the Planet. Global Temperature. <https://climate.nasa.gov/vital-signs/global-temperature/> (Abruf am 06.07.2017)

Statistik Austria (2017): Kraftfahrzeuge – Bestand. [http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/energie\\_umwelt\\_innovation\\_mobilitaet/verkehr/strasse/kraftfahrzeuge\\_-\\_bestand/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/verkehr/strasse/kraftfahrzeuge_-_bestand/index.html)

Statistik Austria (2017a): Unfallgeschehen 1992 bis 2016 nach Bundesländern. [http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/energie\\_umwelt\\_innovation\\_mobilitaet/verkehr/strasse/unfaelle\\_mit\\_personenschaden/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/verkehr/strasse/unfaelle_mit_personenschaden/index.html)

Statistik Austria (2017b): Unfallgeschehen mit Kindern (0 bis 14 Jahre) 1992 bis 2016 nach Bundesländern. [http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/energie\\_umwelt\\_innovation\\_mobilitaet/verkehr/strasse/unfaelle\\_mit\\_personenschaden/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/verkehr/strasse/unfaelle_mit_personenschaden/index.html)

Umweltbundesamt (2016): Klimaschutzbericht 2016. <http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/REP0582.pdf>

Umweltbundesamt (2017): Verkehr beeinflusst das Klima. [http://www.umweltbundesamt.at/umweltschutz/verkehr/auswirkungen\\_verkehr/verk\\_schadstoffe/verk\\_tr\\_eibhausgase/](http://www.umweltbundesamt.at/umweltschutz/verkehr/auswirkungen_verkehr/verk_schadstoffe/verk_tr_eibhausgase/) (Abruf am 05.07.2017)

Unfallforschung der Versicherer (2017): Pkw-Fußgänger Kollisionen - Ursachen und Maßnahmen. <https://udv.de/de/publikationen/presentationen/pkw-fussgaenger-kollisionen-ursachen-und-massnahmen>

ZAMG (2017): Alpenraum. <https://www.zamg.ac.at/cms/de/klima/informationsportal-klimawandel/klimazukunft/alpenraum>

## Anhang

Abschätzung/Vergleich Gesamtkosten (e-PKW und PKW) ohne Ökoprämie und inkl. Förderung Ladestation

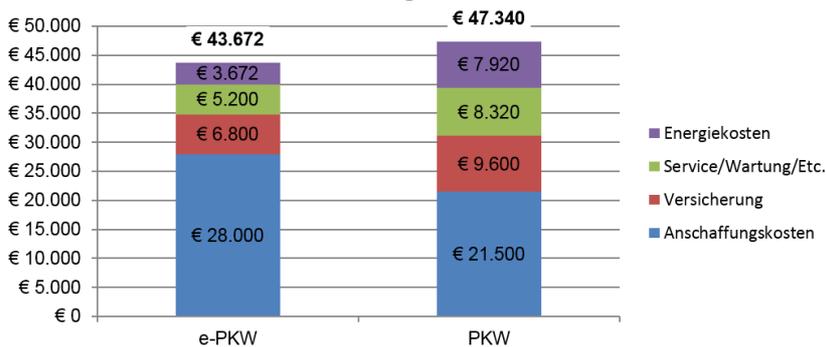
	e-PKW	PKW
Jahreslaufleistung	15.000 km	15.000 km
Energiepreis (Strom   Treibstoff)	€ 0,18 /kWh	€ 1,10 /Liter
Verbrauch (Strom   Treibstoff)	17,00 kWh/100km	6,00 Liter/100km
<b>Einmalige Kosten</b>		
Anschaffungspreis PKW inkl. NoVA	€ 32.000	€ 21.500
Ladestation (Wallbox)	€ 0	
Förderung	-€ 4.000	
<b>Summe einmalige Kosten</b>	<b>€ 28.000</b>	<b>€ 21.500</b>
<b>Laufende Kosten (jährlich)</b>		
motorbezogene Versicherung	€ 0	€ 350
Kaskoversicherung	€ 850	€ 850
Service / Wartung	€ 250	€ 640
Sommer/Winterreifen	€ 400	€ 400
Vignette	€ 86	€ 86
Energiekosten	€ 459	€ 990
<b>Summe jährliche Kosten</b>	<b>€ 2.045</b>	<b>€ 3.316</b>

### Gesamtkostenvergleich nach 8 Jahren

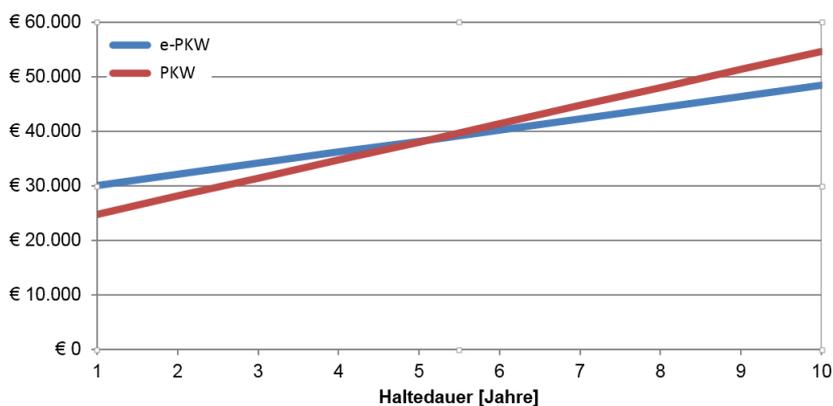
Haltdauer **8** Jahre

	e-PKW	PKW
Anschaffungskosten	€ 28.000	€ 21.500
Versicherung	€ 6.800	€ 9.600
Service/Wartung/Etc.	€ 5.200	€ 8.320
Energiekosten	€ 3.672	€ 7.920
<b>Summe</b>	<b>€ 43.672</b>	<b>€ 47.340</b>

### Gesamtkostenvergleich nach 8 Jahren



### Individueller Gesamtkostenvergleich



Abschätzung/Vergleich Gesamtkosten (e-PKW und PKW) mit Ökopremie (für e-PKW) und Förderung Ladestation

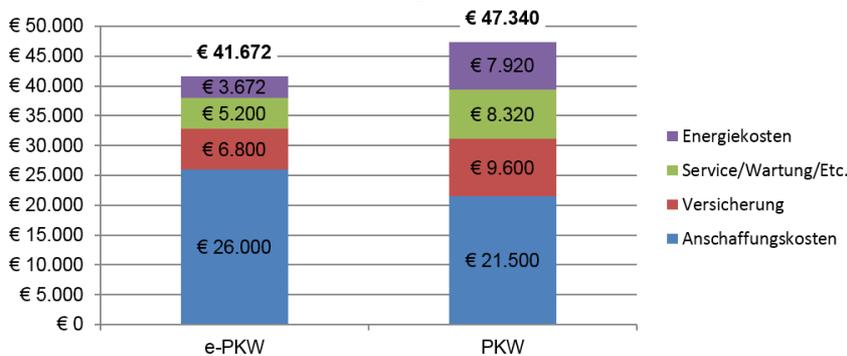
	e-PKW	PKW
Jahreslaufleistung	15.000 km	15.000 km
Energiepreis (Strom   Treibstoff)	€ 0,18 /kWh	€ 1,10 /Liter
Verbrauch (Strom   Treibstoff)	17,00 kWh/100km	6,00 Liter/100km
<b>Einmalige Kosten</b>		
Anschaffungspreis PKW inkl. NoVA	€ 32.000	€ 21.500
Ladestation (Wallbox)	€ 0	
Förderung	-€ 6.000	
<b>Summe einmalige Kosten</b>	<b>€ 26.000</b>	<b>€ 21.500</b>
<b>Laufende Kosten (jährlich)</b>		
motorbezogene Versicherung	€ 0	€ 350
Kaskoversicherung	€ 850	€ 850
Service / Wartung	€ 250	€ 640
Sommer/Winterreifen	€ 400	€ 400
Vignette	€ 86	€ 86
Energiekosten	€ 459	€ 990
<b>Summe jährliche Kosten</b>	<b>€ 2.045</b>	<b>€ 3.316</b>

**Gesamtkostenvergleich nach 8 Jahren**

Haltdauer **8** Jahre

	e-PKW	PKW
Anschaffungskosten	€ 26.000	€ 21.500
Versicherung	€ 6.800	€ 9.600
Service/Wartung/Etc.	€ 5.200	€ 8.320
Energiekosten	€ 3.672	€ 7.920
<b>Summe</b>	<b>€ 41.672</b>	<b>€ 47.340</b>

**Gesamtkostenvergleich nach 8 Jahren**



**Individueller Gesamtkostenvergleich**

