

Servicereihe 2020



**BOSCH**  
Technik fürs Leben

# WISSENSWERTES RUND UMS eBIKE

FEEL THE FLOW

Bosch eBike Systems | DE  
[bosch-ebike.de](http://bosch-ebike.de)



# Inhalt

<b>01</b>	10 Gründe, warum sich ein eBike lohnt	4
<b>02</b>	Welcher eBike-Typ bin ich?	6
<b>03</b>	Die richtige Händlerwahl	10
<b>04</b>	Pflege von eBikes	12
<b>05</b>	10 Fragen rund um den eBike-Akku	14
<b>06</b>	Der eBike-Akku	18
<b>07</b>	Reisen mit dem eBike	20
<b>08</b>	Sicherer Transport von eBikes	22







## Lieber eBike-Nutzer,

viele eBike-Fahrer stellen sich dieselben Fragen:  
Welches eBike-Modell ist das richtige für mich?  
Wieviel Energie verbraucht eigentlich mein Akku?  
Wie pflege ich mein eBike richtig?

Diese Broschüre mit wertvollen Tipps und Tricks  
gibt Auskunft und beantwortet Fragen rund um das  
eBike – für noch mehr Fahrspaß. Die einzelnen Artikel  
findest du auch online unter **[bosch-ebike.de/tipps](https://www.bosch-ebike.de/tipps)**,  
wo regelmäßig neue Themen hinzugefügt werden.

Wir wünschen weiterhin viel Freude mit deinem eBike!

Dein Bosch eBike Systems Team

# 01

## 10 Gründe, warum sich ein eBike lohnt

eBiken kommt an. Ob jung oder alt, ob urban oder sportiv – mit elektrischem Rückenwind fährt man entspannter, länger, frischer. Aus einer Nischenbewegung ist ein Trend geworden: Inzwischen sind ca. 4,8 Millionen Pedelecs auf Deutschlands Straßen unterwegs. Es lohnt sich, auf das eBike umzusteigen. Warum das so ist und wie das eBike Menschen mehr verbindet als trennt, liest du hier.

### 1 Die Umwelt freut sich

Besonders im täglichen Gebrauch schonen Pedelec-Fahrer die Umwelt. Die Hälfte aller Autofahrten ist nicht länger als fünf Kilometer. Und laut Umweltbundesamt liegen die CO<sub>2</sub>-Emissionen bei einem Pkw rund vierzigfach höher als beim Fahrrad mit Elektromotor. Wer für die kurzen Strecken also statt aufs Gaspedal zu treten auf das eBike setzt, schont die Umwelt – und ist zudem leise und ökonomisch unterwegs.

### 2 Gegenwind war gestern

Wer hat sich bei steilen Bergen, peitschendem Gegenwind nicht schon einmal etwas Unterstützung beim Radeln gewünscht? Eine unsichtbare „Hand“, die sanft anschiebt. Anfahren am Hang oder steile Anstiege, die nahezu mühelos gelingen.

Berge, die kein Hindernis mehr darstellen. Gegenwind, der kaum eine Rolle spielt. Das eBike macht's möglich.

### 3 Hält fit, macht mobil

Elektrofahrräder sind nur etwas für die Gemütlichen und die Bequemen? Stimmt nicht! Denn trotz elektrischer Unterstützung geht es nur voran, wenn der eBiker in die Pedale tritt. Und wie stark der Elektromotor unterstützt, entscheidet jeder selbst. Studien belegen, dass eBiker mehr Fahrrad fahren und dazu noch deutlich länger als konventionelle Radler. Also: Ab aufs Rad mit elektrischem Rückenwind – egal ob gemütlich oder sportlich.

### 4 Perfekt zum Pendeln

Wer bei der Fahrt zur Arbeit in Bewegung bleiben möchte, sattelt um. Mit dem eBike ist man sportlich unterwegs. Ein Blick in die Statistik

zeigt: Es gibt 30 Millionen Pendler in Deutschland. Der Arbeitsweg von fast 25 Millionen davon liegt unter 25 Kilometern, nahezu jeder zweite deutsche Pendler fährt gar weniger als zehn Kilometer zur Arbeit. eBikes sind für diese Distanzen prädestiniert.

## 5 Entlastung, Erholung, Extraschub

Dank der gleichmäßigen, einstellbaren Unterstützung durch das eBike-Antriebssystem eignet sich das Pedelec zum Training oder für den Wiedereinstieg nach Verletzungen. Zusätzlich verhindert der Antrieb zu starke Belastungen in Knie und Oberschenkelmuskulatur. Das schont Gelenke, Bänder und Sehnen.

**Du möchtest gesund  
und fit sein, dein Wohlbefinden steigern?  
Das eBike ist ein Schritt in  
die richtige Richtung.**

## 6 Rat(d)geber

Keine Lust auf Diskussionen und „Genörgel“? Keine Lust auf Zwist? Wenn Menschen mit ungleichen physischen Voraussetzungen und Ansprüchen gemeinsam auf Tour gehen, kippt schnell die Stimmung. Ein kleiner Motor kann da große Dienste leisten: Die elektrische Unterstützung gleicht

Leistungsunterschiede aus, bringt Menschen wieder zusammen. So wird die gemeinsame Tour zu einem Erlebnis, das Lust macht: auf mehr!

## 7 Schont den Geldbeutel

Elektrofahrräder sind sowohl in der Anschaffung als auch im Unterhalt deutlich günstiger als Pkws. Benzinkosten, Kfz-Versicherungsbeiträge, Steuern oder auch Parkgebühren? Fehlanzeige. So liegen die Energiekosten für einen herkömmlichen Benziner pro 100 Kilometer bei derzeit rund 12 Euro, mit dem Pedelec bei etwa 0,25 Euro. Gespartes Geld. Schon Pläne?

## 8 Spaßfaktor

eBikes nehmen dem Radfahrer die Mühen und vergrößern den Spaß. Mit der elektrischen Unterstützung zieht der eBiker an so manchem entspannt vorbei. Das Pedelec ist bei Entfernungen bis einschließlich fünf Kilometer oft das schnellste Verkehrsmittel im Stadtverkehr – und man hält damit auch auf bis zu zehn Kilometer langen Wegen locker mit dem Pkw mit.

**Die elektrische  
Unterstützung gleicht  
Leistungsunterschiede aus,  
bringt Menschen wieder  
zusammen.**

## eBike Fahren lohnt sich:



## 9 Mobilität pur

Intermodaler Verkehr? Mit dem eBike kein Problem. Auf dem Elektrorad zum Bahnhof, mit dem Zug weiter, dann mit öffentlichem Nahverkehr oder einem Leih-Pedelec zum Ziel. Mit Elektrorädern ist man schnell und flexibel. Distanzen werden leichter überwunden, der Radius vergrößert sich. Besonders in der Stadt geht es mit elektrischem Rückenwind zügig voran. Der eBiker lässt Staus hinter sich und die Parkplatzsuche hat ein Ende.

## 10 Für jeden ist etwas dabei

Der Markt bietet immer mehr Modelle und Varianten: Pedelecs mit bis zu 25 km/h oder 45 km/h Höchstgeschwindigkeit. Fahrräder mit elektrischem Antrieb gibt es für den Einsatz in der Stadt oder über Land, für Touren in der Freizeit oder für sportlich ambitionierte Gipfelstürmer. Das Angebot ist vielfältig – für jeden eBike-Typ das passende Rad. Was bleibt: die Qual der Wahl.



# 02

## Welcher eBike-Typ bin ich?

Ob bei Ausflügen am Wochenende, auf dem Weg zur Arbeit oder beim Mountainbiken: Der Extraschub des Elektroantriebs macht Radlern das Leben leichter und sorgt für jede Menge Spaß. Der Markt bietet immer mehr Modelle und Varianten: Keine Fahrradkategorie, die mittlerweile nicht „unter Strom steht“.

Doch welches Rad-Modell ist das richtige für mich? Diese Frage stellen sich viele vor der Anschaffung eines eBikes. Eine Kaufberatung beim Fachhändler ist unbedingt zu empfehlen. Auch Probefahrten sind ein Muss. Doch bevor es zum Fachhändler geht, sollte man sich über vier Dinge im Klaren sein: Welchen Anspruch habe ich als eBiker? Wie sieht mein Einsatzgebiet aus? Und welche Distanzen lege ich in der Regel zurück? Muss mein eBike Internet-tauglich sein? Entscheide selbst ...

### ...nach deinem Anspruch:

#### **Einsteiger**

Für Neulinge empfiehlt sich ein City-Bike mit der Antriebseinheit Active Line von Bosch eBike Systems. Der Mittelmotor, der sich moderat und wohl dosiert präsentiert, hat einen günstigen Schwerpunkt. Ein Auf- und Abstieg ist bei der Geometrie des City-Bike problemlos möglich. Zudem sitzt man entspannt und aufrecht. Wer einen etwas kraftvolleren Anschlag bei Strecken mit Anstiegen will: Die Active Line Plus hat zusätzliche zehn Nm Drehmoment.

#### **Stilist**

Besonders stylish und elegant sind Urban-Bikes, bei denen häufig der PowerTube Akku von Bosch direkt in den Rahmen integriert ist. Auch hier sorgt die Active Line – oder wahlweise die Active Line Plus – für „Flow“ im Straßenverkehr. Außerdem gibt es immer mehr eBikes im angesagten Retro- oder Nostalgie-Stil.

## **Pendler**

Zwei Möglichkeiten gibt's: Ein kraftvolles S-Pedelec, am besten mit der Drive Unit Performance Line Speed von Bosch, die mit bis zu 45 Kilometer pro Stunde für zusätzlichen Antrieb sorgt. Oder ein klappbares Kompakt-Bike für den Transport im öffentlichen Nahverkehr oder Auto. Für das vollvernetzte eBike: Mit Smartphone und COBI.Bike App wird der neue SmartphoneHub zur intelligenten Steuerzentrale für Navigation, Aktivitäten und andere Dienste.

## **Entdecker**

Als Allrounder für Ausflüge oder ausgedehnte Touren eignen sich komfortbewusste Trekking-Bikes. Man sitzt entspannt und aufrecht. Und mit der vielseitigen

Antriebsvariante Active Line Plus profitiert der Fahrer von einem natürlichen Fahrgefühl und einer harmonisch-agilen Beschleunigung. Mit einem Drehmoment von 63 Nm eine fein ausbalancierte, leistungsstarke Alternative: die Performance Line.

## **Sportler**

Für individuelles eBiken und das Erlebnis des Uphill Flow eignet sich das eMountainbike. Bei diesem Anspruch geht es natürlich auch um Fahrtechnik. Das Antriebssystem Performance Line CX ist perfekt für den sportiven Einsatz im Gelände. Das Antriebssystem Performance Line CX ist perfekt für sportlich-ambitioniertes Fahren im Gelände: robust, kompakt und vernetzt. Das Farbdisplay des Kiox verbindet die klassischen

Funktionen eines Bordcomputers und eröffnet über die Smartphone-App eBike Connect den Zugang in die digitale Welt.

## **Lastenfahrer**

Echte eCargobikes haben ein zulässiges Gesamtgewicht von bis zu 200 Kilogramm. Für einen starken Antrieb bei niedrigen Trittfrequenzen sorgen die Cargo Line und Cargo Speed mit einem maximalen Drehmoment von bis zu 75 Nm.





Das Display Intuvia

## ... nach deinem Einsatzgebiet:

### In der Stadt

Du bist hauptsächlich auf befestigten Straßen unterwegs – sei es zur Arbeit, zum Einkaufen oder auch ins Schwimmbad und in den Biergarten? Für diese Einsatzgebiete sind City-Bikes genau richtig. Sie bieten eine aufrechte Sitzposition. Ebenfalls für Stadtfahrten konzipiert sind Trekkingräder. Auch Zugpendler müssen nicht auf den elektrischen Rückenwind verzichten: Für sie gibt es 20-Zoll-Kompakträder mit Elektromotor. Eine für den Stadtverkehr geeignete, sanft-harmonisch abgestimmte Unterstützung bietet für diesen Rad-Typ die Bosch Active Line.

Erhältlich ist sie an eBikes mit Ketten- und Nabenschaltung – bei letzterer wahlweise auch mit Rücktrittfunktion. Für zusätzlichen Fahrkomfort und Sicherheit.

### Auf Rad- und Feldwegen

Am Wochenende unternimmst du ausgedehnte Radtouren und auch im Urlaub schwingst du dich öfters in den Sattel. Du bist sportlich unterwegs und draußen in der Natur, bevorzugen dabei allerdings eher befestigte Straßen und Wege? Für diesen Typ bieten sich Touren-Pedelecs an. Sie verfügen über eine sportliche Ergonomie und auf dem Gepäckträger lassen sich bequem Proviant oder Zelt transportieren. An diese eher sportiv ausgerichteten Fahrer richtet sich die Performance Line. Sie empfiehlt sich für eBiker, die Freude an einem durchzugsstarken Antrieb haben und gerne auch mal etwas flotter unterwegs sind.

### Trails in den Bergen

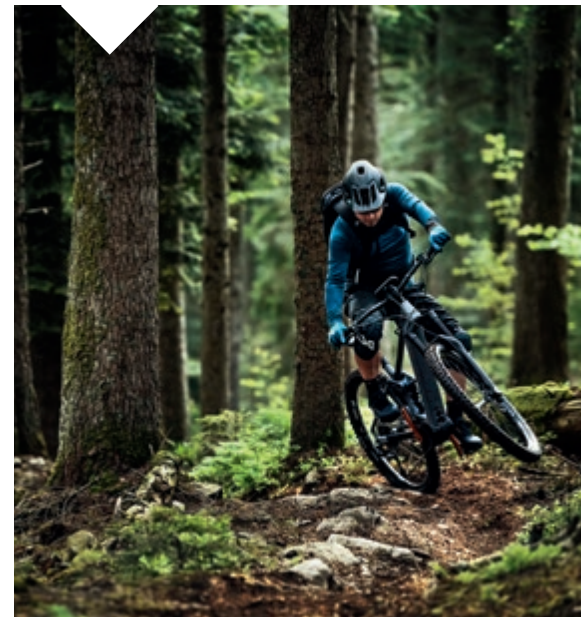
Fährst du gerne abseits befestigter Straßen über Stock und Stein? Kann es dir gar nicht steil und herausfordernd genug sein? Macht es dir Spaß, an die eigenen Grenzen zu gehen? Dann bietet es sich an, ein hochwertiges eMountainbike zu kaufen – mit einem kräftigen Antrieb wie der Performance Line CX von Bosch. Mit direktem Ansprechverhalten, einem maximalen Drehmoment von 75 Nm und einer kraftvollen Unterstützung von bis zu 340 Prozent zählt er zu den leistungsstärksten eBike-Antriebssystemen am Markt.

## ... nach den Strecken, die du zurücklegst:

### Bis 20 Kilometer

Für unterschiedliche Einsatzbereiche bieten sich unterschiedliche Akku-Kapazitäten an. Grundsätzlich gibt es zu allen Produktlinien von Bosch – wie die Active Line, Active Line Plus, Cargo Line, Performance Line oder Performance Line CX – Akkus mit 400 Wattstunden (Wh), 500 Wh oder 625 Wh Energiegehalt. eBiker, die in der Regel meist

Für Fahrten im Gelände bietet es sich an, ein hochwertiges eMountainbike zu kaufen – mit einem kräftigen Antrieb wie der Performance Line CX von Bosch.





nur kurze Strecken zurücklegen, beispielsweise zum Bäcker, zur Apotheke oder auf einen Besuch im Nachbarort, können auf Akkus mit rund 300 Wh vertrauen.

### 20 bis 50 Kilometer

Wie weit einen der Akku trägt, hängt nicht nur von der Leistung des Akkus, sondern von vielen weiteren Bedingungen ab: der Unterstützungstufe, dem Fahrverhalten, dem Luftwiderstand, dem Fahrergewicht, dem Reifendruck und natürlich dem Terrain. Für Pendler, die täglich mit dem eBike ins Büro fahren, oder eBiker, die längere Touren unternehmen und flexibel sein möchten, bieten sich die PowerPacks 400 oder 500 an.

### Mehr als 50 Kilometer

Fährst du sehr lange oder steile Touren, bei denen ein Aufladen unterwegs nicht möglich ist? Oder transportierst du häufig sehr hohe Lasten? Dann lohnt sich ein besonders starker Akku. Für alle Radler, die noch höher, weiter und mit mehr Last unterwegs sein wollen, hat Bosch eBike Systems DualBattery im Angebot: Durch Kopplung zweier Akkus ist die doppelte Reichweite verfügbar – somit bis zu 1.250 Wh. Damit sind sogar Strecken von mehr als 200 Kilometern möglich.

## ... nach Internet-Tauglichkeit:

### Analog

Konzentriere dich auf das Wesentliche und hole dir alle wichtigen Informationen per Daumenklick: Der Bordcomputer Purion von Bosch steht für höchste Effizienz und Präzision. Mit Intuvia wiederum steuerst du dein eBike leicht und intuitiv – dank einer separaten Bedieneinheit. Mit der Schaltempfehlung fährst du dabei immer im richtigen Gang.

### Übrigens:

Mit dem „Reichweiten-Assistenten“ von Bosch kannst du die Reichweite deines Bosch eBike-Systems errechnen.

[bosch-ebike.de/reichweite](https://www.bosch-ebike.de/reichweite)



Kiox überzeugt mit einem Farbdisplay, cleaner Optik und intuitiver Bedienung.

### Digital

Kiox verbindet die klassischen Funktionen eines Bordcomputers und eröffnet dem eBiker über die Smartphone-App den Zugang in die digitale Welt. Er führt die GPS- mit den Fahrtdaten via Bluetooth zusammen – und das ganz automatisch, damit alle Daten immer auf dem neuesten Stand sind. Der neue Bosch SmartphoneHub macht das Pedelec zum vollvernetzten eBike und Teil des digitalen Lebens: mit Live-Wettervorhersagen, Fitnesstracking und Musikstreaming. Dank Smartphone und COBI.Bike App wird der SmartphoneHub zur intelligenten Steuerzentrale, die navigiert, Aktivitäten aufzeichnet und mit anderen Diensten verbunden werden kann – ein großer Schritt Richtung Connected Biking.



# 03

## Die richtige Händlerwahl

Ca. 4,8 Millionen Pedelecs sind mittlerweile auf Deutschlands Straßen unterwegs, Tendenz steigend. Auch die Angebotsvielfalt wird immer größer und differenzierter: Um ein eBike zu finden, das zu einem passt, ist eine Kaufberatung beinahe unumgänglich. Aber Händler ist nicht gleich Händler, weiß auch Bosch Fachberater René Gottschalk. Der Experte, der jährlich Hunderte eBike-Händler schult, steht in einem Interview Rede und Antwort und verrät, worauf es bei der richtigen Händlerwahl zu achten gilt.

### **Was macht einen guten Händler aus?**

**René Gottschalk:** Für mich muss ein guter Fahrradladen zunächst einmal eine Umgebung bieten, in der sich der Kunde sofort willkommen fühlt. Im nächsten Schritt ist eine gute Produktauswahl wichtig, das heißt, der Fachhändler hat unterschiedliche Fahrradhersteller und Antriebssysteme im Sortiment. So kann der Käufer verschiedene Modelle testen und besser vergleichen. Auch die Motivation und das Auftreten des Händlers spielen eine große Rolle: Ist er interessiert und offen, berät er mich kompetent und geht er auf meine Wünsche ein? Zwischen Kunde und Händler muss die Chemie stimmen. Das ist ganz entscheidend. Denn Vertrauen ist beim eBike-Kauf eine wichtige Voraussetzung.

### **Welche Anforderungen sollte ein guter Fahrradladen erfüllen?**

**René Gottschalk:** Grundsätzlich ist es wichtig, dass der Händler gut zu erreichen ist. Die Verkaufsfläche selbst sollte hell und aufgeräumt sein. Wer einen Laden betritt und am liebsten direkt wieder umkehren möchte, dem empfehle ich, dies auch zu tun. Eine einladende Atmosphäre im Laden spürt der Kunde sofort. Sich in Ruhe umschauchen, gleichzeitig Antworten auf seine Fragen bekommen – das sind entscheidende Punkte.

### **Welchen Service sollte ein guter Händler dem Kunden vor dem Kauf anbieten?**

**René Gottschalk:** Der Kunde sollte auf jeden Fall die Möglichkeit haben, verschiedene eBikes Probe zu fahren. Es ist wichtig, dass der interessierte Käufer ein Gefühl für die Fahreigenschaften bekommt, die sich je nach Modell und Antriebssystem unterscheiden. Dazu gibt es

verschiedene Möglichkeiten: Manche Händler haben eine eigene Teststrecke im Hof, andere erlauben dem Kunden, das Rad für einen Tag oder manchmal sogar ein ganzes Wochenende auszuleihen. Gerade die letzte Option bietet Vorteile, da das Fahrrad ausführlich und unter realen Bedingungen getestet werden kann. Allerdings fallen hier manchmal Gebühren an.

#### **Auf welche Fragen kommt es im Vorfeld des eBike-Kaufs an?**

**René Gottschalk:** Die wichtigste Frage ist, was der Kunde mit dem Rad vorhat: Möchte er Touren fahren mit oder ohne Gepäck, zur Arbeit pendeln, kleinere Ausflüge am Wochenende unternehmen oder sportlich unterwegs sein, zum Beispiel beim Mountainbiken? Auf dieser Basis kann der Händler die Anforderungen an das Bike schon gut einschätzen. Sobald das richtige Rad gefunden ist, muss der Händler sich genau anschauen, wie der Kunde auf dem Rad sitzt. Eine ergonomische Sitzposition ist Voraussetzung für Fahrspaß und Wohlbefinden beim Radeln.

Dazu sollte der Händler genau überprüfen, ob Rahmen-, Lenker- und Sattelhöhe stimmen und die Federgabel richtig eingestellt ist.

#### **Welche Punkte muss der Händler unbedingt mit dem Kunden vor einem Kauf klären?**

**René Gottschalk:** Der Händler muss den Kunden umfassend über das eBike informieren. Vor dem Kauf sollte dem Kunden klar sein, welche Optionen er hat, welche Vor- und Nachteile verschiedene Modelle mit sich bringen und welches Antriebssystem das richtige ist. Denn für unterschiedliche Bedürfnisse und Einsatzfelder eignen sich unterschiedliche Antriebe. Bosch zum Beispiel bietet fünf verschiedene Antriebssysteme an. Darüber hinaus geht es auch um ganz klassische Kriterien: Manche legen Wert auf eine Nabenschaltung mit Rücktrittbremse, andere bevorzugen eine Kettenschaltung. Der Händler sollte den Kunden außerdem über die richtige Pflege des Rads – und beim eBike besonders wichtig – des Akkus informieren. Hier hilft etwa der Akku-Guide von Bosch, der die wichtigsten Informationen

im Hosentaschenformat parat hat und den der Kunde mit nach Hause nehmen kann.

#### **Welche Service-Optionen bietet ein guter Händler dem Kunden nach dem Kauf an?**

**René Gottschalk:** Gute Händler bieten eine Erstinspektion für das eBike. Das bedeutet, dass der Kunde nach ein paar Wochen zum Check wiederkommen kann. Eine ungefähre Richtlinie sind circa vier Wochen oder 300 zurückgelegte Kilometer. Nach dem ersten Check sollte der Händler auch das nächste Serviceintervall festlegen. Mittels des Bosch DiagnosticTool ist dies für den Händler problemlos möglich. Die regelmäßige Inspektion ist wichtig, damit der Kunde möglichst viel von seinem eBike hat. Im Idealfall bietet er dafür noch einen Abhol- und Bringservice.

Finde deinen Bosch eBike-Händler unter:  
[bosch-ebike.de/haendler](https://bosch-ebike.de/haendler)

## **René Gottschalk**

*Der 47-Jährige ist durch das elterliche Fahrradgeschäft von klein auf mit Bikes aller Art in Berührung gekommen. Auch bei seiner beruflichen Laufbahn drehte sich von Beginn an alles um das Rad. Nach langjähriger Tätigkeit im Fahrrad Einzelhandel und im Außendienst für Fahrradhersteller, arbeitete er zehn Jahre selbstständig als Handelsvertreter in der Fahrradbranche. Seit mehr als vier Jahren ist René Gottschalk Fachberater bei Bosch eBike Systems. Pro Jahr gibt er Hunderten Fachhändlern Schulungen zu den Bosch eBike Systemen und steht den Teilnehmern mit Rat und Tat zur Seite. Für ihn selbst ist das eBike besonders im Stadtverkehr eine häufig genutzte Alternative zum Auto geworden.*





# 04

## Pflege von eBikes

Der Schmutz muss weg. Das gilt nach so mancher eBike-Tour, besonders im Herbst und Winter. Doch wie pflegt man sein eBike richtig? Welche Vorbereitungen sollte man treffen? Und was ist speziell im Winter zu beachten? Der Bosch-Fachberater Harald Sterzl gibt Antworten.

### Wie pflege ich mein eBike am besten?

**Harald Sterzl:** Kommt darauf an, wie verschmutzt es ist. Wasser ist jedenfalls nie verkehrt, solange es nicht aus dem Dampfstrahler kommt.

Es ist einfach ein No-Go, mit Hochdruck auf die Komponenten eines eBikes zu gehen, weil dabei Wasser in die Lagerungen von Motor, Naben oder Hinterbauten eindringen kann.

### Welche Putzmittel darf ich denn verwenden?

**Harald Sterzl:** Bike-Shampoos und Pflegemittel aus dem Fachhandel sind sehr zu empfehlen, weil sie keine Kunststoffe und Dichtungen angreifen. Auch Seifenlauge oder Spülmittel lassen sich verwenden. Diese sollten aber nicht zu aggressiv oder zu stark entfettend sein.

### Gibt es einen Rhythmus, den Sie zur Reinigung eines eBikes empfehlen?

**Harald Sterzl:** Idealerweise nach jeder eBike-Tour,

damit sich der Schmutz nicht festsetzt. Also so oft wie möglich und nötig. Es geht ja auch darum, Korrosionen zu verhindern, nach Touren an der Nord- oder Ostsee zum Beispiel.

### Und welche Vorbereitungen sollte ich vor dem Waschen treffen?

**Harald Sterzl:** Auf jeden Fall den Akku rausnehmen und, wenn möglich, Displays entfernen. Fest montierte Displays wie unser Purion oder Remote-Tasten, die das System eines eBikes steuern, sollte man mit einem Tuch oder einer Folie abdecken.

### Was tun, wenn Wasser in die Akku-Aufnahme läuft?

**Harald Sterzl:** Die Aufnahme ist so konzipiert, dass Wasser ablaufen kann und die Kontakte trocknen können. Um dies zu gewährleisten, sollte man die Aufnahme und den Steckerbereich sauber halten. Die Kontakte sind mit einer Beschichtung versehen, die die Oberfläche vor Korrosion und Verschleiß schützt. Bei Bedarf kann man ab und zu Polfette oder technische Vaseline verwenden.



Idealerweise putzt man sein Pedelec nach jeder Tour, damit sich der Schmutz nicht festsetzen kann. Also so oft wie möglich und nötig.



### **Muss ich die Kette eines eBikes öfter einfetten als bei einem Rad ohne Elektroantrieb?**

**Harald Sterzl:** Das richtet sich ganz nach dem Gebrauch. Grundsätzlich nicht mehr und nicht weniger. Eine Kette wird vor allem dann strapaziert, wenn es ins Gelände geht oder wenn nicht sanft genug geschaltet wird.

### **Wo sollte ich die Kette einfetten – am vorderen Ritzel oder hinten?**

**Harald Sterzl:** Weder noch. Mit schmierenden Mitteln sollte man darauf achten, dass die Bremscheiben nichts abbekommen oder der Zahnkranz verklebt. Also am besten da einsprühen, wo die Kette frei läuft. Überschüssiges Fett am besten mit einem Lappen oder weichen Tuch aufnehmen.

### **Was muss ich tun, um mein eBike winterfest zu machen, wenn es einige Wochen oder Monate nicht benutzt wird?**

**Harald Sterzl:** Es sollte sauber und leicht eingefettet sein, auch die Kette und freie Aluminiumteile würde ich entsprechend mit Pflegemitteln behandeln. Akku und Display sollte man entfernen und trocken und bei Raumtemperatur lagern, idealerweise zwischen null und 20 Grad. Wichtig ist, dass der Akku dabei noch eine Ladekapazität zwischen 30 und 60 Prozent hat.

### **Und wenn ich auch im Winter mit dem eBike unterwegs bin?**

**Harald Sterzl:** Einfach nach der Fahrt von dem Salz aus Spritzwasser oder Schnee befreien und gut trocknen lassen. Keine Sorge, eBikes sind sehr robust.

## **5 Tipps für die richtige Pflege von eBikes:**

1. Vor dem Reinigen Akku und Display entfernen oder gegebenenfalls mit Tuch oder Folie abdecken.
2. Bike-Shampoo, Bürste und weichen Schwamm verwenden und keinesfalls einen Dampfstrahler oder Hochdruckreiniger benutzen.
3. Beim Einfetten der Antriebskette darauf achten, dass kein Schmiermittel auf die Scheibenbremse kommt.
4. Das eBike regelmäßig säubern und nicht warten, bis sich grober Schmutz festgesetzt hat.
5. Nach dem Waschen einen kurzen Funktions-Check machen: Ist der Akku richtig eingerastet? Funktioniert der Antrieb richtig? Reagiert das System auf Tastendruck richtig?

### **Harald Sterzl**

*Harald Sterzl verfügt über fünf Jahre Erfahrung im Fahrradfachhandel, war 12 Jahre bei einem internationalen Fahrradhersteller, zuletzt als Serviceleiter, tätig und ist seit vier Jahren technischer Repräsentant bei Bosch eBike Systems.*



# 05

## 10 Fragen rund um den eBike-Akku

Der Akku ist die Energiequelle des Pedelecs. Er versorgt den Elektromotor mit elektrischer Leistung, die für die Unterstützung beim Fahren notwendig ist. Kein Wunder also, dass vor allem über den eBike-Akku häufig diskutiert und gefachsimpelt wird. Worin liegen die Unterschiede bei den Akkus? Wie weit reicht die Akku-Ladung? Was muss ich bei der Lagerung beachten? Thomas Raica, Leitung technische Kundenapplikation bei Bosch eBike Systems, informiert und gibt Tipps.

### **Was zeichnet Lithium-Ionen-Akkus aus?**

**Thomas Raica:** Die Lithium-Ionen-Batterien gehören zu den modernsten und gängigsten Akkus für Pedelecs. Durch ihre hohe Energiedichte können sie mehr Energie bei relativ geringem Eigengewicht speichern. Bei sämtlichen Bosch eBike-Akkus setzen wir auf die Lithium-Ionen-Technologie. Die Bosch Akkus zählen mit einem Gewicht von rund 2,5 Kilogramm zu den leichtesten am Markt, und sie verfügen über die höchste Energiedichte.

### **Welche Lebensdauer hat ein Akku?**

**Thomas Raica:** Lithium-Ionen-Akkus sind nicht nur leicht, sondern bestehen auch durch eine hohe Lebensdauer. Die Bosch Akkus sind für

viele Touren, Kilometer und Dienstjahre konzipiert. Das intelligente, elektronische Bosch Batterie-Management-System schützt Lithium-Ionen-Akkus vor zu hohen Temperaturen, Überlastung und Tiefentladung. Eine genaue Lebensdauer lässt sich allerdings nicht vorhersagen, diese ist vor allem abhängig von Art und Dauer der Beanspruchung.

### **Wie kann man die Lebensdauer beeinflussen?**

**Thomas Raica:** Um einen Akku möglichst lange verwenden zu können, sollten eBike-Besitzer ein paar einfache Regeln rund um Schutz, Transport und korrekte Lagerung beachten. Dazu gehören etwa die Aufbewahrung in trockener Umgebung und der Schutz vor direkter Sonneneinstrahlung bei einer Temperatur von 0 bis 20 Grad Celsius. Der ideale Ladezustand eines Akkus liegt bei 30 bis 60 Prozent. Die Ladung sollte im Idealfall bei



## Die richtige Aufbewahrung



### Ort

sonnengeschützt und trocken



### Temperatur

0 – 20 °C



### Ladezustand

30 – 60 %



### Transport

getrennt vom eBike

## Die passenden Ladegeräte



### Standard Charger

- ▶ Kompakte Bauweise und kurze Ladezeiten

### Compact Charger

- ▶ 40 % weniger Volumen als der Standard Charger

### Fast Charger

- ▶ Das derzeit schnellste Ladegerät am Markt

Zimmertemperatur erfolgen. Beim Transport ist es wichtig, den Akku stets vom eBike abzunehmen und ihn sicher im Auto zu verstauen.

### Wie lang ist die Ladezeit eines Akkus?

**Thomas Raica:** Mit dem Standard-Ladegerät für eine 50-Prozent-Ladung benötigen der PowerPack 300 eine Stunde, PowerPack 400 und PowerTube 400 1,5 Stunden, PowerPack 500 und PowerTube 500 zwei Stunden und die PowerTube 625 2,1 Stunden. Ein komplett leerer PowerPack 300 ist in nur 2,5 Stunden vollständig geladen. PowerPack 400 und PowerTube 400 benötigen 3,5 Stunden, PowerPack 500 und PowerTube 500 4,5 Stunden und die PowerTube 625 4,9 Stunden.

### Wie weit reicht eine Akku-Ladung? Und wovon hängt die Reichweite des Akkus ab?

**Thomas Raica:** Für viele eBiker sind das zentrale Fragen, auf die es allerdings keine allgemeingültigen Antworten gibt. Die Spannweite ist groß: Weniger als 20 bis zu deutlich über 100 Kilometer sind mit einer Akku-Ladung möglich. Einfluss auf die Reichweite haben viele unterschiedliche Faktoren: die Unterstützungsstufe, das Fahrverhalten, der Luftwiderstand, das Fahrergewicht, der Reifendruck und natürlich das Terrain. Wie ist die Bodenbeschaffenheit? Fahre ich auf einer asphaltierten Straße, einem Feldweg oder auf einem Trail im Wald? Beinhaltet meine Strecke Anstiege und Steigungen oder fahre ich ausschließlich in der Ebene? Dies alles beeinflusst die Akku-Reichweite. Wer eine Tour plant, für den lohnt sich ein

Besuch auf [bosch-ebike.de](http://bosch-ebike.de). Dort haben wir einen „Reichweiten-Assistenten“ eingerichtet, der unterschiedliche Faktoren berücksichtigt und einen Anhaltspunkt gibt, wie viele Kilometer unter den angegebenen Bedingungen zurückgelegt werden können.

### Was sollte man im Winter beachten?

**Thomas Raica:** Generell gilt: Kälte reduziert die Leistungsfähigkeit des Akkus. Im Winterbetrieb bei Temperaturen unter null Grad ist es daher ratsam, den bei Raumtemperatur geladenen und gelagerten Akku erst kurz vor Fahrtantritt in das eBike einzusetzen. Ist das eBike längere Zeit nicht in Gebrauch, wie beispielsweise im Winter, sollte der Akku trocken, kühl und mit 30 bis 60 Prozent der Ladekapazität gelagert werden.

### Wie lädt man richtig?

**Thomas Raica:** Die Bosch Akkus mit Lithium-Ionen-Zellen können unabhängig von ihrem Ladezustand beliebig kurz geladen werden. Das integrierte Batterie-Management-System in Verbindung mit einem Bosch Ladegerät schützt den Akku vor Überlastung beim Laden. Unterbrechungen des Ladevorgangs schaden den Akkus nicht. Ein wichtiger Hinweis: eBike-Akkus dürfen ausschließlich mit dem dazugehörigen Ladegerät aufgeladen werden, da andernfalls ein irreparabler Schaden entstehen kann und jegliche Gewährleistung oder Garantieansprüche erlöschen können.

## Selbst nach 500 Vollladungen verfügt der Akku über eine hohe Kapazität.

### Wie oft kann ein Akku geladen werden?

**Thomas Raica:** Selbst nach 500 Vollladungen verfügt der Akku über eine hohe Kapazität. Anschließend sind noch 60 bis 70 Prozent der ursprünglichen Akku-Kapazität verfügbar. Bei einem Test des ADAC im Herbst 2015 konnte ein eBike-Akku von Bosch sogar 1.515-mal vollständig ent- und wieder aufgeladen werden, ehe er nur noch 30 Prozent seiner ursprünglichen Kapazität besaß und damit kaum mehr zu gebrauchen war. Das bedeutet, dass der Akku umgerechnet

für bis zu 57.000 Kilometer ausgereicht hätte – also für eine Strecke, die eineinhalbmal um die Erde reicht.

### Wo kann man den Akku reparieren lassen?

**Thomas Raica:** Hochwertige Lithium-Ionen-Akkus wie die Bosch Akkus sind komplexe, fein abgestimmte Systeme, deren Reparatur besondere Fachkenntnis und aufwendige Fertigungseinrichtungen erfordert. Ein defekter Akku muss deshalb in fast jedem Fall ausgetauscht werden. Wir empfehlen folgende Vorgehensweise: Zunächst sollte beim Händler festgestellt werden, ob der Akku tatsächlich defekt ist, beispielsweise ein Fehler in der Elektronik vorliegt. Dank Batterie-Management-System und DiagnosticTool ist dies für den Händler möglich. Ist der Akku defekt, wird er unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften entsorgt.

### Wie werden die Akkus entsorgt?

**Thomas Raica:** Um eine umweltgerechte und kostenlose Entsorgung eines Bosch Akkus kümmert sich der Fachhandel. Diese wird über das „Gemeinsame Rücknahmesystem Batterien“ abgewickelt. So gelangen wertvolle Stoffe zurück in den Rohstoffkreislauf und unsere Ressourcen werden geschont.



### Thomas Raica

*Der 53-jährige Maschinenbauingenieur arbeitet seit über 25 Jahren bei Bosch. Als Leiter der Abteilung technische Kundenapplikation bei Bosch eBike Systems ist Raica unter anderem zuständig für die Betreuung von Fahrradherstellern und die Zusammenarbeit mit Kunden im Bereich Entwicklung. Als Ausgleich zu seinem innovativen Berufsumfeld beschäftigt sich der zweifache Vater nach der Arbeit gerne mit Oldtimern. Außerdem schwingt sich Raica in seiner Freizeit mit Freude aufs Mountainbike oder geht schwimmen.*

# Die Akkus im Überblick



## **PowerPack 300/400/500**

Was auch immer du vorhast – Bosch hat genau den richtigen Akku für deine Anforderungen. Die PowerPacks 300, 400 und 500 vereinen enorme Laufleistungen, eine lange Lebenszeit und geringes Gewicht mit ergonomischem Design und einfacher Handhabung. Als Rahmenakku verbaut, sitzt der PowerPack nahe am Schwerpunkt und sorgt für eine optimale Gewichtsverteilung. Das Entnehmen und Laden an der nächsten Steckdose funktioniert ganz einfach.



## **PowerTube 400/500/625**

Mit der PowerTube setzt Bosch neue Standards und präsentiert einen reduzierten, zeitlosen Look gepaart mit ausgefeilter Technik. Der in den Fahrradrahmen integrierbare Lithium-Ionen-Akku mit 400, 500 oder 625 Wh eröffnet dank kompakten Abmessungen und minimalistischem Design Fahrradherstellern neue Möglichkeiten. Wahlweise kann der Akku vertikal oder horizontal eingebaut werden. Er ist nicht sichtbar und außerdem durch den Rahmen perfekt geschützt. Über eine Komfortfunktion klickt der Akku beim Aufschließen ca. zwei Zentimeter aus dem Rahmen und kann so besser gegriffen werden. Vertiefungen an der Oberseite eignen sich zum Anbringen von Flaschenhaltern oder Design-Blenden. Die Oberfläche besticht durch edles eloxiertes Aluminium in Schwarz.



## **DualBattery**

Einfach weiter fahren: DualBattery ist die perfekte Lösung für Tourenbiker, Langstreckenpendler, Lastenradler oder eMountainbiker. Die Kombination aus zwei PowerTubes liefert bis zu 1.250 Wattstunden und kann aus beliebigen Akkukombinationen vom Hersteller verbaut werden. DualBattery ist auch in der Kombination mit PowerPack möglich. Das System schaltet beim Laden und Entladen intelligent zwischen den beiden Akkus um. DualBattery eignet sich für weite Wege und hohe Lasten.

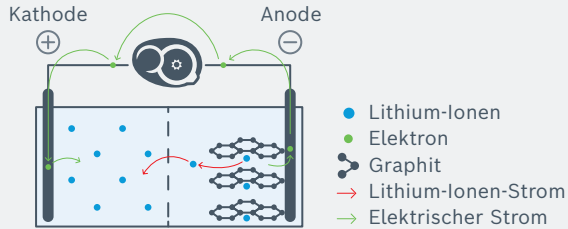




# 06

## Der eBike-Akku

Die Batterie ist die Energiequelle des Pedelecs. Sie versorgt den Elektromotor mit elektrischer Leistung, die für die Unterstützung beim Fahren notwendig ist. Doch wie funktioniert ein Lithium-Ionen-Akku eigentlich? Wo finden diese noch Anwendung? Und wie leistungsstark ist ein eBike-Akku? Diese Infografik gibt Antworten.



### Funktionsweise eines Lithium-Ionen-Akkus

Beim **Fahren** wandern die Elektronen von der negativen Anode über die Antriebseinheit zur positiven Kathode. Die Lithium-Ionen sorgen für einen Ausgleich. Beim Laden findet der umgekehrte Prozess statt.

Der eBike-Akku von Bosch beinhaltet **40 Lithium-Ionen-Zellen** (PowerTube 625: 50 Zellen) und stellt je nach Ausprägung zwischen ca. 300 Wh und ca. 625 Wh Energie bereit.

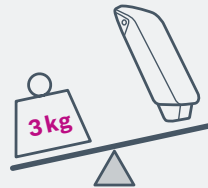
### Lebensdauer

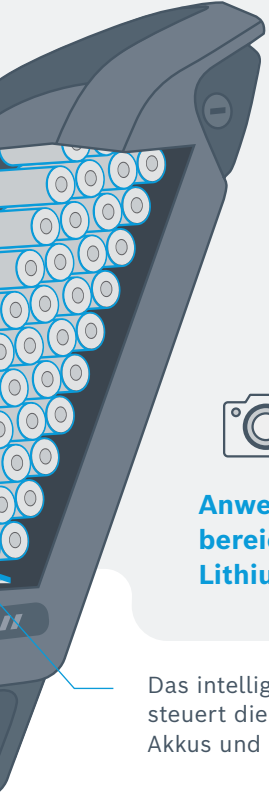
Die Strecke, die ein eBike-Akku während seiner Lebensdauer zurücklegen kann, reicht bis zu **1½ mal um die Erde**.

1½ X

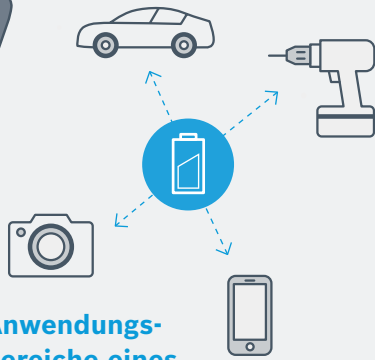
### Gewicht

Die Bosch Batterien gehören zu den leichtesten eBike-Akkus am Markt und wiegen rund **2,5 kg**.





### Anwendungsbereiche eines Lithium-Ionen-Akkus

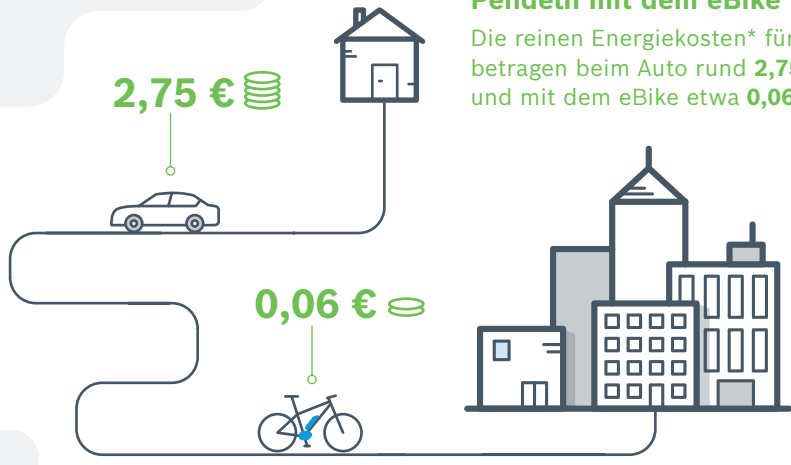


Das intelligente **Bosch Batterie-Management-System** steuert die Lade- und Entladefunktion des Akkus und schützt die Zellen vor Überlastung.



### Wiederverwertung

eBike-Akkus werden von Händlern kostenfrei zurückgenommen und dem **Recycling** zugeführt.

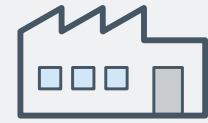


### Pendeln mit dem eBike

Die reinen Energiekosten\* für 25 km betragen beim Auto rund **2,75 €** und mit dem eBike etwa **0,06 €**.



Wertvolle Rohstoffe werden **wiederverwertet**.



Deshalb ist es wichtig, **verbrauchte und defekte Akkus** zum Händler zu bringen.

\*Benzinpreis: ø 1,35€; Ökostrom: 0,30€/kWh

Quellen: ADAC Akku-Test; Umweltbundesamt; Handbuch Lithium-Ionen-Batterien

# 07

## Reisen mit dem eBike

Bewegung und Erholung kombinieren – so sieht für viele Menschen der perfekte Urlaub aus. Besonders Reisen mit dem eBike werden immer beliebter. Bosch eBike Systems hat wichtige Tipps zusammengestellt. Das Fazit: Wer gut vorbereitet ist, kann sich auf ein rundum gelungenes Reiseerlebnis mit dem eBike freuen.

### **Volle Ladung voraus**

Für unterwegs gibt es handliche Ladegeräte wie beispielsweise den Bosch Compact Charger. Das Ladegerät ist etwa 600 Gramm leicht und passt perfekt in Satteltasche oder Daypack. Mit zwei Ampere Ladestrom sorgt der Compact Charger auch bei längeren Touren für volle Akkus.

### **Richtig transportieren**

Für begeisterte Outdoor-Sportler empfiehlt sich zum Transport des eBikes ein Heckträgersystem. Die Bosch Akkus allerdings sollten stets im Auto transportiert und sicher verstaut werden. Wichtig bei größeren Reisen: eBike-Akkus gelten als Gefahrgut und dürfen meist nicht mit ins Flugzeug. Alternativ bietet sich ein Vorabversand per Schiff- oder Luftfracht an.

### **Die Bosch Akkus sollten stets im Auto transportiert und sicher verstaut werden.**

### **Sicher ist sicher**

Effektiver Diebstahlschutz: Bügelschlösser gehören zu den Klassikern und zählen laut Tests zu den sichersten Schlössern.

### **Reine Kopfsache**

Guten Schutz bieten zum Beispiel In-Mold-Helme. Der dämpfende Hartschaum wird bei der Produktion direkt in die äußere Schale gespritzt. Käufer sollten auf ein entsprechendes Prüfsiegel achten: DIN EN 1078 (CE).

### **Dem Regen die Stirn bieten**

Für einen Radurlaub sollte man sich eine Regenjacke und -hose oder ein großes Cape zulegen. Bei leichtem Regen ist man so gut geschützt und kann problemlos weiterradeln.





### Immer auf dem richtigen Weg

Die COBI.Bike App weiß, wo es langgeht – wahlweise mit 2D- oder 3D-Kartenansicht oder auch in Verknüpfung mit dem Online-Dienst komoot –, und das mit minuten-genauen Wettervorhersagen und präzisen Wetterdaten. Die Navigationsanweisungen erfolgen optional per Sprachausgabe.



Intelligenz am Lenker: der SmartphoneHub

---

### Erste Hilfe fürs Rad

Flickzeug, Luftpumpe, Ersatzschlauch, ein Lappen und ein Minitool mit dem passenden Werkzeug dürfen auf keiner Tour fehlen.

### Für alle Fälle

Pflichtausstattung für jeden Biker: Pflaster, Bandagen, Desinfektionsmittel und Einmalhandschuhe, die auch praktisch für Reparaturen sind. Je nach Gegend und Jahreszeit: Sonnencreme, Mückenschutz sowie ein kühlendes Gel.



# Sicherer Transport von eBikes

Eine Reise, ein Ausflug oder ein Umzug steht an – und das eBike soll mit? Je nach Verkehrsmittel gelten für den Transport unterschiedliche Vorschriften. Bosch eBike Systems hat die wichtigsten Informationen und einige Tipps im folgenden Beitrag zusammengestellt.



## 1 Mit dem Auto

Wer sein eBike als privater Nutzer mit dem Pkw transportieren möchte und im Innenraum dafür zu wenig Platz hat, kann wie beim herkömmlichen Rad auch einen Autogepäckträger nutzen. Zu beachten ist allerdings: Elektrofahräder wiegen etwas mehr, zudem sind die Rahmen oft größer dimensioniert als bei herkömmlichen Fahrrädern ohne elektrische Unterstützung. Ein auf der Anhängerkupplung montierter Heckträger vereinfacht das Beladen. Berücksichtigen sollte man die maximale Stützlast, diese variiert zwischen 50 und 100 Kilogramm. Grundsätzlich gilt: „Wird das eBike mit einem Fahrradträger transportiert, ist der Akku vorher zu entnehmen und sicher im Auto zu verstauen. Gleiches gilt für einen abnehmbaren Bordcomputer. Auf diese Weise lassen sich

Beschädigungen an den Komponenten vermeiden. Bei der Drive Unit empfiehlt es sich, wasserabweisende Schutzhüllen für die Fahrt anzubringen. Diese lassen sich über den Fachhandel beziehen“, sagt Tamara Winograd, Leiterin Marketing und Kommunikation bei Bosch eBike Systems.



## 2 Per Spedition oder Paketdienst

Beim Transport durch gewerbliche Benutzer oder beim Transport durch Dritte (zum Beispiel Lufttransport oder Spedition) sind besondere Anforderungen an Verpackung und Kennzeichnung zu beachten. Hier gibt die Transportfirma Auskunft. Akkus dürfen durch Privatpersonen nur dann versendet werden, wenn sie unbeschädigt

sind. Offene Kontakte sollten abgeklebt und der Akku so verpackt werden, dass er sich in der Verpackung nicht bewegen kann. Wer sichergehen möchte, dass der Akku ordnungsgemäß transportiert wird, kann sich an kompetente Fachhändler wenden, die geeignete Verpackungen bereitstellen.



### 3 Mit dem Zug

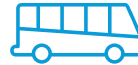
In Zügen mit Fahrradabteil ist der Transport von Pedelecs (bis 25 km/h) meist unkompliziert. Einfach ein Fahrradticket lösen, das Pedelec im Abteil sicher anschließen und im Passagierwagen Platz nehmen. Auf längeren Strecken in IC-, EC- und ICE-Zügen ist eine Platzreservierung für das eBike notwendig. Bei S-Pedelecs gelten spezielle Regularien, die Deutsche Bahn beispielsweise schließt den Transport aus.

„Wer sein eBike im Zug mitnehmen möchte, sollte berücksichtigen, dass der Weg zum Bahnsteig nicht überall barrierefrei zu bewältigen ist. Entsprechend sollte man Zeit für den Ein- und Umstieg einplanen.“, so Winograd.



### 4 Im Nahverkehr

Im öffentlichen Personennahverkehr, zum Beispiel in der S-Bahn, ist die Mitnahme von Fahrrädern gegen Lösen einer Fahrradkarte erlaubt. Ausnahmen bilden regionale Sperrzeiten. Die Verkehrsverbünde geben hierzu Auskunft.



### 5 Unterwegs im Fernbus

Gegen einen Aufpreis lassen sich Fahrräder in der Regel mit dem Fernbus mitnehmen. Aber die Plätze sind begrenzt. Hier gilt: frühzeitig buchen. Allerdings werden Pedelecs nicht von jeder Buslinie mitgenommen. Vor einer Reise sollte man sich beim jeweiligen Fernbusanbieter erkundigen.



### 6 Auf Flugreisen

Den Transport von eBike-Akkus hat die Luftverkehrsvereinigung IATA im Passagierflugzeug untersagt. Wer sein Pedelec dennoch im Anschluss an eine Flugreise am Zielort dabei haben möchte, kann dies per Frachtflugzeug verschicken. Dafür muss der Akku separat als Gefahrgut verpackt und für den Transport zertifiziert werden. Manche Fluglinien ermöglichen allerdings auch die eBike-Mitnahme ohne Akku im Passagierflugzeug. Ein eBike-Akku lässt sich dann meist im Handel vor Ort leihen. Für all jene, die es unkompliziert möchten, bietet es sich im Vorfeld an, Pedelec-Leihstationen am Urlaubsort zu recherchieren. Damit steht dem eBike-Fahrspaß auch in den Ferien nichts mehr im Wege.



**Robert Bosch GmbH**

Bosch eBike Systems

Postfach 1342  
72703 Reutlingen  
Deutschland

**[bosch-ebike.de](http://bosch-ebike.de)**

**[facebook.com/boschebikesystems](https://facebook.com/boschebikesystems)**