



Elektro- fahrräder



Immer mehr Menschen entdecken das Elektrofahrzeug für sich: Egal, ob man sich das Bergauffahren etwas leichter machen will, oder um locker in einer Radler-Gruppe mithalten zu können - das Elektrofahrzeug begeistert auch viele ehemalige Fahrradmuffel.

Wie funktioniert das Elektrofahrrad?

Als Elektrofahrrad, E-Bike oder Pedelec (Pedal Electric Cycle) gilt in Österreich ein Fahrrad mit Tretunterstützung. Ein am Fahrrad platzierter Elektromotor schaltet sich automatisch ein, wenn man die Pedale tritt. Bei einer Geschwindigkeit von ca. 20 km/h schaltet sich dieser Motor automatisch wieder ab.

Die Leistung des E-Motors darf 600 Watt und die Bauartgeschwindigkeit 25 km/h nicht übersteigen. Bei einer höheren Leistung würde das Elektrofahrrad nicht mehr als Fahrrad, sondern als Moped gelten, damit würde u.a. auch die Helm- und Versicherungspflicht zur Anwendung kommen.

Für Elektrofahrräder gelten die Ausrüstungsvorschriften wie für herkömmliche Fahrräder (Klingel, Scheinwerfer, Rücklicht, Rückstrahler, etc.)

Ein Elektrofahrrad muss, sofern vorhanden, auf Radfahranlagen benützt werden, außer es ist mehrspurig oder es zieht einen Anhänger. Dann darf man damit wahlweise auch auf der Fahrbahn fahren. Ist kein Radweg vorhanden, ist die Fahrbahn zu benützen. Fahren auf dem Gehsteig ist - wie mit einem herkömmlichen Fahrrad auch - verboten.



Arten von Elektrofahrrädern:

● Pedelec (Pedal Electric Cycle):

sind Fahrräder, deren Elektromotor Sie dann unterstützt, wenn auch in die Pedale getreten wird. Einfach nur am Gasgriff drehen wie beim Mofa funktioniert hier nicht. Pedelecs weisen eine Motorleistung von bis zu 250 Watt auf. Zum Vergleich: „Normales“ Radfahren entspricht ungefähr 100 Watt. Durch die Unterstützung des Motors kommt die gleiche Kraft - oder ein bisschen mehr - noch dazu. Sensoren messen, ob in die Pedale getreten wird und steuern dann die Motorunterstützung. Kraftsensoren steuern zB. die Motorunterstützung abhängig davon, wie stark Sie in die Pedale treten. Am angenehmsten fährt man mit stufenlos regulierten Modellen.

● S-Pedelec:

Diese „schnellen Pedelecs“ weisen eine höhere Motorleistung auf. Die Bauartgeschwindigkeit von 25 km/h darf aber nicht überschritten werden.

● Elektrofahrrad:

Im Unterschied zum Pedelec kann der Motor beim klassischen Elektrofahrrad auch ohne Treten eingesetzt werden.



Die wichtigsten technischen Details

Antriebskonzepte:

Die Elektromotoren können im Vorder-, Hinterrad oder am Tretlager sitzen. Die Unterschiede machen sich etwa in Fahrdynamik und Gewichtsverteilung bemerkbar. Probieren Sie aus, welches der verschiedenen Antriebskonzepte Ihnen beim Fahren am Besten behagt. Testen Sie jedenfalls auch das Anfahren am Berg, hier zeigt sich, wie stark der Motor ist und wie schnell er einsetzt.



Die wichtigsten technischen Details

Akku:

Entscheidend bei Elektrofahrrädern ist der Akku. Er bestimmt, wie stark und wie lange das Elektrofahrrad durchhält. Die durchschnittliche Reichweite beträgt derzeit rund 40 - 60 Kilometer (Überlandfahrt) bzw. 25 - 30 Kilometer (Stadtgebiet mit stop-and-go - Verkehr). Die Angaben zur Reichweite hängen aber stark vom Fahrverhalten und dem Gelände ab. Bei nur geringer Unterstützung durch den Elektromotor können die Reichweiten auch deutlich höher liegen (bis 90 km). Auch bei der Dauer des Ladevorgangs gibt es große Unterschiede, er dauert im Schnitt 3 - 7 Stunden.

In der Praxis am häufigsten sind Lithium-Ionen Akkus, sie sind leicht und haben eine lange Lebensdauer. Die früher üblichen Nickel-Metallhydrid-Batterien werden nur mehr selten verwendet. Sie haben meist eine kürzere Lebensdauer und können sich auch selbst entladen.

In der Regel darf nur das für das Fahrrad vorgesehene Ladegerät verwendet werden. Manche Ladegeräte sind sehr handlich und können daher mitgenommen werden.

Elektronik:

Die Elektronik ist v.a. für ein „ruckfreies“ und harmonisches Fahrgefühl verantwortlich. In der Regel kann an einem Schalter eingestellt werden, wie stark der Motor die Fahrleistung unterstützen soll. Stufenlos regulierbare Modelle bieten den besten Fahrkomfort. Probieren Sie bei einer Testfahrt aus, ob der Anschub sanft oder ruppig ist und ob der Motor bei Erreichen der Höchstgeschwindigkeit einfach abschaltet oder sanft ausklingt.

Bremsenergie zurückgewinnen?

Ideal wäre es natürlich, beim Bremsen oder Bergabfahren die Bremsenergie wieder in Strom umzuwandeln und den Akku aufzutanken (Rekuperation). Derzeit funktioniert dies aber erst bei ganz wenigen Modellen.

Worauf soll man beim Kauf achten?

Auf den ersten Blick sehen vielleicht viele Elektrofahrräder ähnlich aus. Genauer betrachtet, gibt es aber große Qualitätsunterschiede. Überlegen Sie vor dem Kauf, wie und wo das Fahrrad eingesetzt werden soll - auf kurzen Strecken, auf steilem oder ebenem Gelände, für langsame oder sportliche Fahrten. Wichtig ist auch die Ergonomie - braucht man einen niedrigen Fahrradrahmen? Welche Sitzposition ist angenehm, wird man eher sportlich oder gemütlich unterwegs sein (gebeugte oder aufrechte Sitzposition)?

Checkliste für den Kauf

- ✓ Gibt es eine Beratung vor der ersten Inbetriebnahme?
- ✓ Unterstützung durch Elektromotor beim Anfahren am Berg überprüfen - entspricht sie den Erwartungen?
- ✓ Kann der Akku einfach herausgenommen werden und wie schwer ist er? Besonders wichtig sind diese Fragen, wenn Sie keine ebenerdige, frostfreie Garage mit Stromanschluss besitzen und der Akku bei jedem Ladevorgang zur nächsten Steckdose getragen werden muss.
- ✓ Können Kindersitze montiert werden?
- ✓ Wie schwer ist das Fahrrad? Lässt es sich tragen?
- ✓ Können Sitz und Lenker gut eingestellt werden?
- ✓ Passt der Rahmen zur Körpergröße?
- ✓ Reagieren die Bremsen gut?
- ✓ Wie funktioniert die Lichtanlage? Eine gute Lösung ist z.B. ein Nabendynamo mit LED-Scheinwerfer und LED-Rücklicht.
- ✓ Gibt in der Nähe einen Kundendienst?
- ✓ Sind Ersatzteile (v.a. Akku, Ladegerät) erhältlich?
- ✓ Gibt es für den Akku eine Garantie (zusätzlich zur Gewährleistung)?
- ✓ Maximale Belastbarkeit und Reichweite vergleichen

Anforderungen an ein alltagstaugliches Fahrrad

- Auch bei Elektrofahrrädern sollten Sie zunächst überlegen, wofür Sie das Fahrrad benötigen: Soll es ein Sport-, Freizeit- oder Alltagsrad sein?
- Passen Sie das Fahrrad an Ihre Bedürfnisse an, wie aufrechte oder sportliche Sitzhaltung, Nabenschaltung mit Rücktrittsbremse, Kettenschaltung mit großem Übersetzungsbereich oder die Möglichkeit, einen Anhänger zu verwenden.
- Wichtig ist auch ein für Sie passender, bequemer Sattel.
- Ein stabiler Gepäckträger mit der Möglichkeit einen Korb zu montieren, Radständer, mit dem das Fahrrad auch mit beladenem Gepäckträger stehen bleibt, fest montierte Kotflügel, stabiler Rahmen, Kettenschutz, eine zuverlässig funktionierende Schaltung und eine gute Lichtanlage gehören zu einem alltagstauglichen Fahrrad.
- Vor dem Kauf eine Probefahrt machen: Nur so erkennen Sie, ob z.B. der Rahmen und der Sattel für Sie passen.
- Diebstahlschutz ist wichtig: Guten Schutz bieten Bügelschlösser und Panzerkabelschlösser.
- Sorgen Sie für einen leicht zugänglichen Abstellplatz beim Haus.
- Richtige Bekleidung (z.B. Regenponcho) wählen und Helm aufsetzen
- Jährliches Service für Schaltung und Bremsen



Energieberatung

produktunabhängige Beratung rund ums Bauen,
Wohnen und Sanieren

Nutzen Sie das umfassende und produktunabhängige
Beratungsangebot des O.Ö. Energiesparverbandes:

- kostenlose Neubau-Beratung
- Energieberatung Sanierung
- Basisberatung Sanierung

Die Energieberater/innen des O.Ö. Energiesparverbandes
beraten Sie gerne zu allen Themen rund ums Bauen,
Sanieren und Wohnen.

Haushalte können kostenlos eine produktunabhängige
Energieberatung unter 0800-205-206 oder online unter
www.energiesparverband.at anfordern.

0800-205-206 - Ihr heißer Draht zum schnellen Rat!

Kontakt:

O.Ö. Energiesparverband
Landstraße 45, 4020 Linz,
T: 0732-7720-14380, F: 0732-7720-14383
office@esv.or.at, www.energiesparverband.at
ZVR 171568947