



www.ebike-xperts.at

EIN PROJEKT DER



Dein E-Bike Ratgeber

E-Biken mit 50+



sicher



gesund



mobil

inkl.
Fitness-
Programm

Einleitung

Servus, ich bin dein E-Bike Xperts Tipp. Wir werden uns im Laufe dieser Broschüre immer wieder begegnen. Da wir im Sportbereich unterwegs sind, darf ich dich doch mit DU anreden. OK?! Ich nehme dich jetzt mit auf unsere gemeinsame Tour durch diese Broschüre, wünsche dir viel Spaß beim Lesen und freue mich darauf, wenn wir uns draußen auf dem E-Bike sehen.

**EBX
Tipp**

WARUM gibt's diese Broschüre überhaupt?

Das Mobilitätsverhalten der Generation 50+ befindet sich im Wandel: Ein Großteil der (zukünftigen) Senior*innen will und wird immer mobiler sein.

Aus gesundheitsfördernder Sicht ist es begrüßenswert, dass das Fahrrad und das immer beliebter werdende E-Bike dabei eine große Rolle spielen.

Radfahren kann auf ganz unterschiedliche Weise die menschliche Gesundheit beeinflussen. Krankheitsrisiken werden gesenkt, das körperliche und psychische Wohlbefinden gesteigert und die Lebensqualität erhöht.

Einhergehend mit dem aktuellen E-Bike Boom werden aber mit einem Blick auf die Unfallstatistik auch die Risiken immer deutlicher sichtbar. Zudem haben sich die Rahmenbedingungen beim Radfahren in den vergangenen Jahrzehnten

massiv verändert: die Zahl der Verkehrsteilnehmer*innen hat sich vervielfacht und das Tempo auf den unterschiedlichen Verkehrsflächen ist gestiegen. Das E-Bike ist ein neues Verkehrsmittel, das in puncto Gewicht, Beschleunigung, Lenk- und Bremsverhalten auch völlig anders reagiert als ein herkömmliches Fahrrad. Dementsprechend sind auch die Anforderungen an die Fahrer*innen andere geworden. Der Spruch "Radfahren verlernt man nicht" gilt also nur mehr bedingt...

Gerade mit fortschreitendem Alter verändern sich motorische Fähigkeiten wie Reaktion,

Koordination, Kondition und Ausdauer, sodass hier eine besondere Aufmerksamkeit geboten scheint.

All diesen Themen haben wir uns im Projekt "E-Bike Xperts" über 3 Jahre lang intensiv angenommen und mit Hunderten Teilnehmer*innen in den umfangreichen Modulen Fahrsicherheit, Fahrtechnik und Fitness sehr viele wertvolle Erfahrungen gesammelt.

Uns geht es darum, den Sicherheitsaspekt des E-Bike Fahrens zu erhöhen und zu mehr gesundheitsfördernder Bewegung zu motivieren.

Da der Begriff "Pedelecs" in Österreich nicht wirklich weit verbreitet ist, verwenden wir das Wort "E-Bike" für jene Räder, die nur tretunterstützend vom Motor angetrieben werden.

Näheres siehe Rechtslage S. 12



Stimmen zum Projekt



“Eine Freundin hat mir von diesen E-Bike-Trainings erzählt und da ich ziemlich neugierig bin, wollte ich wissen, wie sich so ein E-Bike anfühlt. Die großen Unterschiede zwischen normalem Fahrrad und E-Bike zu erfahren, war für mich sehr wichtig! Sport und Bewegung mache ich ohnehin schon mein ganzes Leben lang.“

Christine (Teilnehmerin)

“Der Straßenverkehr hat sich über die Jahre stark verändert. Und obwohl ich immer viel mit dem Rad unterwegs war, hab ich in diesen Trainings sehr viel dazugelernt. Bergauf sicher stehenzubleiben und wieder anzufahren ist aus meiner Sicht die Königsdisziplin.“

Ralf (Teilnehmer)



“Ich wusste ursprünglich gar nicht, dass es solche speziellen E-Bike Trainings gibt. Selbst hatte ich damals auch noch kein eigenes E-Bike. So wollte ich einfach mehr erfahren. Mittlerweile habe ich ein eigenes E-Bike und bin sogar selbst als E-Bike-Trainer tätig. So ein E-Bike stellt ab der ersten Pedalumdrehung eine ungeheure Kraft zur Verfügung. Da ist es einfach enorm wichtig, dass man den Umgang mit dieser Kraft lernt und regelmäßig trainiert.“

Wolfgang (Teilnehmer und Trainer)



“Das Fahrtechnik-Training und die gemeinsamen Ausfahrten haben mich dazu bewegt, dass ich mir selbst ein E-Bike gekauft habe. Meine Begeisterung war anscheinend ansteckend und jetzt will mein Mann auch ein E-Bike kaufen. Besonders gut haben mir auch die Fitness-Einheiten gefallen. Denn die Fitness hilft sehr beim Fahren und bei der Fahrtechnik!“

Martina (Teilnehmerin)

„Das E-Bike erfreut sich bei den Steirerinnen und Steirern immer größerer Beliebtheit. Diese Tatsache freut uns sehr und lässt uns weiterhin mit Hochdruck an der Umsetzung unserer erfolgreichen Radverkehrsstrategie arbeiten. Der richtige Umgang mit dem E-Bike ist für die Sicherheit der Fahrer*innen von großer Bedeutung. Daher sind Projekte, die den Steirerinnen und Steirern die Möglichkeit geben sich mit dem Fahrrad vertraut zu machen sehr wichtig.“

Landeshauptmann-Stv. Anton Lang (Unterstützer & Fördergeber)



„Wir werden immer älter und vor allem die ältere Generation immer aktiver und agiler. Dadurch ist natürlich auch das Mobilitätsverhalten im Umbruch. E-Bikes bieten hier unglaublich viele Möglichkeiten: Sie motivieren zu Bewegung und sportlicher Betätigung, bringen aber auch Gefahren mit sich. Als zuständiger Stadtrat freue ich mich, dass sich die SPORTUNION mit dem Projekt 'E-Bike Xperts' diesem wichtigen Thema annimmt, und unsere Senior*innen und Senioren fachgerecht aktiviert, berät und begleitet.“

Sportstadtrat Kurt Hohensinner (Unterstützer & Fördergeber)

Allgemeines

Hier bekommst du einen Überblick über die richtige Radgröße, die verschiedenen E-Bike-Arten, Rechtslage und Sicherheit.

Das richtige E-Bike für dich

Überlege dir vorab, welches E-Bike für deinen Einsatzzweck das richtige ist!

Willst du nur in der Stadt fahren und das E-Bike für die Alltagsmobilität nutzen, dann empfehlen wir ein Citybike. Idealerweise mit tiefem Einstieg, weil dir damit das häufige Auf- und Absteigen damit leichter fällt.

Willst du hingegen hauptsächlich längere Touren fahren, dann kommt ein Trekkingbike in Frage. Dieses hat eine etwas sportlichere, längere Geometrie und durch sein höheres Oberrohr einen steiferen Rahmen, der für höhere Geschwindigkeiten ausgelegt ist. Ein trapezförmiger Rahmen ist ein guter Kompromiss aus Steifigkeit und dennoch auf- und abstiegsfreundlich.

Für Ausflüge ins grobe Gelände gibt es auch noch E-Mountainbikes.



Citybike



Trekkingbike

Die Wahl des richtigen E-Bikes und der passenden Größe sind die Grundlage für Sicherheit und Spaß beim Fahren.



E-MTB



Die richtige Größe für dein E-Bike

Die ideale Rahmengröße wird über die Bein-/Schrittlänge ermittelt. Viele Händler bieten online ein derartiges Tool an.

Du hast kein Maßband zur Hand? Dann nutze diese Größentabelle zumindest für Trekking- und Tourenbikes und nimm deine Körpergröße als Anhaltspunkt.

Deine Körpergröße in cm	Empfohlene Trekkingbike Rahmengröße in cm	Rahmengröße in XS bis XXL
150-160 cm	42-47 cm	XS/S
160-170 cm	47-52 cm	S/M
170-175 cm	52-54 cm	M
175-180 cm	54-56 cm	M/L
180-185 cm	56-58 cm	L
185-190 cm	58-60 cm	L/XL
190-195 cm	60-63 cm	XL
ab 195 cm	ab 63 cm	XXL

Bitte beachte:

Diese Empfehlungen sind nur Richtwerte. Das Verhältnis von Beinlänge und Oberkörper und auch Armlänge kann individuell stark variieren. Der Fachhändler kann dich bei der Wahl der richtigen Rahmengröße jedenfalls gut beraten.

Das E-Bike im Alltag

Ein Pullover um die Hüfte gebunden hat beim Radfahren nichts verloren. Wenn sich dieser in den Speichen verfängt, kann das üble Folgen haben. Und auch für den Transport des Einkaufs gibt es bessere Lösungen als die Tragetasche auf dem Lenker.



Passende Satteltaschen gibt es in allen Größen und Farben für die jeweiligen Gepäckträger

Fahrradhelm richtig einstellen

Der Helm ist im Straßenverkehr beim Thema Sicherheit einfach das Um und Auf. Aber selbst der beste Helm hilft nur, wenn er auch richtig eingestellt ist.

1

Überprüfe den Helm vor dem Aufsetzen auf mögliche Beschädigungen.

2

Die Grundposition: der Helm sitzt waagrecht, zwei Finger breit über deinem Nasenbalken und bedeckt Stirn und Hinterkopf.

3

Bei den meisten Helmen befindet sich an der Rückseite eine Verstellmöglichkeit, um den Helm entsprechend deines Kopfumfangs einzustellen. Er sollte nicht zu fest sitzen, jedoch beim Schütteln des Kopfs auch nicht wackeln.



Der Helm schützt dann am Besten, wenn er auch richtig sitzt. Nimm dir dafür unbedingt Zeit!

4

Passe die Riemen des Helmes an. Diese umschließen dabei dein Ohr dreiecksförmig und verlaufen fast senkrecht vor dem Ohr.



5

Stelle die Länge der Riemen unter dem Kinn so ein, dass der Hals nicht eingeschnürt wird. Als Faustregel gilt hier, dass ein Finger zwischen Riemen und Kinn Platz haben soll und der Kinnverschluss mittig unter deinem Kinn sitzt.



Rechtslage

WAS ist ein E-Bike?

Sowohl Fahrräder mit Tretunterstützung, sogenannte Pedelecs, als auch E-Bikes und elektrisch angetriebene Fahrräder ohne Tretunterstützung, sind Fahrräder im Sinne der Straßenverkehrsordnung (StVO). Bei Pedelecs und bei E-Bikes, darf die maximale Antriebsleistung des E-Motors 600 Watt nicht übersteigen und die Bauartgeschwindigkeit nicht höher als 25 km/h sein. Von der Maximalleistung zu unterscheiden ist die Nenndauerleistung, also die Leistung, welche über einen Zeitraum von 30 Minuten dauerhaft abgegeben werden kann.

Der aktuellen Typengenehmigungsverordnung der EU folgend, beträgt die maximale Nenndauerleistung für Pedelecs 250 Watt. Wird einer dieser Werte überschritten, so handelt es sich nicht mehr um ein Fahrrad, sondern um ein Moped. Damit würden auch die (strengeren) Gesetze wie Ausweis- und Helmpflicht zur Anwendung kommen (Quelle: ÖAMTC).



**Kein unerlaubtes
Tuning!
Das kann Strafen nach sich
ziehen und der
Versicherungsschutz
kann entfallen.**

**EBX
Tipp**

Die Menschen werden zwar immer mobiler, aber die Verkehrsflächen immer komplexer (Straße, Gehweg, Radweg, gemischt genutzte Flächen, Shared Spaces, etc.). Das macht den Straßenverkehr zunehmend herausfordernder und auch unsicherer. Umso wichtiger ist daher das MITEINANDER.

- » Nimm Rücksicht auf andere Verkehrsteilnehmer*innen.
- » Sei vorausschauend und auch auf andere schauend (=umsichtig) unterwegs.
- » Bedenke das Verhalten anderer mit. Betrachte die Verkehrswelt auch immer mit den Augen der anderen.
- » Nimm dich selbst auch hin und wieder mal zurück.
- » Sei den anderen Verkehrsteilnehmer*innen gegenüber freundlich und respektvoll.
- » Fahr lieber 5 Minuten früher los – das erspart dir Stress und schont deine Nerven.

Technik-Basics

Wissenswertes über Akku, Leistung und einfache Service-Tipps zum Selbermachen.

Grundsätzlich gibt es 2 Arten von Antrieben: Mittelmotor und Nabenmotor. Wir befassen uns aber nur mit E-Bike Mittelmotorkonzepten, da sich diese Technologie durchgesetzt hat und auch aus sicherheitstechnischen Gründen zu bevorzugen ist.

Wo kann der Akku bei den Mittelmotormodellen überall sitzen?

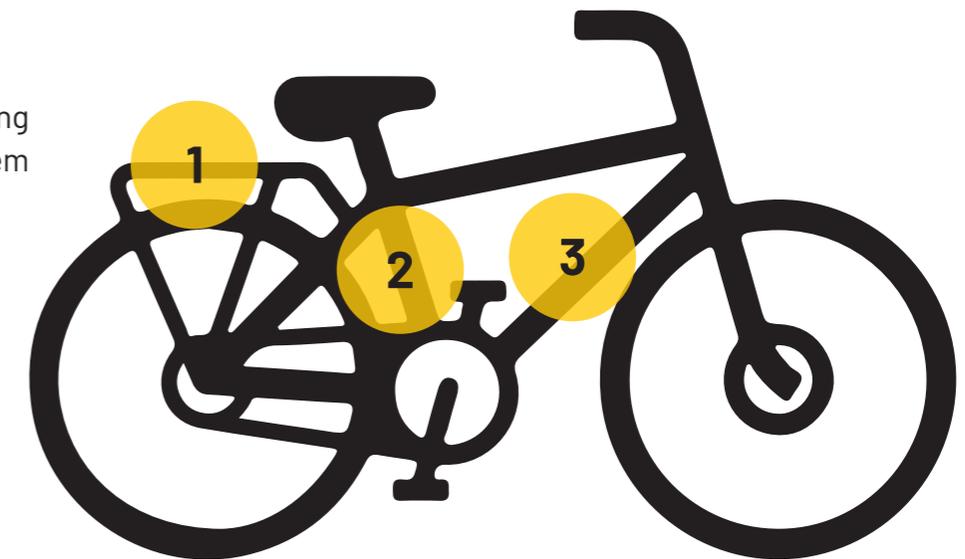
1) hinten am Gepäckträger

Diese Platzierung hat den kleinen Nachteil, dass durch das Gewicht des Akkus, der Gepäckträger nicht mehr voll belastet werden kann und der Schwerpunkt des Akkus auch relativ weit außerhalb der Mitte liegt. Außerdem müssen derartige

Fahrräder etwas stabiler gebaut werden und sind dadurch schwerer. Das beeinflusst das Fahrverhalten.

2) hinter dem Sitzrohr

Ideal ist diese Platzierung bei Rädern mit einem tiefen Einstieg.



Die möglichen Akku-Positionen.

3) am Unterrohr bzw. im Unterrohr integriert

Der im Unterrohr integrierte Akku bietet den Vorteil der besseren Aerodynamik, lässt noch Platz für einen Flaschenhalter und die Verkabelung ist aufgeräumter. Welchen dieser Varianten du den Vorzug gibst, ist in erster Linie eine Frage der Optik.



Das **Drehmoment** des Motors, angegeben in Newtonmetern (Nm), ist der entscheidende Faktor für den jeweiligen Einsatzbereich. Je größer dieser Wert ist, umso kräftiger unterstützt der Motor, wenn steile Anstiege in Angriff genommen werden. Bedenke aber immer: je stärker ein Motor und die gewählte Unterstützungsstufe ist, desto schneller wird der Akku auch leer.



Je höher die **Kapazität in Wattstunden** (Wh) eines Akkus ist, umso größer ist seine Reichweite. Üblich sind Akkus zwischen 300 bis 725 Wh. Bei einigen Modellen lässt sich auch schon ein zweiter Akku am Rahmen mitnehmen, was zum einen die Reichweite verdoppelt, zum anderen aber auch ein Mehrgewicht bedeutet. Du solltest vor einem Kauf also auch klar überlegen, welche Reichweite du tatsächlich benötigst.

Die **Unterstützungsstufen** des Motors bestimmen, wie stark du beim Treten vom Motor unterstützt wirst. Gibt es mehrere, ist die unterste Stufe die akkusparendste und die höchste dafür ausgelegt, steil bergauf zu fahren.



Verwende eine Pulsuhr und wähle die Unterstützungsstufen so, dass deine Herzfrequenz in einem für dich gesundheitsförderlichen Bereich liegt. Besprich dich dafür mit deinen Ärzt*innen.

Beim Aufladen des Akkus kannst du, abhängig vom Ladegerät und Ladezustand des Akkus, grob von ca. einer Stunde je 100 Wh ausgehen.

Die Reichweite eines Akkus hängt aber nicht nur von seiner Kapazität ab, sondern natürlich auch von mehreren weiteren Faktoren, wie der gewählten Unterstützungsstufe, der Strecke (mehr oder weniger Höhenmeter), dem Fahrergewicht, dem Gegenwind, der Außentemperatur, den Reifen, der Trittfrequenz und natürlich auch dem Alter des Akkus.

Um die Reichweite zu erhöhen, hier einige EBX-Tipps:

» Fahre mit einer höheren Trittfrequenz, idealerweise um die 80 Kurbelumdrehungen pro Minute, da hier der Motor effizient unterstützt.

» Passe die Unterstützungsstufe immer an das Gelände an und fahr nicht immer nur mit der höchsten Stufe – auch wenn das verlockend ist.

» Überprüfe regelmäßig den Luftdruck in den Reifen und achte auf eine geölte Kette.

» Bei sehr kalten Außentemperaturen kannst du den Akku auch mittels Neoprenüberzug schützen.

Für die **Akku-Handhabung** empfehlen wir:

- » Achte auf sichtbare Schäden.
- » Lass den Akku nie komplett entladen.
- » Lade ihn, wenn möglich, nach jeder längeren Fahrt wieder auf.
- » Vermeide zu extreme Hitze oder Kälte.
- » Benutze immer das originale Ladegerät.
- » Lagere bei Nichtbenutzung den Akku bei mittleren Temperaturen zwischen 10 und 20 Grad – und lade ihn alle paar Wochen kurz auf. Für die Lagerung empfiehlt sich ein Akku-Ladestand zwischen 30% und 70%.





Akku-Check

Da sich die Kapazität und Leistungsfähigkeit jedes Antriebsakkus im Laufe der Zeit verringert, bietet der ÖAMTC* einen Akku-Check für E-Bikes an vielen seiner Standorte an. Das gibt Aufschluss über den aktuellen Zustand des Akkus. So können etwaige Verschleißerscheinungen und sicherheitsrelevante Mängel erkannt werden. Der Check sagt dir auch, ob ein neuer Akku notwendig ist. Und er kann dich bei der Kaufentscheidung eines gebrauchten E-Bikes unterstützen.



Im Zuge einer Mitgliedschaft steht österreichweit die Nothilfe des ÖAMTC unter der Nummer 120 auch Radfahrer*innen zur Verfügung.

**Weitere Infos über die ÖAMTC-Touring-Mitgliedschaft für Radfahrer sowie Angebote des Mobilitätsclubs, wie z. B. Fahrradregistrierung, Fahrrad-Diebstahl-Versicherung bzw. Unfall- und Haftpflicht-Versicherung, Radrouten-Guide und vieles mehr findet man online unter <https://www.oeamtc.at/fahrrad/>.*

Schiebeassistent

Die Schiebehilfe, die in der Bedieneinheit/Display zu aktivieren ist, soll das Schieben des E-Bikes z.B. bei steilen Rampen oder aus dem Keller heraus erleichtern. Sie unterstützt dich dabei bis max. 6 km/h.



Mit der höchsten Unterstützungsstufe sorgen 2 bis 3 kräftige Tritte in die Pedale bereits für eine Geschwindigkeit von 20 km/h und mehr. Sei vorsichtig und übe den Umgang mit der zusätzlichen Motorkraft.



Unterschiede zum Fahrrad

» **Motor und Reichweite:** der augenscheinlichste Unterschied ist natürlich, dass das E-Bike im Gegensatz zum herkömmlichen Fahrrad einen Motor hat. Diese „zusätzliche Kraft“ ermöglicht uns, dass wir öfter und weiter fahren können.

» **Gewicht:** während ein herkömmliches Stadtrad (Citybike) bzw. Touren-/Trekkingbike zwischen 10 und 15 kg wiegt, beginnen durchschnittliche E-Bikes bei ca. 22 kg. Die leichteren Modelle sind dementsprechend teurer.

» **Anderes Handling:** das zusätzliche Gewicht ist natürlich deutlich beim Auf- und Absteigen (Haltekräfte) sowie Bremsen und Kurvenfahren zu bemerken. Daher ist es unbedingt notwendig, dass du dich auch als geübter Radfahrer wieder mit der Fahrtechnik beschäftigst. Aber auch beim Hantieren und Heben wie z.B. Einladen, Verstauen und Abstellen des E-Bikes wirst du das höhere Gewicht deutlich spüren.

» **Beschleunigung und Verzögerung:** beim Bremsen merkst du das zusätzliche Gewicht in einer Verlängerung des Bremsweges, was vorausschauendes Fahren umso wichtiger macht! Die Motorkraft spürst du hingegen massiv beim Beschleunigen.



EBX-Service-Tipps

Hier einige Handgriffe, die du sicher selbst an deinem E-Bike durchführen kannst. Wenn du dir nicht sicher bist, hilft dir die Fachwerkstätte.

Reifendruck

Suche zuerst das Ventil und bringe es in eine gut zugängliche Position. Achtung hier gibt es zwei verschiedene Ventil-Arten: das Autoventil (AV) und das (französische) Rennradventil (SV); dafür benötigst du jeweils einen anderen Aufsatz für die Pumpe. Du schraubst die Ventilkappe ab, bringst die Pumpe am Ventil an und pumpst den Reifen auf.



Optimaler Reifendruck in diesem Fall zwischen 2,5 und 4,5 bar.

Wieviel Luftdruck du benötigst, siehst du an der Seitenwand deines Reifens (Angaben zumeist in "bar" oder "psi"; 1 bar = 14,5 psi). Die meisten größeren Pumpen haben ein Manometer, auf dem du den exakten Reifendruck ablesen kannst.



Die richtige Sattelhöhe

Ein zu niedriger Sattel erschwert dir das Treten und wirkt wegen des spitzen Kniewinkels schädigend auf das Kniegelenk. Ein zu hoher Sattel zwingt dich beim Treten dazu, viel hin und her zu rutschen, was beim Treten sehr unangenehm werden kann.

Die Sattelstütze wird mittels Sattelklemme (entweder Inbus oder Schnellspanner) fixiert bzw. gelockert.

Achte darauf, dass dein Rad so aufrecht wie möglich ausgerichtet ist. Bring ein Pedal in die 6 Uhr-Stellung und stelle die Ferse auf das Pedal. Das Bein sollte auf dieser Seite nun gestreckt sein. Berührt die Ferse das Pedal nicht mehr muss der Sattel tiefer gestellt werden.

Sollte das Knie noch leicht gebeugt sein, stelle den Sattel etwas nach oben. Beim Fahren selbst befindet sich natürlich nicht die Ferse, sondern der Fußballen am Pedal.

Diese Einstellung gilt als gute Ausgangsposition und ist vor allem für längere Touren ideal, da man so die beste Kraftübertragung hat.



6 Uhr-Stellung beim Einstellen der Sattelhöhe.

Bei körperlichen Einschränkungen (Hüfte, Knie, etc.) bzw. im Stadtverkehr, wo es notwendig ist öfter stehenzubleiben und auf- und abzustiegen, kann allerdings eine tiefere Sitzposition vorteilhaft sein.

EBX
Tipp

Lass dir in dein E-Bike eine Teleskop- (Vario- oder Remote-)Sattelstütze einbauen - so hast du in jeder Situation die passende Einstellung per Knopfdruck.





Bremshebel

Der Lenker sollte so eingestellt sein, dass deine Arme beim Fahren locker vorgestreckt und die Ellbogen leicht gebeugt sein können (aktive Grundposition).

Stelle die Bremshebel so ein, dass „Unterarm – Handrücken – gestreckte Finger“ eine Linie bilden.



Kette ölen

Der Umwelt zuliebe lege etwas unter die Kette, so dass das Öl nicht direkt auf den Boden tropfen kann. Mach zunächst die Kette mit einem Tuch sauber und schalte hinten auf das mittlere Ritzel deines Zahnkranzes.

Öle nun die innere Seite der Fahrradkette und lass das Kettenöl schön von oben auf die Fahrradkette tropfen, während du sie langsam durchlaufen lässt. Ein paar Tropfen sind ausreichend.

Wische abschließend das überschüssige Öl mit einem sauberen, trockenen Tuch ab.



ACHTUNG:

Das E-Bike hat keinen Leerlauf wie ein herkömmliches Fahrrad. Idealerweise kann dir jemand helfen und hebt das Hinterrad vom Boden ab, so dass du die Kurbel drehen kannst und die Kette sich bewegt. Sonst brauchst du einen Montageständer oder Spezialwerkzeug.





Fahrtechnik

Der richtige Umgang mit dem E-Bike will geübt sein. Wir zeigen dir ein paar Tipps, mit denen du an deiner Fahrtechnik arbeiten kannst.

Losfahren

Vergewissere dich vor dem Losfahren, dass du dich gefahrlos in den Verkehr eingliedern kannst. Achte auf einen sicheren und festen Stand. Der Gang zum Losfahren sollte so gewählt sein, dass du ohne große Mühe in die Pedale treten kannst. Vermeide zu schwere Gänge beim Wegfahren. Pedalstellung sollte ca. auf 2 Uhr sein damit der Motor auf die Tretbewegung reagiert und dich dabei unterstützt.



- » fester Stand
- » Pedalstellung 2 Uhr
- » leichter Gang



Aktive Grundposition

Die aktive Grundposition stellt die Basis für alle Fahrtechnikübungen dar und ist Voraussetzung für ein sicheres E-Bike-Fahren im Straßenverkehr.

So funktioniert die aktive Grundposition:

- » 1 bis 2 Finger liegen bremsbereit auf den Bremsgriffen.
- » Satter Stand auf den Pedalen (zentral, breiteste Stelle des Schuhs ist über der Pedalachse).
- » Ellenbogen sind gebeugt.
- » Blick ist nach vorne gerichtet.
- » Gerade Sitzposition.



Schalte den Motor deines E-Bikes ein, bevor du dich auf das Rad setzt. Wenn du nämlich Druck auf die Pedale ausübst, bevor der Motor eingeschaltet ist, kann das zu einem „Nicht-Aktivieren“ des Motors führen.



Stehenbleiben

Vermeide ein ruckartiges Abspringen vom Rad und bleibe bis zum Stillstand mit beiden Füßen auf den Pedalen. Du steigst nur mit einem Fuß vom Pedal herunter. Mit dem anderen Fuß bleibst du in einer 6 Uhr Stellung auf dem Pedal. So verhinderst du ein Aktivieren des Motors zum Zeitpunkt des Stehenbleibens. Das Gewicht ist nun auf dein Standbein verlagert.

- » Füße auf den Pedalen bis zum Stillstand
- » dann nur einen Fuß vom Pedal nehmen
- » Gewicht auf Standbein



Vorausschauendes Fahren

Viel sicherer bist du unterwegs, wenn du mit deinem E-Bike bewusst und vorausschauend fährst. Der elektrische Antrieb führt zu einer höheren Beschleunigung und Geschwindigkeit, die auch von anderen Verkehrsteilnehmer*innen oft unterschätzt werden. Achte darauf, dass du aufmerksam bleibst um auf unvorhersehbare Situationen bestmöglich reagieren zu können.

Dabei hilft dir bremsbereites Fahren und die aktive Grundposition am E-Bike. Halte die nötigen Abstände ein und passe deine Geschwindigkeit den jeweiligen Gegebenheiten an.



Gesenkter Blick = eingeschränktes Sichtfeld.



Vorausschauender Blick.



40% Bremskraft hinten

60% Bremskraft vorne

Bremsen

Vorausschauendes, dosiertes Bremsverhalten und eine geübte Zielbremsung in Notsituationen sind die Basis für ein sicheres E-Bike fahren. Für das Betätigen der Bremse reichen 1 bis 2 Finger aus. Dadurch hast du auch während des Bremsvorgangs einen sicheren Griff am Lenker. Der Bremshebel ist so eingestellt, dass er mit den Fingern gut erreichbar ist. Nimm die aktive Grundposition ein (Ellbogen leicht gebeugt) und brems sowohl mit Hinter- als auch Vorderbremse. Das Betätigen der Vorderbremse erhöht die Bremswirkung und verkürzt somit den Bremsweg.

Achte darauf, dass unterschiedliche Untergründe (Schotter, feuchte Blätter, nasser Asphalt etc.) den Bremsvorgang beeinflussen.



- » dosiertes Bremsen
- » Gewicht nach hinten
- » Vorder- und Hinterbremse betätigen



Der richtige Gang

Das richtige Schalten und eine an das Gelände angepasste Gangwahl sind wichtig für ein ökonomisches E-Bike fahren. In Kombination mit den unterschiedlichen Unterstützungsstufen des Motors gibt es hier ein paar Dinge, die du beachten solltest. Die Zuschaltung des Motors ist abhängig von der Trittfrequenz und somit von dem Gang, den du gewählt hast. Ähnlich wie der optimale Drehzahlbereich beim Auto gibt es auch beim E-Bike eine Trittfrequenz, bei der der Motor am effektivsten arbeitet. Diese liegt bei ca. 80 Kurbelumdrehungen pro Minute.

Du kannst ruhig auch während des Schaltens in die Pedale treten. Vermeide aber, so wie beim herkömmlichen Fahrrad auch, einen Gangwechsel unter voller Last. Fahr vorausschauend um rechtzeitig den richtigen Gang für das jeweilige Gelände zu haben. Beim Halten an einer Ampel wähle bereits vor dem Stehenbleiben einen leichten Gang, damit du beim Losfahren wieder problemlos mit Motorunterstützung in Bewegung kommst.

Schwerer Gang = Kette rechts.



Leichter Gang = Kette links.



Probiere leichte und schwere Gänge in Verbindung mit den unterschiedlichen Unterstützungsstufen am Parkplatz aus. Achte auch auf die Unterschiede der Zuschaltung des Motors bei niedriger und hoher Trittfrequenz.

Spur halten

Tretbewegung und Geschwindigkeit unterstützen dich dabei, das E-Bike im Gleichgewicht zu halten. Jedoch treten speziell im Straßenverkehr Situationen auf, in denen du auch in der Lage sein solltest, bei geringer Geschwindigkeit spurtreu unterwegs zu sein (enge Gassen, viel Verkehrsaufkommen). Richte deinen Blick nach vorne, nimm die aktive Grundposition am E-Bike ein und versuche nicht zu verkrampfen.



Am besten kannst du das "Spur halten" in leicht abfallendem Gelände üben. Vermindere schrittweise deine Geschwindigkeit mit dosiertem Bremsen ohne dabei zu treten. Droht das E-Bike zu kippen reicht ein Tritt in die Pedale, um für Stabilität zu sorgen.

- » Blick nach vorne
- » Aktive Grundposition

Kurve fahren

Für das sichere Durchfahren einer Kurve ist die Geschwindigkeit, mit der du in die Kurve reinfährst, ausschlaggebend. Die aktive Grundposition ist auch in diesem Fall förderlich, um sicher durch die Kurve zu fahren. Der Kopf bzw. dein Blick steuert dich durch die Kurve. Gleichzeitig wird dadurch auch der Oberkörper in Kurvenrichtung gedreht, was dir zusätzliche Stabilität verleiht.

Visiere den Kurvenausgang an und lasse deinen Blick nicht zum Boden sinken. Vermeide Tretbewegungen während dem Kurvenfahren. Bei engen Kurven ist das kurveninnere Pedal oben, um eine Bodenberührung zu vermeiden.



- » Bremsen vor der Kurve
- » Blick Richtung Kurvenausgang
- » kein Treten



Dosiertes Bremsen vor einer Kurve hilft dir dabei, brenzlige Situationen zu vermeiden.





Bergauf Stehenbleiben

Bis zum Stillstand sollen auch beim Bergauf Stehenbleiben beide Füße am Pedal sein. Wähle deinen Haltepunkt gut – ein fester Untergrund unterstützt einen sicheren Stand. Im Gegensatz zum ebenen Gelände musst du in einer Steigung seitlich vom Rad steigen - und zwar immer "zum Berg hin".

Dabei hilft es dir eine kleine Kurve zu fahren und das E-Bike zur Seite zu neigen. Steig immer mit dem "Bergfuß" vom Rad und betätige dabei beide Bremsen um sicher zum Stillstand zu kommen. Halte die Bremsen gezogen, um nicht nach hinten wegzurollen.

Auch diese Technik solltest du, wenn es die Gegebenheiten zulassen, üben.

- » seitlich zur Bergseite vom Rad absteigen
- » guten Haltepunkt wählen
- » Bremsen ziehen
- » Gewicht auf Standbein



Bergauf Losfahren

Achte beim Losfahren darauf, dass du nicht die stärkste Unterstützungsstufe des Motors eingeschalten hast. Bergauf wählst du eine mittlere Unterstützungsstufe und einen leichten Gang. Halte Vorder- und Hinterbremse so lange gezogen, bis du losfährst. Bring das Pedal, mit dem du lostreten möchtest - je nach Seite - in eine 10 Uhr-Stellung. So unterstützt dich der Motor möglichst rasch. Richte deinen Blick nach vorne und fahr mit gleichmäßigem Tritt los.

- » mittlere Unterstützungsstufe
- » leichter Gang
- » Pedal auf 10-Uhr-Stellung
- » Blick nach vorne
- » Bremse anziehen



Fitness

Erinnerst du dich noch an die "Skigymnastik"? Genau nach diesem Vorbild bereiten wir uns nun auf die E-Bike Saison vor.

Körperliche Fitness bildet die Basis für das sichere E-Biken. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfiehlt Erwachsenen mindestens 150 Minuten pro Woche ausdauerorientierte Bewegung wie beispielsweise Radfahren oder Gehen. Muskelkräftigende Übungen sowie Schulung des Gleichgewichts an zwei Tagen ergänzen ein gesundheitsorientiertes Training. Am besten verteilst du deine Einheiten innerhalb einer Woche auf möglichst viele Tage. Mit dem nachfolgenden Fitnessprogramm kräftigst du deine Muskulatur, schulst dein Gleichgewicht und erhöhst die Beweglichkeit deiner Gelenke.

Übe regelmäßig, hab Freude an der Bewegung und bleibe damit fit und gesund für die Radsaison.

Allgemeine Hinweise

- » Im Idealfall absolvierst du dein Fitnessprogramm drei Mal pro Woche (z.B. Montag, Mittwoch und Freitag)
- » Trainiere nur, wenn du dich auch fit fühlst
- » Benutze eine Matte oder einen rutschfesten Teppich als Unterlage
- » Nimm ausreichend Flüssigkeit zu dir
- » Sorge für Frischluft und gute Musik während dem Training
- » Besprich dich im Zweifel immer mit deinen Ärzt*innen

Wir haben für dich ein Basis-Fitnessprogramm zusammengestellt, das dich ideal auf die E-Bike Saison vorbereitet.



Nach einem kurzen Aufwärmen absolvierst du die Übungen der Reihe nach. Beim Kräftigungsteil kannst du nach den 5 Übungen wieder von vorne beginnen und den Durchgang wiederholen.

Um dein Training abwechslungsreicher zu gestalten, findest du zusätzliche Fitnessübungen zum Auswählen in unserer Beilage.





Aufwärmen Die mit einem * gekennzeichneten Übungen eignen sich zum Aufwärmen

Mobilisation

- » 20-25 Wiederholungen pro Übung
- » 1 Durchgang
- » Vollen Bewegungsradius ausnutzen
- » Atme bewusst ein und aus

Mit regelmäßigen Mobilisationsübungen ...

- ... bereitest du deinen Körper ideal für das anschließende Training vor
- ... stimulierst du deine Muskeln, Sehnen, Bänder und Gelenke
- ... beugst du Verspannungen vor und förderst deine Beweglichkeit

Hüfte mobilisieren

- » Starte hüftschmal, die Knie sind leicht gebeugt
- » Hebe ein Knie vor dem Körper möglichst im rechten Winkel an und führe es kontrolliert über die Außenseite wieder Richtung Boden
- » Seite wechseln



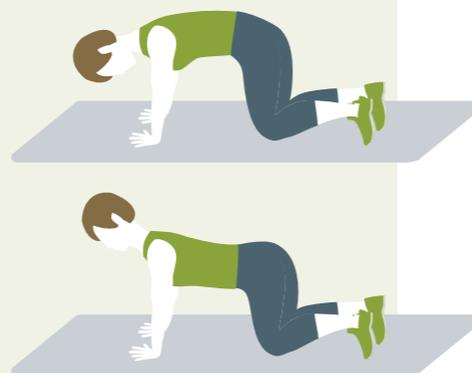
Gegengleiches Handdrehen (Mobilisation der Brust- und Halswirbelsäule)

- » Starte im hüftschmalen Stand, der Oberkörper ist aufrecht und der Blick nach vorne gerichtet
- » Die Arme streckst du auf Schulterhöhe zur Seite
- » Eine Handfläche zeigt nach oben zur Decke, die andere nach unten Richtung Boden
- » Der Blick geht dabei zur Hand, die nach oben zeigt
- » Drehe nun im Wechsel die Handflächen nach oben bzw. unten, der Kopf wandert mit



Katze/Kuh*

- » Starte im Vier-Füßler-Stand: Positioniere die Handflächen unter den Schultern und die Knie unter der Hüfte
- » Spreize die Finger und drücke die Handflächen fest in die Matte
- » Wechsle mit der Ausatmung in den Katzenbuckel
 - » Blick nach unten richten, sodass der Rücken rund wird
 - » Kinn zur Brust und den Bauchnabel nach innen Richtung Wirbelsäule ziehen
- » Und mit der Einatmung in die Kuhposition
 - » Blick und Brustbein nach oben richten und in ein leichtes Hohlkreuz kommen
 - » Gesäß nach hinten rausstrecken
- » Fließender Wechsel zwischen Katzenbuckel und Kuhposition



Hinweis: Passe die Bewegung an deinen Atemrhythmus an.



**EBX
Tipp**

Halte für ein paar Sekunden den Katzenbuckel und ziehe dabei deine Schulterblätter weit auseinander.

Koordination

- » Führe die Übungen nach deinem individuellen Tempo aus
- » Ist eine Übung zu schwierig, bleibe bei der einfacheren Variante
- » Atme langsam und bewusst

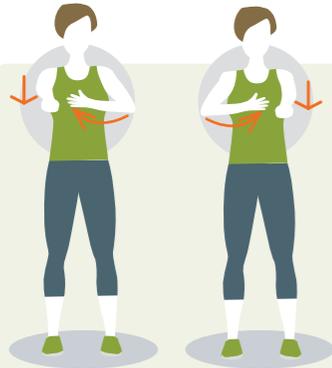
Mit regelmäßigen Koordinationsübungen ...

- ... werden deine Bewegungsabläufe effizienter
- ... benötigst du für die Übungsausführung weniger Kraft
- ... wirst du sicherer und beugst Stürze und Verletzungen vor



Marschieren*

- » Marschiere am Stand, die Arme bewegst du seitlich mit
- » Ziehe dabei im Wechsel das Knie zum Körper
- » Nach ein paar Sekunden kannst du folgende Varianten einbauen:
 - » Strecke den rechten Arm nach oben, wenn du das rechte Knie anhebst (Seite wechseln)
 - » Strecke den rechten Arm nach oben, wenn du das linke Knie anhebst (Seite wechseln)
 - » Führe die rechte Hand und das rechte Knie zusammen (Seite wechseln)
 - » Führe die rechte Hand und das linke Knie zusammen (Seite wechseln)



Handwechselfspiel

- » Starte im hüftschmalen Stand, Knie sind leicht gebeugt
- » Deine rechte Handfläche legst du auf die Brust und die linke streckst du als Faust auf Brusthöhe vom Körper weg
- » Wechsle die Armposition indem du die rechte Handfläche auf die Brust legst, die linke Hand ballst du zur Faust und streckst sie vom Körper weg

Kochlöffel fangen

- » Aufrechter Sitz auf einem Sessel
- » Strecke einen Arm auf Brusthöhe nach vorne und klemme einen Kochlöffel am untersten Ende des Stiels zwischen den Fingern ein
- » Lass den Kochlöffel los und versuche im gleichen Zug den Kochlöffel wieder zu fangen
- » Seite wechseln



Kraft & Stabilität

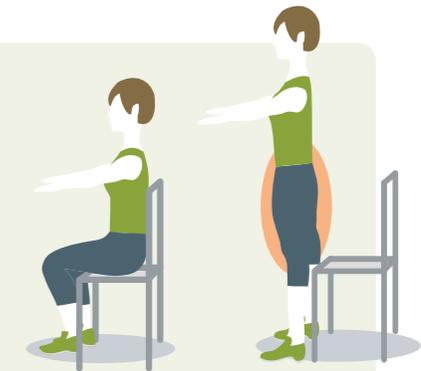
- » 8-12 Wiederholungen pro Übung
- » 1-2 Durchgänge
- » Achte auf eine saubere Ausführung
- » Die orangen Kreise kennzeichnen jeweils die beanspruchten Muskelgruppen

Mit regelmäßigen Kräftigungsübungen ...

- ... kräftigst du deine Muskulatur und verbesserst deine Haltung
- ... stärkst du deine Knochen, Sehnen und Bänder
- ... reduzierst du das Verletzungsrisiko und beugst Stürze vor

Kniebeuge

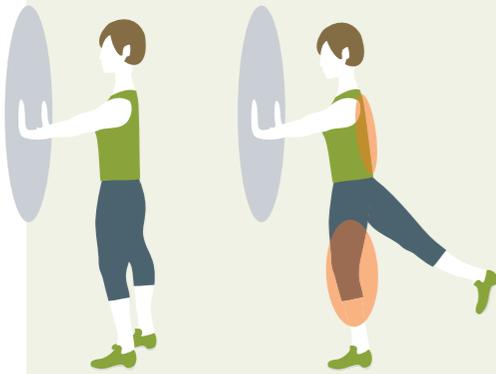
- » Starte im aufrechten Sitz auf einem Sessel
- » Die Füße hüftschmal geöffnet und die Zehen zeigen nach vorne
- » Mit der Ausatmung stehst du kontrolliert auf und mit der Einatmung senkst du das Gesäß ab, bis du den Sessel berührst
- » Drücke die Knie bei der Bewegung leicht nach außen
- » Die Arme bleiben auf Schulterhöhe gestreckt vor dem Körper



EBX
Tipp

Der Rücken bleibt während der gesamten Übung gerade und das Brustbein ist angehoben.





Wandwaage

- » Starte circa zwei Schrittlängen entfernt vor einer Wand im hüftschmalen Stand
- » Stütze dich mit beiden Handflächen an der Wand ab
- » Neige den Oberkörper nach vorne und hebe gleichzeitig ein Bein an
- » Dein Standbein bleibt dabei leicht gebeugt
- » Halte für ein paar Sekunden die Position und kehre in die Ausgangsposition zurück
- » Nach den Wiederholungen wechselst du die Seite

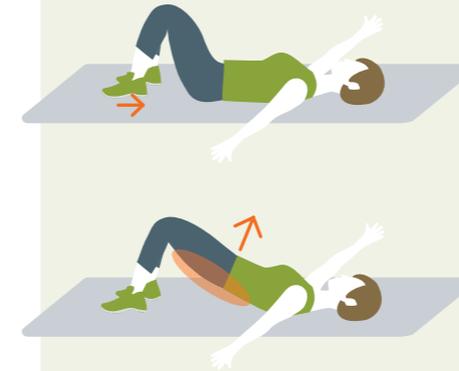
**EBX
Tipp**

Die Zehenspitzen sind leicht nach innen gedreht und die Hüfte bleibt geschlossen.



Schulterbrücke

- » Starte in Rückenlage, winkle die Beine hüftschmal an und ziehe die Fersen knapp zum Gesäß
- » Die Arme streckst du neben dem Körper aus, Handflächen zeigen zur Decke
- » Mit der Ausatmung hebst du das Becken nach oben an und streckst die Hüfte, die Schulterblätter bleiben dabei auf der Matte



- » Halte die Position für ein paar Sekunden am höchsten Punkt
- » Mit der Einatmung führst du das Becken kontrolliert nach unten, ohne das Gesäß am Boden abzulegen und beginnst wieder von vorne

Variante: Variiere die Beinposition und hebe im Wechsel die Ferse/die Zehenspitzen vom Boden an.

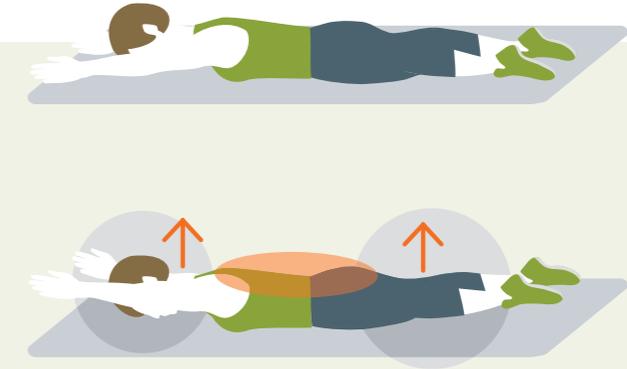
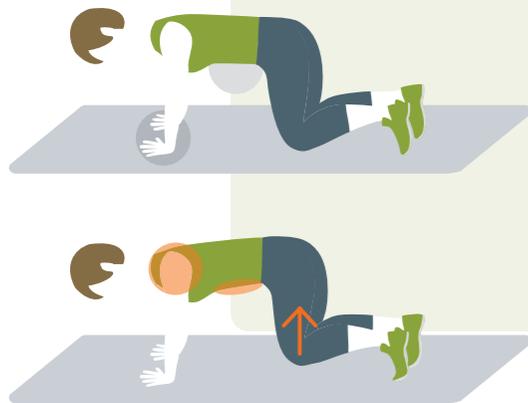
**EBX
Tipp**

Spanne während der gesamten Übung die Gesäßmuskulatur an und ziehe den Bauchnabel nach innen Richtung Wirbelsäule.

Schwebender 4-Füßler

- » Starte im Vier-Füßler-Stand: Positioniere die Handflächen unter den Schultern und die Knie unter der Hüfte
- » Spreize die Finger und drücke die Handflächen fest in die Matte
- » Der Blick bleibt während der gesamten Übung nach unten zur Matte gerichtet
- » Spanne deine Bauchmuskeln an, indem du den Bauchnabel nach innen Richtung Wirbelsäule ziehst
- » Hebe die Knie ein paar Zentimeter vom Boden ab
- » Halte die schwebende Position für ca. 10-20 Sekunden
- » Nach einer kurzen Pause wiederholst du die Übung 2-3 mal

Hinweis: Deine Schultern bleiben während der gesamten Übung über den Handflächen ausgerichtet.



Schwimmer

- » Du startest in Bauchlage auf der Matte und streckst Arme und Beine in die Verlängerung deiner Wirbelsäule, deine Schulterblätter sind Richtung Hosentasche gezogen
- » Die Handflächen zeigen zueinander und die Zehen sind in die Länge gestreckt
- » Hebe nun mit der Ausatmung Arme und Beine ein paar Zentimeter vom Boden ab (alternativ nur die Arme bzw. Beine vom Boden lösen)
- » Mit der Einatmung führst du Arme/Beine kontrolliert Richtung Boden
- » Der Blick bleibt während der gesamten Übung nach unten Richtung Matte gerichtet

Hinweis: Ziehe Arme und Beine in die Länge. Die Höhe der Bewegung ist dabei nicht entscheidend.



Beweglichkeit

EBX-Tipps für Beweglichkeitsübungen

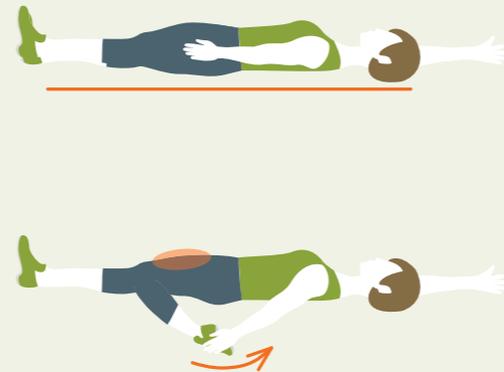
- » Jede Übung 45-60 Sekunden ausführen
- » 1 Durchgang
- » Es sollte nur ein leichter Dehnzug spürbar sein
- » Mit der Einatmung wird die Position gehalten und mit der Ausatmung kannst du den Zug etwas verstärken

Mit regelmäßigen Beweglichkeitsübungen ...

- ... kannst du muskuläre Ungleichheiten ausgleichen oder verhindern
- ... reduzierst du Bewegungseinschränkungen
- ... verbesserst du deine Alltagsbewegungen

Oberschenkel Vorderseite

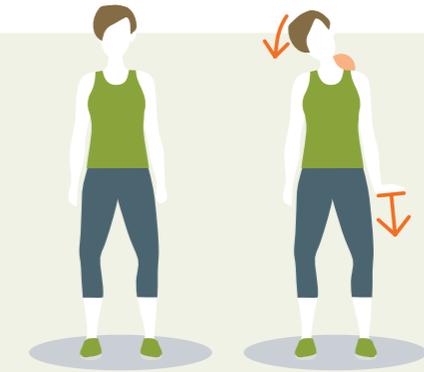
- » Leg dich seitlich auf die Matte
- » Der untere Arm ist ausgestreckt, den Kopf kannst du darauf ablegen, der Körper bildet eine Linie
- » Umfasse mit der anderen Hand deinen Fußrist und ziehe die Ferse langsam Richtung Gesäß
- » Die Knie bleiben dabei zusammen und das Becken bleibt stabil



- » Nach 45-60 Sekunden die Seite wechseln

Beinrückseite

- » Stelle dich im hüftschmalen Stand zu einem Tisch
- » Deine Unterarme legst du auf der Tischplatte ab
- » Deine Beine sind möglichst gestreckt, verlagere dein Gewicht nach hinten und schiebe das Gesäß Richtung Decke



Nacken

- » Starte im hüftschmalen Stand, die Knie sind leicht gebeugt
- » Die Arme lässt du seitlich neben dem Körper
- » Kippe das rechte Ohr zur rechten Schulter, die linke Handfläche drückst du Richtung Boden
- » Nach 45-60 Sekunden die Seite wechseln



Kippe das Kinn Richtung Brustbein und nehme eine veränderte Beanspruchung der Muskulatur wahr.



Was wir dir noch mit auf den Weg geben wollen, damit du mit deinem E-Bike SICHER, GESUND und MOBIL unterwegs bist.



Geht im Straßenverkehr achtsam **MITEINANDER** um.

Seid aktiv und übt **REGELMÄSSIG**.

Fahrt stets **VORAUSSCHAUEND** und behaltet die Umgebung im Blick.

Habt **FREUDE** bei der Bewegung und Begegnung.

Viel Spaß und gute Fahrt!



EIN PROJEKT DER



 **Bundesministerium**
Soziales, Gesundheit, Pflege
und Konsumentenschutz

Gefördert aus den Mitteln des Fonds Gesundes Österreich
Gesundheit Österreich
GmbH ● ● ●

 Geschäftsbereich
Fonds Gesundes Österreich

 **Bundes-Sport GmbH**

 **Das Land Steiermark**
→ Verkehr

GRAZ STADT
SOZIALAMT

Impressum



Medieninhaber & Redaktion: SPORTUNION Steiermark, Gaußgasse 3, 8010 Graz, Tel.: +43 (316) 32 44 30, E-Mail: office@sportunion-steiermark.at
Layout: Christoph Berger-Schauer | Fotos: Klemens König, zhang kaiyv (S. 12) | Druck: Offsetdruck Bernd Dorrong e.U., Kärntner Straße 96, 8053 Graz