

# BEDIENUNGSANLEITUNG

CITYRAD

TREKKINGRAD/ATB

MOUNTAINBIKE

PEDELEC/E-BIKE

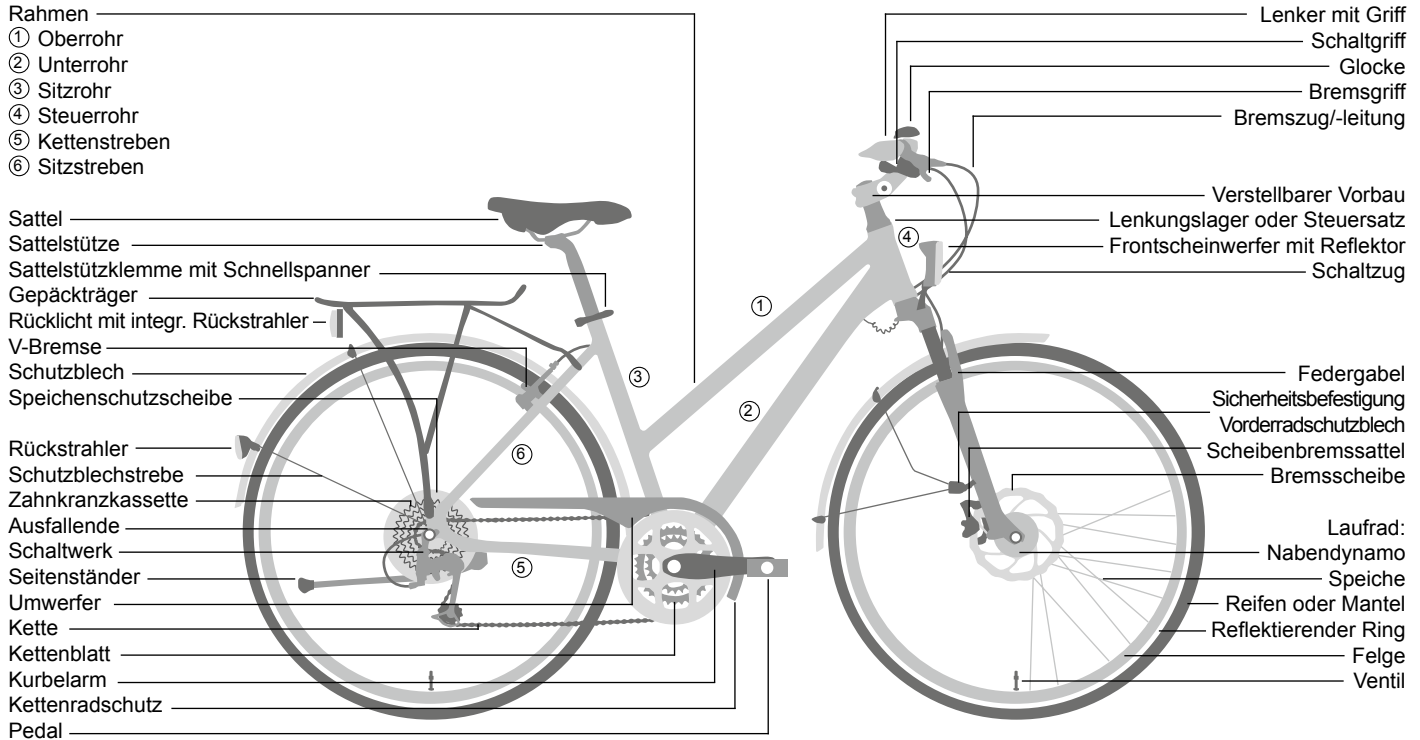
EN 15194

**CRESTA**  
swiss  bike

**+ IBEX**

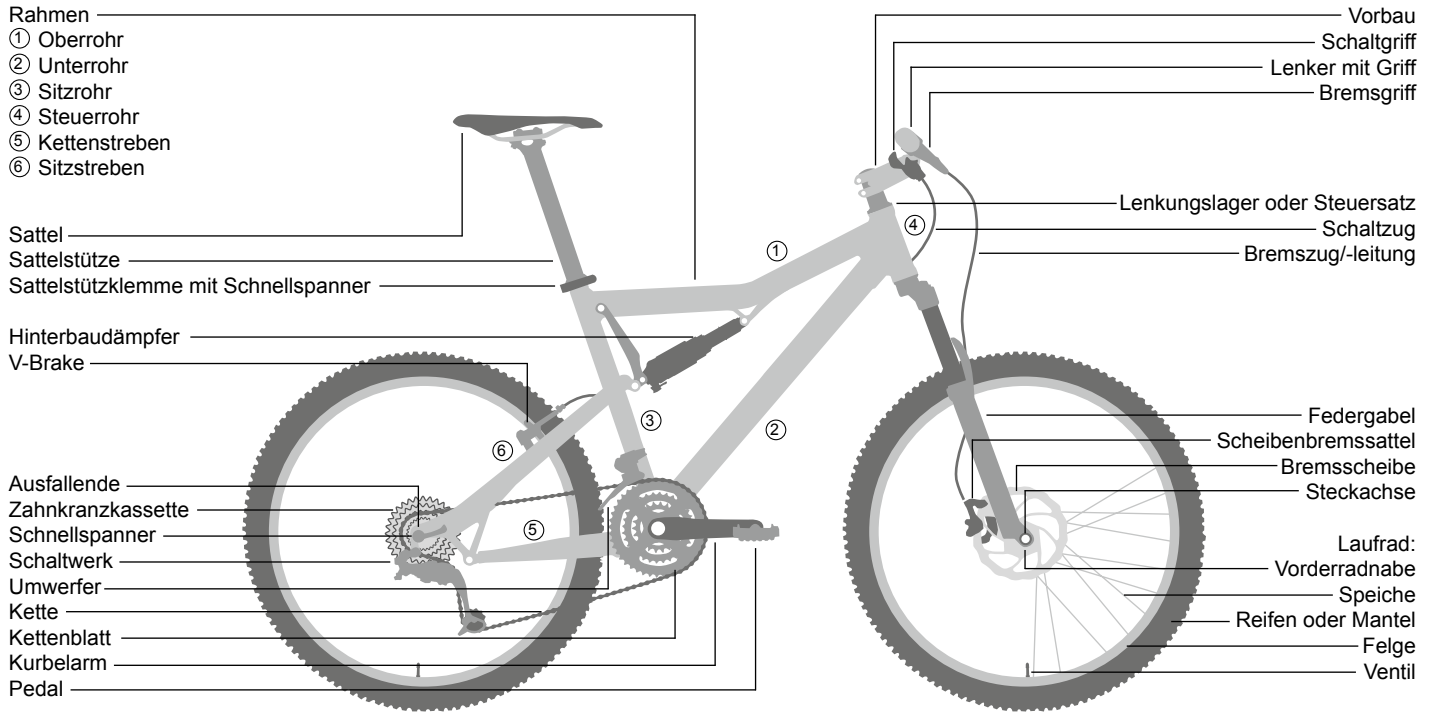
**BERGSTROM**

## Fahrradbauteile bei City- und Tourenrad



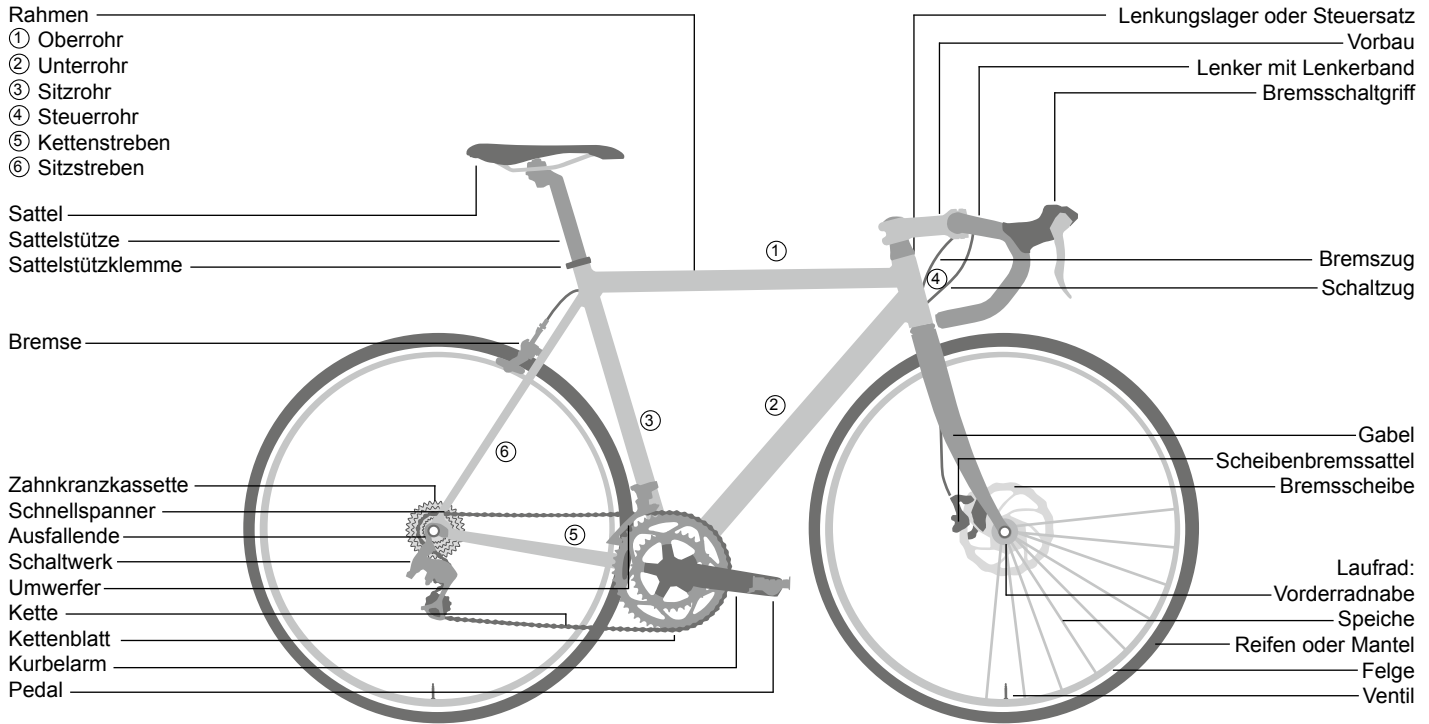
Das von Ihnen erworbene City-/Tourenrad, Trekking/ATB, Pedelec/E-Bike kann anders aussehen. Diese Bedienungsanleitung gilt nur für das Fahrrad, mit dem sie überreicht wurde.

## Fahrradbauteile beim MTB



Das von Ihnen erworbene Mountainbike, All Mountain, Enduro, Crossbike/ATB, Fatbike, Pedelec/E-Bike kann anders aussehen. Diese Bedienungsanleitung gilt nur für das Fahrrad, mit dem sie überreicht wurde.

## Fahrradbauteile beim Rennrad



Das von Ihnen erworbene Rennrad, Cyclocrossrad, Pedelec/E-Bike kann anders aussehen.  
Diese Bedienungsanleitung gilt nur für das Fahrrad, mit dem sie überreicht wurde.

# Inhalt

<b>Fahrradbauteile beim City- und Tourenrad</b>	U2	<b>Nicht montiertes Zubehör</b>	20	<b>Transport des Fahrrads</b>	44
<b>Fahrradbauteile beim MTB</b>	U3	Nicht montierte Gepäckträger	20	<b>Sachmängelhaftung (Gewährleistung)</b>	45
<b>Fahrradbauteile beim Rennrad</b>	U4	Barends/Lenkerhörnchen	21	<b>Umwelttipps</b>	45
<b>Inhalt</b>	1	<b>Montiertes Zubehör</b>	21	<b>Was ist bei einem Pedelec ergänzend zu beachten?</b>	46
<b>Einleitung</b>	2	Zubehör/Instandhaltung/Ersatzteile	21	Einführung	46
<b>Sicherheitshinweise</b>	3	Lichttechnische Anlage	22	Allgemeine Sicherheitshinweise	46
<b>Vor der ersten Fahrt</b>	4	Schutzbleche	23	Verschiedene Versionen von Motoren und Akkus	47
<b>Vor jeder Fahrt</b>	5	Gepäckträger	24	Gesetzliche Bestimmungen	48
<b>Wenn Sie gestürzt sind</b>	6	Federung	24	Vor der ersten Fahrt	50
<b>Gesetzliche Bestimmungen</b>	7	<b>Wartung/Instandhaltung</b>	25	Hinweise zu Elektrik und Elektronik	50
<b>Bestimmungsgemäßer Gebrauch</b>	8	Fahrradkette	26	Ladevorgang	51
<b>Anpassung an den Fahrer</b>	11	Riemenantrieb	27	Aufbewahrung des Akkus	53
Schnellspanner und Steckachsen bedienen	11	Laufräder	27	Inbetriebnahme	53
Steckachsen	12	Felgen/Bereifung	28	Funktionsweise	54
Pedale montieren	14	Bereifung und Luftdruck	28	Reichweite	54
Sitzposition einstellen	14	Schlauchlose Bereifung/Tubeless	29	Rekuperation	54
Sattelneigung einstellen	15	Schlauchreifen	30	Fahren ohne Antriebsunterstützung	55
Lenkerposition/Vorbau einstellen	16	Beheben einer Reifenpanne	30	Wartung und Pflege	55
Bremshebel einstellen	17	Bremsen	32	Anhängerbetrieb	56
Rücktrittbremse	18	Gangschaltung	35	Transport des Pedelecs	56
<b>Kinder</b>	18	Inspektionsplan	37	Sachmängelhaftung und Lebensdauer	56
Kinderfahrrad/Stützräder	18	Schmierung	39	<b>Impressum</b>	57
Mitnahme von Kindern/Kinderanhänger	18	Schraubverbindungen	40	<b>Inspektionen</b>	57
<b>Rahmen</b>	20	<b>Falls Sie ein Zeitfahr- oder Triathlonrad erworben haben</b>	41	<b>Übergabe-Dokumentation</b>	U5
		TT/Zeitfahrräder	41	<b>Fahrrad-Identifikation</b>	U6
		Scheibenräder, besondere Laufräder	41	<b>Anmerkungen</b>	U7
		Elektrische/elektronische Schaltung	41		
		<b>Wenn Sie ein BMX Rad erworben haben</b>	42		
		<b>Umgang mit Komponenten aus Carbon</b>	43		

# Einleitung

**Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,** zu Anfang möchten wir Ihnen einige wichtige Informationen über Ihr neues Fahrrad mitgeben. Diese helfen Ihnen, die Technik besser zu nutzen und Risiken zu vermeiden. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig und bewahren Sie sie gut auf.

Ihr Fahrrad wurde komplett montiert und eingestellt an Sie übergeben. Falls dies nicht der Fall sein sollte, wenden Sie sich für diese wichtigen Arbeiten an Ihren Fachhändler oder lesen Sie unbedingt sorgfältig die beiliegende Montage-Anleitung und befolgen Sie alle enthaltenen Hinweise.

Es wird vorausgesetzt, dass die Benutzer dieses Fahrrades über grundsätzliche und ausreichende Kenntnisse im Umgang mit Fahrrädern verfügen.

Alle Personen, die dieses Fahrrad benutzen

- reparieren oder warten
- reinigen
- oder entsorgen,

müssen den Inhalt und die Bedeutung dieser Bedienungsanleitung vollständig zur Kenntnis genommen und verstanden haben. Sollten Sie noch weitere Fragen haben oder etwas nicht ganz verstanden haben, fragen Sie zu Ihrer Sicherheit unbedingt einen Fahrradfachhändler.

Alle Informationen dieser Bedienungsanleitung beziehen sich auf Aufbau, Technik sowie Pflege und Wartung. Bitte beachten Sie diese Informationen, viele sind sicherheitsrelevant – ihre Missachtung kann mitunter schwere Unfälle, Stürze und wirtschaftliche Schäden verursachen.

Aufgrund der komplexen Technik eines modernen Fahrrades haben wir nur die wichtigsten Punkte beschrieben.

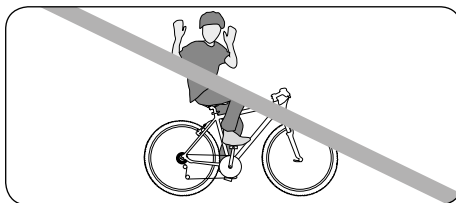
Ebenso gilt diese Bedienungsanleitung nur für das Fahrrad, mit dem sie ausgehändigt wurde.

Für spezielle technische Details beachten Sie bitte die beiliegenden Hinweise und Anleitungen der jeweiligen Hersteller der eingesetzten Komponenten. Bei Unklarheiten sprechen Sie bitte Ihren Fachhändler an.

Bevor Sie am öffentlichen Straßenverkehr teilnehmen, informieren Sie sich bitte über die jeweils geltenden nationalen Vorschriften.

Zunächst jedoch ein paar Hinweise zur Person des Fahrers, die es ebenfalls zu beachten gilt:

- Setzen Sie immer einen angepassten und geeigneten Fahrradhelm auf und benutzen Sie ihn bei jeder Fahrt!
- Informieren Sie sich in der Anleitung des Helmhersellers über den korrekten Sitz des Helms.
- Tragen Sie beim Fahren immer helle Kleidung oder Sportkleidung mit reflektierenden Elementen; das ist wichtig für das Gesehen werden.
- Enge Beinkleidung ist Pflicht, benutzen Sie gegebenenfalls Hosenklammern. Ihre Schuhe sollten rutschfeste und steife Sohlen haben.
- Fahren Sie nie freihändig



Auch wenn Sie schon über Erfahrung mit Fahrrädern verfügen, lesen Sie unbedingt zuerst das Kapitel: „Vor der ersten Fahrt“ und führen Sie die wichtigen Prüfungen aus dem Kapitel „Vor jeder Fahrt“ durch!

Beachten Sie, dass Sie als Verkehrsteilnehmer mit dem Fahrrad besonderen Gefahren ausgesetzt sind.

Schützen Sie sich und Andere durch verantwortungsbewusstes und sicheres Fahren!

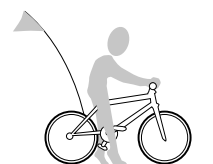
## Hinweise für Eltern und Erziehungsberechtigte:

Als Erziehungsberechtigte sind Sie verantwortlich für die Unternehmungen und die Sicherheit Ihres Kindes. Dies beinhaltet die Verantwortung für den technischen Zustand des Fahrrades und seine Anpassung auf den Fahrer.

Bitte informieren Sie sich im Abschnitt „Kinderfahrräder“ darüber, was Sie und Ihr Kind unbedingt beachten müssen.

Ebenso sollten Sie sicher sein, dass das Kind den sicheren Umgang mit dem Fahrrad erlernt hat. Stellen Sie sicher, dass Ihr Kind den sicheren und verantwortlichen Umgang mit seinem Fahrrad in dem Umfeld gelernt und begriffen hat, in dem es sich bewegen wird.

- Beachten Sie, dass Kinder unter acht Jahren auf dem Gehweg fahren müssen. Kinder zwischen acht und zehn Jahren dürfen den Gehweg benutzen.
- Wenn Kinder eine Fahrbahn überqueren, müssen sie vom Fahrrad absteigen.



# Sicherheitshinweise

Lesen Sie sorgfältig alle Warnungen und Hinweise in dieser Bedienungsanleitung durch, bevor Sie das Fahrrad in Betrieb nehmen. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung immer in der Nähe Ihres Fahrrads auf, so dass sie jederzeit verfügbar ist.

**Bitte lesen Sie unbedingt vor der ersten Fahrt die Kapitel „Vor der ersten Fahrt“ und „Vor jeder Fahrt“!**

Wenn Sie Ihr Fahrrad an dritte Personen weitergeben, händigen Sie diese Bedienungsanleitung mit aus.

In dieser Anleitung finden Sie vier verschiedene Hinweistypen – einer gibt Ihnen wichtige Informationen zu Ihrem neuen Fahrrad und dessen Benutzung, einer weist Sie auf mögliche Sach- und Umweltschäden hin, der dritte warnt Sie vor möglichen Stürzen und schweren Schäden, auch körperlicher Art. Der vierte Hinweistyp fordert Sie auf, das richtige Drehmoment einzuhalten, damit sich Teile nicht lösen oder brechen.

Wenn Sie diese Symbole sehen, besteht jedes Mal das Risiko, dass die beschriebene Gefahr eintritt! Der Bereich, für den die jeweils ausgesprochene Warnung gilt, ist mit einer grauen Fläche hinterlegt.

Die Hinweise sind wie folgt gestaltet:



**Hinweis:** Dieses Symbol gibt Informationen über die Handhabung des Produkts oder den jeweiligen Teil der Bedienungsanleitung, auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll.



**Achtung:** Dieses Symbol warnt Sie vor Fehlverhalten, welches Sach- und Umweltschäden zur Folge haben kann.



**Gefahr:** Dieses Symbol bedeutet eine mögliche Gefahr für Ihr Leben und Ihre Gesundheit, wenn entsprechenden Handlungsanforderungen nicht nachgekommen wird, bzw. wenn nicht entsprechende Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.



**Wichtige Schraubverbindung!** Hier muss beim Anziehen ein exaktes Drehmoment eingehalten werden. Das korrekte Anzugsmoment ist entweder auf dem Bauteil abgebildet oder Sie finden es in der Tabelle mit Anzugswerten auf Seite 40. Um ein genaues Anzugsmoment einzuhalten, müssen Sie einen Drehmomentschlüssel verwenden. Wenn Sie keinen Drehmomentschlüssel haben, überlassen Sie diese Arbeit dem Fachhändler! Teile, die nicht korrekt angezogen sind, können sich lösen oder brechen! Das kann schwere Stürze zur Folge haben!

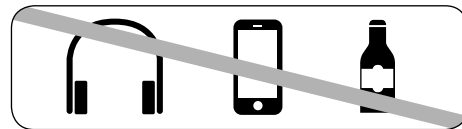
Prüfen Sie den sicheren und festen Sitz aller Schnellspanner jedes Mal, wenn Ihr Fahrrad, auch nur für kurze Zeit, unbeaufsichtigt abgestellt war! Prüfen Sie regelmäßig den festen Sitz aller Schraubverbindungen und Bauteilen.

Beachten Sie hierbei, dass Bauteile aus Verbundwerkstoffen wie Kohlefaser meist geringere Anzugsmomente erfordern, siehe S. 40. Typische Bauteile aus Kohlefasern sind z.B. Lenker, Lenkervorbauten, Sattelstützen und Sattelgestelle, Rahmen und Gabel, Kurbeln. Lassen Sie sich von Ihrem Fachhändler in den Umgang mit diesen Werkstoffen einweisen.

Diese Bedienungsanleitung setzt voraus, dass Sie Fahrrad fahren können. Sie ist keine Anleitung, um Fahrrad fahren zu lernen. Ebenso dient sie nicht dazu Inhalte zu vermitteln, um das Fahrrad zu montieren oder zu reparieren.

Seien Sie sich immer bewusst, dass Fahrrad fahren grundsätzlich Gefahren birgt. Sie sind als Radfahrer/in in besonderem Maße gefährdet. Seien Sie sich immer bewusst, dass Sie nicht so geschützt sind, wie sie es z.B. im Auto sind. Sie haben keinen Airbag und keine Karosserie. Trotzdem sind Sie schneller und in anderen Bereichen der Straße unterwegs als ein Fußgänger. Achten Sie daher besonders auf andere Verkehrsteilnehmer.

Fahren Sie nie mit Kopfhörern, telefonieren Sie nicht beim Rad fahren. Fahren Sie nie, wenn Sie nicht in der Lage sind, ihre Fahrt gänzlich zu kontrollieren. Das gilt besonders, wenn Sie Medikamente, Alkohol oder andere Drogen konsumiert haben.



- Passen Sie bei nasser oder glatter Straße Ihre Fahrweise den Erfordernissen an. Fahren Sie langsamer und bremsen Sie vorsichtig und frühzeitig, da sich der Bremsweg deutlich verlängert.
- Passen Sie Ihre Geschwindigkeit dem Gelände und Ihrem Fahrkönnen an.
- Fahren Sie nie freihändig.





Moderne Fahrradtechnik ist High Tech! Arbeiten daran erfordern besonderes Wissen, Erfahrung und Spezialwerkzeug! Führen Sie Arbeiten an Ihrem Fahrrad nicht selber aus! Geben Sie Ihr Rad für Reparatur, Wartung und Instandsetzung in eine Fachwerkstatt!

## Vor der ersten Fahrt

Beachten Sie ergänzend auch die Bedienungsanleitungen der einzelnen Komponenten-Hersteller, die Ihrem Fahrrad beiliegen oder im Internet erhältlich sind.



Falls Sie nach dem Lesen der Dokumentationen noch Fragen haben, steht Ihnen Ihr Fachhändler gern zur Verfügung.

Stellen Sie sicher, dass das Fahrrad betriebsbereit und auf Sie eingestellt ist.

Dazu gehören:

- Position und Befestigung des Sattels und des Lenkers
- Montage und die Einstellung der Bremsen
- Befestigung der Räder im Rahmen und in der Gabel

Lassen Sie Lenker und Vorbau vom Fachhändler auf eine für Sie sichere und bequeme Position einstellen.

Stellen Sie den Sattel auf eine für Sie sichere und bequeme Position ein (siehe Seite 14).

Lassen Sie die Bremsgriffe vom Fachhändler so einstellen, dass Sie sie jederzeit gut erreichen können. Erlernen Sie die Zuordnung der Bremsgriffe zur Vorder- bzw. Hinterradbremse (rechts/links)!

In der Regel ist bei Rädern mit zwei Handbremsen der linke Bremshebel für die Vorderradbremse und der rechte Bremshebel für die Hinterradbremse zugeordnet. Prüfen Sie aber in jedem Fall vor der ersten Fahrt die Zuordnung der Bremsgriffe bei Ihrem Fahrrad, da diese abweichend sein kann.



Moderne Bremssysteme können eine wesentlich stärkere und andere Bremswirkung haben als gewohnt! Üben Sie vor Fahrtantritt auf einem sicheren, unbefahrenen Gelände die Bedienung der Bremsen!

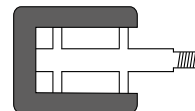
Falls Sie ein Fahrrad mit Felgen aus Kohlefasern (Carbon) nutzen, denken Sie daran, dass dieses Material in Verbindung mit Felgenbremsen ein erheblich schlechteres Bremsverhalten mit sich bringt, als Sie es von Felgen aus Aluminium gewohnt sind!

Bedenken Sie, dass die Wirkung von Bremsen bei Nässe und rutschigem Untergrund gefährlich anders und insbesondere schlechter sein kann als gewohnt. Stellen Sie Ihre Fahrweise auf mögliche längere Bremswege und rutschigen Untergrund ein!

Wenn Sie ein Singlespeed- oder ein „Fixie“ Rad fahren, machen Sie sich vor der ersten Fahrt mit dem Bremsverhalten vertraut! Singlespeed-Räder mit nur einer Bremse dürfen nicht am öffentlichen Straßenverkehr teilnehmen. Fixie-Räder haben keinen Freilauf, die Kurbeln drehen die Pedalen IMMER mit.



Wenn an Ihrem Fahrrad Pedale mit Gummi- oder Kunststoffkäfig montiert sind, machen Sie sich mit dem Halt vertraut, den diese bieten. Bei Nässe werden Gummi- und Kunststoffpedale sehr rutschig!



## Vor jeder Fahrt

Vergewissern Sie sich, dass die Räder sicher in Rahmen und Gabel befestigt sind. Prüfen Sie den festen Sitz der Schnellspanner, Steckachsen und aller wichtigen Befestigungsschrauben und -mutter (siehe Seiten 11 und 40).

Heben Sie Ihr Fahrrad etwas hoch und lassen Sie es aus etwa 10 cm Höhe wieder auf den Boden fallen. Falls Sie Klappern oder andere ungewöhnliche Geräusche hören, lassen Sie einen Fachhändler die Ursache feststellen und beheben, bevor Sie losfahren.

Schieben Sie das Rad bei gezogenen Handbremsen vorwärts. Die betätigte Hinterradbremse muss das Hinterrad blockieren lassen, die betätigte Vorderradbremse muss das Hinterrad vom Boden abheben lassen. Machen Sie an einem sicheren Ort eine erste Testfahrt, um sich an die neuen Bremsen zu gewöhnen! Moderne Bremsen können ein ganz anderes Bremsverhalten zeigen, als Sie kennen. Auch darf hierbei die Lenkung nicht klappern oder Spiel zeigen.

Prüfen Sie den Luftdruck in den Reifen. Angaben zum vorgeschriebenen Reifendruck finden Sie auf den Seitenwänden der Bereifung. Halten Sie die Angaben für den Mindest- und den Höchstdruck ein! Finden Sie keine Druckangaben, gelten 2,5 Bar / 36 PSI als angepasster Druck für die meisten Reifen. Ist der Reifen schmaler als 30 mm/ 11/8", sollten, sollten 4 Bar / 58 PSI eingefüllt werden.

Als grobes Maß, z.B. unterwegs, können Sie den Reifendruck folgendermaßen prüfen: Wenn Sie den Daumen auf den aufgepumpten Reifen legen, sollten Sie den Reifen auch mit kräftigem Druck nicht stark verformen können.

Prüfen Sie Reifen und Felgen. Suchen Sie

Beschädigungen, Risse, und Verformungen, eingedrungene Fremdkörper, z.B. Glassplitter oder spitze Steine.

Falls Sie Schnitte, Risse oder Löcher finden, fahren Sie auf keinen Fall los! Lassen Sie ihr Rad erst in einer Fachwerkstatt überprüfen.

Kontrollieren Sie vor jeder Fahrt:

- Glocke und Beleuchtung auf Funktion und sicheren Sitz
- Die Bremsanlage auf Funktion und sicheren Sitz
- Die Dichtigkeit der Leitungen und Anschlüsse, wenn eine hydraulische Bremse verwendet wird
- Reifen und Felgen auf Beschädigungen, Rundlauf und eingedrungene Fremdkörper, besonders nach Fahrten im Gelände
- Die Reifen auf ausreichende Profiltiefe
- Federelemente auf Funktion und sichere Befestigung
- Fester Sitz von Schrauben, Muttern, Steckachsen und Schnellspannern (siehe Seiten 11 und 40)
- Den Rahmen und die Gabel auf Verformungen oder Risse und Beschädigungen
- Lenker, Lenkervorbau, Sattelstütze und Sattel sowohl auf korrekte, sichere Befestigung als auch auf die richtige Position
- Testen Sie die Sattelstütze und den Sattel auf sichere Befestigung. Versuchen Sie, den Sattel zu drehen und nach oben oder unten zu kippen. Der Sattel darf sich nicht bewegen lassen
- Wenn Sie mit Klick-/Systempedalen fahren: Machen Sie einen Funktionstest. Pedale müssen problemlos und leicht auslösen
- Bei BMX Rädern: Sichere Funktion des Rotors, sichere Befestigung von Lenker im Vorbau und Axle Pegs.



Wenn Sie nicht ganz sicher sind, dass Ihr Fahrrad in einwandfreiem Zustand ist, fahren Sie nicht los. Lassen Sie es von einem Fachhändler überprüfen.

Besonders, wenn Sie Ihr Rad intensiv nutzen, durch sportlichen Einsatz oder täglichen Gebrauch, lassen Sie regelmäßig alle wichtigen Bauteile vom Fachhändler überprüfen.

Rahmen und Gabel, Bauteile der Radaufhängung und weitere sicherheitsrelevante Komponenten wie Bremsen und Räder unterliegen dann starkem Verschleiß, der die Betriebssicherheit der Bauteile beeinflussen kann.

Überschreiten Sie die vorgesehene Nutzungs- oder Lebensdauer von Komponenten, können diese plötzlich versagen. Das kann zu Sturz und schweren Verletzungen führen!

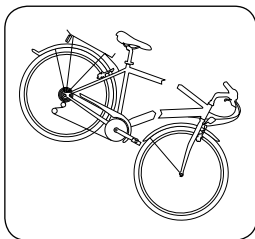


Auch nach einem Sturz, oder wenn Ihr Rad umgefallen ist, müssen Sie diese Prüfungen durchführen, bevor sie weiterfahren!

Bauteile aus Aluminium können nicht sicher wieder gerichtet werden und Komponenten aus Carbon können Schäden davontragen, die Sie nicht erkennen können!

Lassen Sie das Rad vom Fachhändler prüfen.

## Wenn Sie gestürzt sind



Prüfen Sie das gesamte Fahrrad auf Veränderungen. Das können Beulen und Risse in Rahmen und Gabel sein, aber auch verbogene Bauteile. Auch, wenn sich Teile wie Lenker

oder Sattel verschoben oder verdreht haben, müssen Sie die jeweiligen Teile auf Funktion und sicheren Sitz prüfen.

- Schauen Sie sich Rahmen und Gabel genau an. Wenn Sie aus verschiedenen Blickwinkeln über die Oberfläche schauen, lassen sich Verformungen meist deutlich erkennen.
- Sehen Sie nach, ob sich Sattel, Sattelstütze, Vorbau oder Lenker noch in der korrekten Position befinden. Ist dies nicht der Fall, drehen oder biegen sie das Bauteil NICHT aus seiner veränderten Position zurück, ohne die dazu gehörige Verschraubung zu öffnen. Halten Sie beim Fixieren der Bauteile unbedingt das vorgeschriebene Anzugsmoment ein. Werte dazu finden Sie auf Seite 40 und im Kapitel „Schnellspanner“, Seite 11.
- Testen Sie, ob beide Räder korrekt und sicher in Rahmen und Gabel sitzen.
- Heben Sie das Rad vorne und hinten hoch und drehen Sie Vorder-bzw. Hinterrad. Die Felge muß gerade und ohne Schlag durch die Bremsen laufen. Die Bereifung darf die Bremsen nicht berühren. Bei Rädern mit Scheibenbremsen sehen Sie am Abstand zwischen Rahmen oder Gabel und Reifen, ob das Rad rund läuft.

- Testen Sie, ob beide Bremsen ihre volle Funktion haben.
- Fahren Sie nicht los, ohne geprüft zu haben, ob die Kette sicher auf Kettenrad und Ritzel liegt. Sie muß vollständig über die Zahnäder laufen. Fahren Sie los und die Kette fällt von einem Zahnrad ab, können Stürze und schwerste Verletzungen die Folge sein.

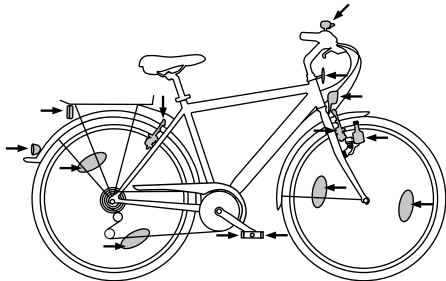


Bauteile aus Aluminium können unvermittelt brechen, wenn sie verformt wurden. Benutzen Sie keine Bauteile, die, z.B. nach einem Sturz, verformt oder verbogen sind. Tauschen Sie solche Bauteile immer aus.

Bauteile aus Carbon können schwerwiegend beschädigt sein, ohne das man es ihnen ansieht. Lassen Sie nach einem Sturz alle Komponenten aus Carbon vom Fachhändler prüfen.

Wenn Sie eine Veränderung an Ihrem Rad feststellen, fahren Sie NICHT weiter. Schrauben Sie lose Teile nicht ohne vorherige Prüfung und nicht ohne Drehmomentschlüssel wieder fest. Bringen Sie das Rad zum Fachhändler, schildern Sie den Sturz und lassen Sie das Rad prüfen!

# Gesetzliche Bestimmungen



Bevor Sie am Straßenverkehr teilnehmen, informieren Sie sich bitte über die jeweils geltenden nationalen Vorschriften. In Deutschland regeln dies die StVZO und die StVO.

## Ⓓ Anforderungen der StVZO:

- Zwei unabhängig voneinander funktionierende Bremsen, jeweils eine pro Vorder- und Hinterrad
- Lichtanlage mit weißem Front- und rotem Heckscheinwerfer
- Betrieben u.a. durch eine fest installierte Lichtmaschine oder durch Akkus oder Batterien, die den aktuellen gesetzlichen Vorschriften genügen (6V, 3W)
- helltönende Glocke
- Reflektoren:
  - vorne*: weiß, groß, darf im Scheinwerfer sein
  - hinten*: zwei rote, einer darf im Rücklicht sein
- Laufräder*: zwei gelbe Reflektoren pro Rad, alternativ weiße reflektierende Ringe in Mantel, Felgen oder Speichen
- Pedale*: pro Pedal je ein gelber Reflektor nach vorne und nach hinten weisend

Jede lichttechnische Anlage muss das Prüfzeichen der amtlichen Zulassung tragen: Eine Wellenlinie und eine K-Nummer.

Bei technischen Veränderungen beachten Sie immer, dass elektrische Bauteile nur gegen bauartgeprüfte Teile ausgetauscht werden dürfen!

Ⓐ Für die Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr in Österreich müssen Sie sich nach der 146. Verordnung / Fahrradverordnung richten. Diese finden Sie im Bundesgesetzblatt Österreich.

Wenn keine anderen Bestimmungen gelten, muss Ihr Rad

- zwei voneinander unabhängige Bremsvorrichtungen aufweisen, die im Trockenen durchschnittlich mit  $4\text{m/sec}^2$  aus  $20\text{ km/h}$  verzögern
- eine Vorrichtung zur Abgabe von akustischen Warnzeichen aufweisen
- einen mit dem Fahrrad fest verbundenen Scheinwerfer haben, der mindestens  $100\text{ cd}$  helles, weißes oder hellgelbes Licht nach vorne erzeugt
- nach vorne einen weißen Reflektor haben mit mindestens  $20\text{ cm}^2$  Lichteintrittsfläche
- ein rotes Rücklicht mit mindestens  $1\text{ cd}$  Lichtstärke und einen roten Reflektor mit mindestens  $20\text{ cm}^2$  Lichteintrittsfläche aufweisen, nach hinten weisend
- gelbe Rückstrahler an den Pedalen oder gleichwertige Reflektionsvorrichtungen haben
- zwei Reflektoren pro LaufRad mit jeweils mindestens  $20\text{ cm}^2$  Lichteintrittsfläche, ersatzweise Reifen, die zusammenhängend und ringförmig reflektierend sind. Zulässig sind auch Vorrichtungen, die gleiche Wirkung haben.

ⒸH In der Schweiz stehen die gültigen Regelungen in den Verordnungen über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge. Hier lesen Sie bitte die Artikel 213 bis 218.

- Auch in der Schweiz müssen Fahrräder zwei leistungsfähige Bremsen haben, je eine für Vorder- und Hinterrad
- Die Lenkstange muss zwischen  $40$  und  $70\text{ cm}$  breit sein und darf das Lenken nicht behindern
- Die Lichter an Fahrrädern dürfen nicht blenden.
- An Fahrrädern müssen mindestens ein nach vorn und ein nach hinten gerichteter Rückstrahler mit einer Leuchtfläche von mindestens  $10\text{ cm}^2$  fest angebracht sein. Die Rückstrahler müssen nachts bei guter Witterung auf  $100\text{ m}$  im Scheine eines Motorfahrzeug-Fernlichts sichtbar werden.
- Die Pedale müssen vorn und hinten Rückstrahler mit einer Leuchtfläche von mindestens  $5\text{ cm}^2$  tragen. Ausgenommen sind Rennpedale, Sicherheitspedale und dergleichen.
- Anstelle der Rückstrahler können andere retroreflektierende Vorrichtungen verwendet werden, wenn sie in der Wirkung den Anforderungen an Rückstrahler entsprechen.
- Fahrräder, ausgenommen Fahrräder mit einem Leergewicht (ohne Führer oder Führerin) von höchstens  $11\text{ kg}$ , müssen eine gut hörbare Glocke aufweisen; andere Warnvorrichtungen sind untersagt.
- Fahrräder sind mit einer geeigneten Diebstahlsicherung zu versehen.
- Da die früher obligatorische Versicherungsplakette abgeschafft wurde, müssen Schäden, die mit dem Rad verursacht wurden, selbst oder über die private Haftpflichtversicherung abgewickelt werden. Informieren Sie sich hierüber bei Ihrem Versicherer.

# Bestimmungsgemäßer Gebrauch



Fahrräder dienen als Fortbewegungsmittel für eine Einzelperson. Die Mitnahme einer weiteren Person auf dem Fahrrad ist nur im Rahmen der nationalen Gesetzgebung, in Deutschland gemäß der StVO, zulässig. Eine Ausnahme bildet beispielsweise ein Tandem. Wenn Sie Gepäck transportieren möchten, setzt dies eine geeignete Vorrichtung am Fahrrad voraus. Kinder dürfen nur in Kindersitzen und dafür vorgesehenen Anhängern transportiert werden. Achten Sie hier auf hochwertige Qualität! Beachten Sie dabei das zulässige Gesamtgewicht.

(siehe Seite U5)



Zulässiges Gesamtgewicht: Gewicht Fahrer + Gewicht Fahrrad + Gewicht Gepäck

Die Angaben in dieser Bedienungsanleitung gelten nur für die Fahrradtypen, die auf dem Umschlag aufgeführt sind.

Angaben für einzelne Fahrradtypen sind entsprechend bezeichnet.

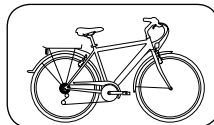
Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch die Einhaltung der Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen, die in dieser Bedienungsanleitung beschrieben sind.

Wenn sie so ausgestattet sind, wie es die nationale Gesetzgebung vorschreibt, dürfen

## Typ 1

### Trekkingräder

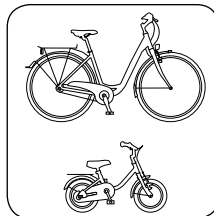
und entsprechend ausgestattete Pedececs, Jugendräder, Kinderräder und Singlespeed/Fixie-Räder im öffentlichen Straßenverkehr und in leichtem Gelände wie z.B. Feldwegen, eingesetzt werden.



## Typ 2

### City- und Tourenräder

und entsprechend ausgestattete Pedececs, Jugendräder, Kinderräder und Singlespeed/Fixie-Räder im öffentlichen Straßenverkehr und auf befestigten Wegen eingesetzt werden.



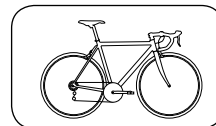
Hersteller und Händler haften nicht für eine über den bestimmungsgemäßen Gebrauch hinausgehende Verwendung. Das gilt insbesondere für die Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise und daraus resultierende Schäden, zum Beispiel durch:

- die Benutzung im Gelände,
  - Überladung oder
  - unsachgemäße Beseitigung von Mängeln
- Fahrräder sind nicht für Extrembelastungen, wie z.B. Fahren über Treppen oder Sprünge, harte Anwendungen wie genehmigte Wettbewerbsveranstaltungen, Trickfahrten oder Kunstsprungfiguren, ausgelegt. Eine Teilnahme an Wettkämpfen ist nur zulässig, wenn der Hersteller dies freigibt.

## Typ 3

### Rennräder

und entsprechend ausgestattete Pedececs/Jugendräder/Singlespeed/Fixie-Räder im öffentlichen Straßenverkehr auf glatten Oberflächen und auf befestigten Straßen eingesetzt werden. Eine Teilnahme an Wettkämpfen ist nur zulässig, wenn der Hersteller dies freigibt.



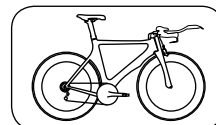
Hersteller und Händler haften nicht für eine über den bestimmungsgemäßen Gebrauch hinausgehende Verwendung. Das gilt insbesondere für die Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise und daraus resultierende Schäden, zum Beispiel durch:

- die Benutzung im Gelände,
  - Überladung oder
  - unsachgemäße Beseitigung von Mängeln
- Fahrräder sind nicht für Extrembelastungen, wie z. B. Fahren über Treppen oder Sprünge, harte Anwendungen wie genehmigte Wettbewerbsveranstaltungen, Trickfahrten oder Kunstsprungfiguren, ausgelegt.

## Typ 4

### Triathlon/TT Räder

im öffentlichen Straßenverkehr auf glatten Oberflächen und befestigten Straßen eingesetzt werden. Eine Teilnahme an Wettkämpfen ist nur zulässig, wenn der Hersteller dies freigibt.



Hersteller und Händler haften nicht für eine über den bestimmungsgemäßen Gebrauch hinausgehende Verwendung. Das gilt insbesondere für die

Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise und daraus resultierende Schäden, zum Beispiel durch:

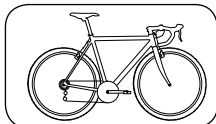
- die Benutzung im Gelände,
- Überladung oder
- unsachgemäße Beseitigung von Mängeln

Fahrräder sind nicht für Extrembelastungen, wie z. B. Fahren über Treppen oder Sprünge, harte Anwendungen wie genehmigte Wettbewerbsveranstaltungen, Trickfahrten oder Kunstsprungfiguren, ausgelegt.

#### Typ 5

##### Cyclocrossräder

und entsprechend ausgestattete Jugendräder, Singlespeed/Fixie-Räder im öffentlichen Straßenverkehr und in leichtem Gelände wie z.B. Feldwegen, sowie auf abgesteckten Cyclocross Kursen eingesetzt werden. Eine Teilnahme an Wettkämpfen ist nur zulässig, wenn der Hersteller dies freigibt.



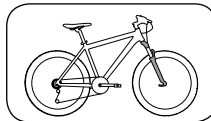
Hersteller und Händler haften nicht für eine über den bestimmungsgemäßen Gebrauch hinausgehende Verwendung. Das gilt insbesondere für die Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise und daraus resultierende Schäden, zum Beispiel durch:

- die Benutzung in anspruchsvollem Gelände, das Überfahren von Hindernissen
  - Überladung oder
  - unsachgemäße Beseitigung von Mängeln
- Fahrräder sind nicht für Extrembelastungen, wie z. B. Fahren über Treppen oder Sprünge, harte Anwendungen wie genehmigte Wettbewerbsveranstaltungen, Trickfahrten oder Kunstsprungfiguren, ausgelegt.

#### Typ 6

##### MTB – Federweg bis ca. 120 mm

und entsprechend ausgestattete Pedelecs, Jugendräder und Singlespeed/Fixie-Räder im öffentlichen Straßenverkehr und in mittelschwerem Gelände wie z.B. Feldwegen, Trails und Cross Country-Kursen eingesetzt werden. Es dürfen kleine Hindernisse wie Wurzeln, Steine oder Stufen überfahren werden. Entsprechende Schutzausrüstung (geeigneter Helm, Handschuhe) ist zu tragen.



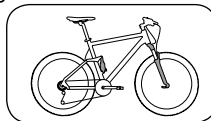
Hersteller und Händler haften nicht für eine über den bestimmungsgemäßen Gebrauch hinausgehende Verwendung. Das gilt insbesondere für die Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise und daraus resultierende Schäden, zum Beispiel durch:

- die Benutzung in schwerem Gelände, Sprünge, Steilabfahrten, Bikepark
  - Überladung oder
  - unsachgemäße Beseitigung von Mängeln
- Fahrräder sind nicht für Extrembelastungen, wie z. B. Fahren über Treppen oder Sprünge, harte Anwendungen wie genehmigte Wettbewerbsveranstaltungen, Trickfahrten oder Kunstsprungfiguren, ausgelegt.

#### Typ 7

##### All Mountain – Federweg ca. 120-150mm

und entsprechend ausgestattete Pedelecs im öffentlichen Straßenverkehr und im Gelände eingesetzt werden. Es dürfen Hindernisse wie Wurzeln, Steine oder



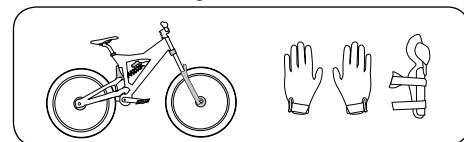
Stufen überfahren werden. Kleine Sprünge sind zulässig. Entsprechende Schutzausrüstung (geeigneter Helm, Handschuhe, evtl. Protektoren) ist zu tragen.

Hersteller und Händler haften nicht für eine über den bestimmungsgemäßen Gebrauch hinausgehende Verwendung. Das gilt insbesondere für die Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise und daraus resultierende Schäden, zum Beispiel durch:

- die Benutzung in schwerem Gelände, hohe Sprünge, Downhill oder Bikepark
  - Überladung oder
  - unsachgemäße Beseitigung von Mängeln
- Fahrräder sind nicht für Extrembelastungen, wie z. B. Steilabfahrten oder hohe Sprünge, harte Anwendungen wie genehmigte Wettbewerbsveranstaltungen, Trickfahrten oder Kunstsprungfiguren, ausgelegt.

#### Typ 8

##### Enduro – Federweg ca. 150-180mm



und entsprechend ausgestattete Pedelecs im öffentlichen Straßenverkehr und im Gelände eingesetzt werden. Es dürfen Hindernisse wie Wurzeln, Steine oder Stufen überfahren werden. Sprünge sind zulässig. Entsprechende Schutzausrüstung (geeigneter Helm, Langfinger-Handschuhe, evtl. Protektoren) ist zu tragen.

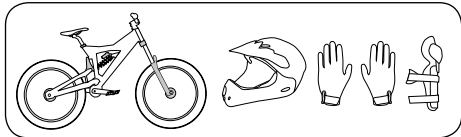
Hersteller und Händler haften nicht für eine über den bestimmungsgemäßen Gebrauch hinausgehende Verwendung. Das gilt insbesondere für die

Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise und daraus resultierende Schäden, zum Beispiel durch:

- die Benutzung in schwerem Gelände, hohe Sprünge, extremem Downhill oder aggressivem Bikepark-Einsatz
  - Überladung oder
  - unsachgemäße Beseitigung von Mängeln
- Fahrräder sind nicht für Extrembelastungen, wie z. B. extreme Steilabfahrten oder sehr hohe Sprünge, harte Anwendungen wie genehmigte Wettbewerbsveranstaltungen, radikale Trickfahrten oder Kunstsprungfiguren, ausgelegt.

#### Typ 9

**Freeride/Downhill** – Federweg ab 180mm



und entsprechend ausgestattete Pedelecs im öffentlichen Straßenverkehr und im Gelände eingesetzt werden. Es dürfen Hindernisse wie Wurzeln, Steine oder Stufen überfahren werden. Sprünge sind zulässig. Entsprechende Schutzausrüstung (Vollvisier-Helm, Langfinger-Handschuhe, Protektoren) ist zu tragen.

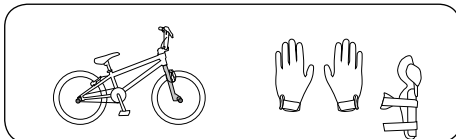
Hersteller und Händler haften nicht für eine über den bestimmungsgemäßen Gebrauch hinausgehende Verwendung. Das gilt insbesondere für die Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise und daraus resultierende Schäden, zum Beispiel durch:

- die extreme Benutzung in schwerem Gelände, sehr hohe Sprünge, extremem Downhill oder aggressivem Bikepark-Einsatz
- Überladung oder

- unsachgemäße Beseitigung von Mängeln
- Fahrräder sind nicht für Extrembelastungen, z. B. harte Anwendungen wie genehmigte Wettbewerbsveranstaltungen, radikale Trickfahrten oder Kunstsprungfiguren, ausgelegt.

#### Typ 10

**BMX**



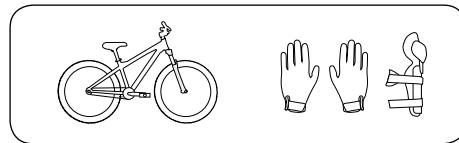
und entsprechend ausgestattete Jugendräder und Singlespeed/Fixie-Räder im öffentlichen Straßenverkehr und in mittelschwerem Gelände wie z.B. Feldwegen und BMX Kursen, Rampen und Skateparks eingesetzt werden. Es dürfen kleine Hindernisse wie Wurzeln, Steine oder Stufen überfahren werden. Entsprechende Schutzausrüstung (geeigneter Helm, Handschuhe, Protektoren) ist zu tragen.

Hersteller und Händler haften nicht für eine über den bestimmungsgemäßen Gebrauch hinausgehende Verwendung. Das gilt insbesondere für die Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise und daraus resultierende Schäden, zum Beispiel durch:

- die Benutzung in schwerem Gelände, Sprünge, Steilabfahrten, Bikepark
  - Überladung oder
  - unsachgemäße Beseitigung von Mängeln
- Fahrräder sind nicht für Extrembelastungen, z. B. Fahren über Treppen oder Sprünge, harte Anwendungen wie genehmigte Wettbewerbsveranstaltungen, Trickfahrten oder Kunstsprungfiguren, ausgelegt.

#### Typ 11

**Dirt/Street/Freestyle Bikes**



und entsprechend ausgestattete Jugendräder und Singlespeed/Fixie-Räder im öffentlichen Straßenverkehr und in Gelände wie z.B. Feldwegen und BMX Kursen, Rampen und Dirlines eingesetzt werden. Es dürfen Hindernisse wie Wurzeln, Steine oder Stufen überfahren werden. Entsprechende Schutzausrüstung (geeigneter Helm, Handschuhe) ist zu tragen.

Hersteller und Händler haften nicht für eine über den bestimmungsgemäßen Gebrauch hinausgehende Verwendung. Das gilt insbesondere für die Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise und daraus resultierende Schäden, zum Beispiel durch:

- die extreme Benutzung in schwerem Gelände, sehr hohe Sprünge, extremem Downhill oder aggressivem Bikepark-Einsatz
  - Überladung oder
  - unsachgemäße Beseitigung von Mängeln
- Fahrräder sind nicht für Extrembelastungen, z.B. harte Anwendungen wie genehmigte Wettbewerbsveranstaltungen, Trickfahrten oder Kunstsprungfiguren, ausgelegt.

## Typ 12

### Crossbikes/ATBs

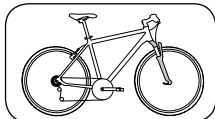
und entsprechend ausgestattete Pedelecs, Jugendräder und Singlespeed/ Fixie-Räder im öffentlichen Straßenverkehr, auf befestigtem Untergrund und leichtem Gelände wie z.B. Feldwegen, eingesetzt werden. Es dürfen kleine Hindernisse wie Wurzeln oder Steine überfahren werden. Hersteller und Händler haften nicht für eine über den bestimmungsgemäßen Gebrauch hinausgehende Verwendung. Das gilt insbesondere für die Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise und daraus resultierende Schäden, zum Beispiel durch:

- die Benutzung im Gelände
  - Überladung oder
  - unsachgemäße Beseitigung von Mängeln
- Fahrräder sind nicht für Extrembelastungen, wie z. B. Fahren über Treppen oder Sprünge, harte Anwendungen wie genehmigte Wettbewerbsveranstaltungen, Trickfahrten oder Kunstsprungfiguren, ausgelegt.

Eine Teilnahme an Wettkämpfen ist nur zulässig, wenn der Hersteller dies freigibt.

Sind Sie sich nicht sicher, zu welchem Typ Ihr Fahrrad gehört, fragen Sie Ihren Fachhändler oder den Hersteller zu den Nutzungsgrenzen.

Informieren Sie sich über die geltende Gesetzgebung, bevor Sie mit Ihrem Fahrzeug auf öffentlichen Straßen und Wegen fahren. Fahren Sie nur auf Strecken, die für Fahrzeuge freigegeben sind. Teils gelten Sonderregelungen wie z.B. die 2 m Regel in Baden Württemberg.

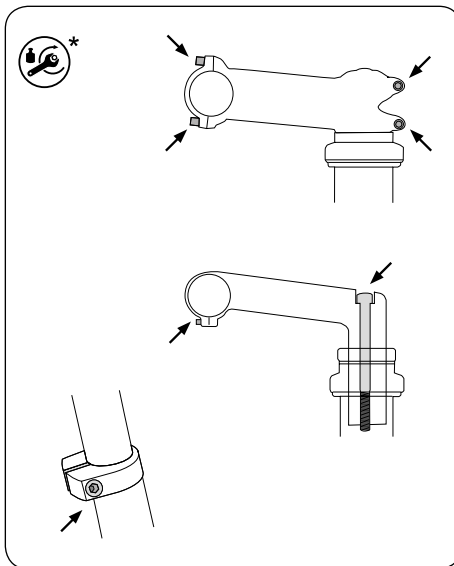


## Anpassung an den Fahrer

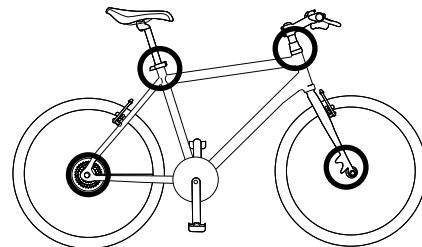
Die Befestigung von Sattelstütze, Sattel, Vorbau und Lenker kann mit Schnellspannern oder Schraubverbindungen ausgeführt werden.



Lesen Sie bei allen Vorbauten unbedingt die Bedienungsanleitung des Herstellers. Lassen Sie Arbeiten an Lenker und Vorbau nur vom Fachhändler ausführen!



Mögliche Positionen von Schraubverbindungen zur Anpassung



Mögliche Positionen von Schnellspannern und Steckachsen



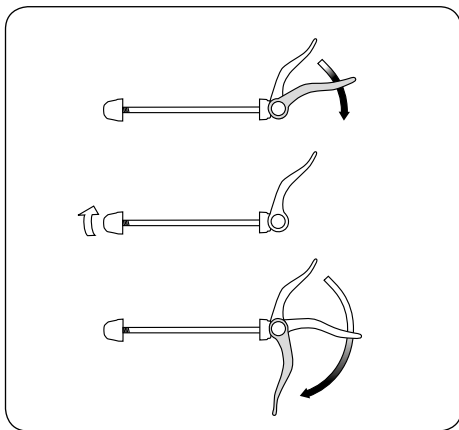
Wenn Ihr Fahrrad mit einer oder mehreren Steckachsen ausgerüstet ist, lesen Sie für deren Bedienung und Wartung die Anleitungen der Komponentenhersteller.

### Schnellspanner und Steckachsen bedienen

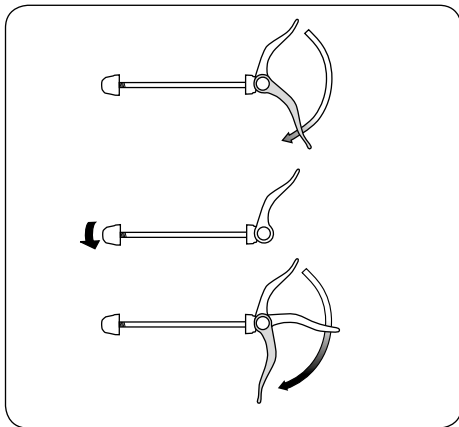
Schnellspanner und auch Steckachsen sind Vorrichtungen, die anstelle einer Schraubverbindung Bauteile am Fahrrad fixieren. Die Bedienung findet über zwei Elemente statt: Mit dem Schnellspannhebel bringen Sie die notwendige Klemmkraft auf, mit der Einstellmutter regulieren Sie, wie stark geklemmt wird. Diese Einstellung nehmen Sie vor, wenn der Schnellspannhebel geöffnet ist.



Der Schnellspanner schließt mit der korrekten Haltekraft, wenn ab der Mitte des gesamten Hebelwegs Gegendruck zu spüren ist und am Ende des Hebelwegs die Kraft des Handballens notwendig ist, um den Hebel ganz zu schließen.



Einstellmutter lösen



Einstellmutter anziehen



- Alle Schnellspanner müssen fest geschlossen sein, bevor Sie losfahren.
- Überprüfen Sie alle Schnellspanner und Steckachsen auf korrekten Sitz, wenn das Fahrrad, auch für nur kurze Zeit, unbeaufsichtigt abgestellt war und vor jeder Fahrt.
- In geschlossenem Zustand muss der Schnellspannhebel dicht an Rahmen, Gabel oder Sattelstütze anliegen!
- In geschlossenem Zustand muss die Spitze des Schnellspannhebels immer nach hinten weisen. Dann kann er sich sauber einen Kontakt während der Fahrt nicht öffnen.



Wenn an Ihrem Fahrrad Laufräder oder andere Bauteile mit Schnellspanner befestigt sind, schließen Sie diese mit an, wenn Sie das Rad abstellen.

## Steckachsen

In aktuellen Fahrwerken werden statt Schnellspannern oder Verschraubungen auch Steckachsen eingesetzt, die meist wie Schnellspanner funktionieren und bedient werden müssen.

Die Achse wird in das Ausfallende geschraubt und drückt die Nabe zwischen den beiden Gabelbeinen zusammen. Die Nabe und die Achse werden teilweise mit einem Schnellspannhebel festgeklemmt, der wie ein normaler Schnellspanner bedient wird. Es gibt auch Systeme, bei denen die Achse nur eingesteckt oder -geschraubt und dann mit einer Verschraubung fixiert wird. Lesen Sie hierzu die beiliegende Anleitung des Komponentenherstellers und lassen Sie sich das System von Ihrem Fachhändler ausführlich erklären.

Die folgende Anleitung bezieht sich speziell auf Steckachsen der Rockshox®-Gabeln, gilt aber zum größten Teil auch für andere Gabeln.



Wenn Sie mit einem unsachgemäß eingebauten Laufrad fahren, kann sich das Laufrad bewegen oder vom Fahrzeug lösen. Dies kann zu Schäden am Fahrrad und zu schweren oder lebensgefährlichen Verletzungen des Fahrers führen. Daher ist es wichtig, dass Sie folgende Hinweise beachten:

- Achten Sie darauf, dass Ihre Achse, Ausfallenden und Schnellspann-Mechanismen sauber und frei von Schmutz und Verunreinigungen sind.
- Bitten Sie Ihren Händler, Ihnen genau zu erläutern, wie Sie Ihr Vorderrad richtig mit dem verbauten Steckachs-System befestigen.
- Befestigen Sie Ihr Vorderrad sachgerecht.
- Fahren Sie nie mit dem Fahrzeug, wenn Sie sich nicht sicher sind, ob das Vorderrad sachgerecht befestigt ist und sich nicht lösen kann.

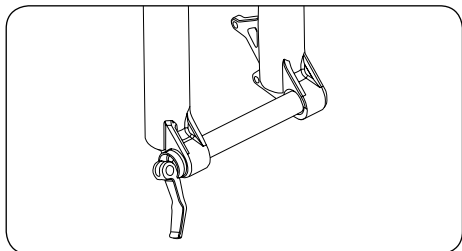
## Einbau

Plazieren Sie Ihr Laufrad in den Ausfallenden. Die Nabe muss fest in den Ausfallenden sitzen. Achten Sie bei Scheibenbremsen darauf, die Bremsscheibe ordnungsgemäß in den Bremsattel einzusetzen.

Überprüfen Sie, dass weder Bremsscheibe noch Nabe oder Bremsscheiben-Befestigungsschrauben gegen die unteren Gabelbeine stoßen. Falls Sie nicht wissen, wie man die Scheibenbremsen Ihres Fahrrads einstellt, lesen Sie in der Anleitung Ihres Bremsenherstellers nach.

### Einsetzen und Festziehen

1. Drehen Sie den Schnellspann-Hebel in die offene Position. Stellen Sie sicher, dass der Hebel im entsprechenden Schlitz in der Achse fasst.
2. Schieben Sie die Achse von rechts in die Nabe, bis diese im Gewinde des linken Ausfallendes greift.



Steckachse in den Gabelausfallenden, ohne Nabe, Rock Shox® Gabel

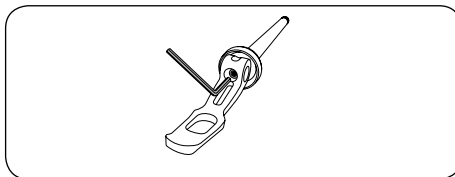
3. Um die Achse im Ausfallende festzuziehen, platzieren Sie den Schnellspannhebel in den Schlitz im Achsenflansch und ziehen Sie die Achse im Uhrzeigersinn handfest an. Schließen Sie nun den Schnellspannhebel, indem Sie ihn umlegen.

Wenn Sie ihn schließen, sollten Sie Spannung fühlen, wenn der Schnellspann-Hebel sich in der horizontalen Position (90 Grad zum unteren Gabelbein/Verlängerung der Achse) befindet.

Der Schnellspann-Hebel sollte auf Ihrer Handfläche einen deutlichen Abdruck hinterlassen.

Falls Sie in der 90-Grad-Position keinen Widerstand fühlen, und falls der Hebel keinen klar sichtbaren Abdruck auf Ihrer Handfläche hinterlässt, ist die Spannung nicht hoch genug. Erhö-

hen Sie die Spannung folgendermaßen: Öffnen Sie den Schnellspann-Hebel, und drehen Sie die Schnellspann-Befestigungsschraube langsam fest, bis die richtige Spannung erreicht ist. Um die Spannung zu erhöhen, öffnen Sie den Schnellspannhebel und stecken Sie einen 2,5-mm-Inbusschlüssel in den Spannungseinsteller in der Mitte des Hebelmitnehmers.



Steckachse mit Schnellspannhebel und Inbusschlüssel zur Einstellung

Drehen Sie den Inbusschlüssel im Uhrzeigersinn und prüfen Sie die Hebelspannung erneut. Wiederholen Sie den Vorgang, bis die Hebelspannung ausreichend ist.

Verwenden Sie keine anderen Werkzeuge, um die Achse am unteren Gabelbein zu befestigen. Wenn die Achse zu fest angezogen wird, kann dies die Achse und/oder das untere Gabelbein beschädigen.



Nach dem Schließen darf der Schnellspanner nicht verstellt oder gedreht werden. Wenn der Schnellspanner gedreht wird, kann sich die Achse lösen, sodass die Sicherheit erheblich beeinträchtigt wird. Dies kann zu schweren und/oder tödlichen Verletzungen führen.

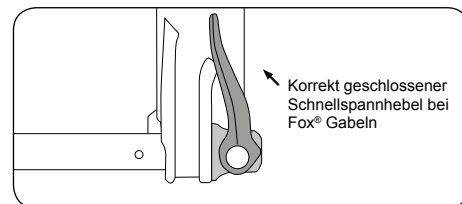
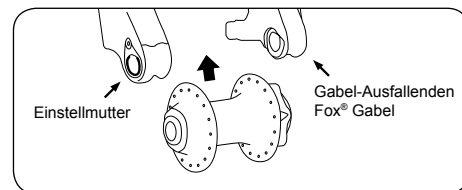
### Ausbau

1. Öffnen Sie den Schnellspannhebel und platzieren Sie ihn in den Schlitz im Achsenflansch.
2. Drehen Sie den Schnellspannhebel gegen den Uhrzeigersinn, bis die Achse aus dem Gewinde des Ausfallendes austritt und ziehen Sie dann die Achse aus der Nabe.

Ist Ihr Fahrrad mit einer Gabel der Marke Fox® ausgerüstet, ist die grundsätzliche Funktion die gleiche. Hier wird die Steckachse von der linken Seite in die Gabel eingesetzt.

### Steckachs-Systeme anderer Hersteller

Bei anderen Herstellern kann die Schließspannung der Steckachse beispielsweise erhöht werden, in dem die feste Gegenmutter im Ausfallende gelöst und im Uhrzeigersinn gedreht wieder eingesetzt und neu fixiert wird.

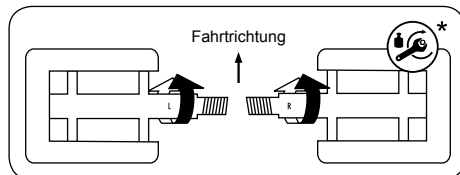




Überprüfen Sie den sicheren Sitz aller Schnellspanner und Steckachsen, auch wenn Ihr Fahrrad nur kurz unbeaufsichtigt war. Sie dürfen nur losfahren, wenn alle Schnellspanner fest geschlossen sind.

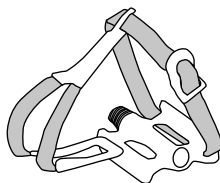
## Pedale montieren

Wurde Ihr Fahrrad mit lose beiliegenden Pedalen ausgeliefert, müssen Sie diese mit einem passenden Schraubenschlüssel montieren. Beachten Sie, dass die beiden Pedale in unterschiedliche Richtungen eingeschraubt und mit hohem Anzugsmoment festgezogen werden müssen (siehe Seite 40). Bestreichen Sie beide Gewinde mit Montagefett.

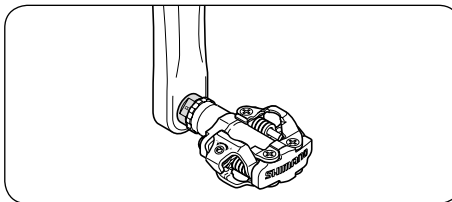


Lesen Sie bei Verwendung von Pedalen mit Haken und Riemen die beiliegenden Anleitungen der Komponentenhersteller. Üben Sie das Ein- und Ausfädeln der Füße in die Haken und das Bedienen der Riemenverschlüsse zuerst auf einem sicheren unbefahrenen Gelände. Fest zugezogene Pedalriemen geben die Füße **NICHT** frei!

Stürze und Verletzungen sind die mögliche Folge.



Lesen Sie bei Verwendung von System- oder Klickpedalen unbedingt die Anleitungen des Herstellers. Üben Sie das Ein- und Ausrasten der Schuhe in den Haltevorrichtungen der Pedale vor der ersten Fahrt auf einem ruhigen, sicheren Platz. Schlecht auslösende Klickpedale sind ein Sicherheitsrisiko.



Quelle: Shimano® techdocs

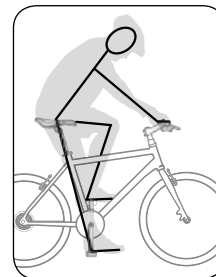


Bei Systempedalen können Sie einstellen, wie viel Kraft Sie brauchen, um den Schuh vom Pedal zu lösen. Absolvieren Sie die ersten Fahrten mit sehr leicht eingestellter Auslösehälfte! Reinigen Sie Systempedale regelmäßig und pflegen Sie sie mit einem geeigneten Sprühöl.

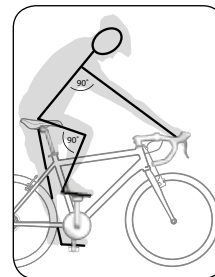
## Sitzposition einstellen

Bevor Sie Ihr Fahrrad zum ersten Mal benutzen, muss die Sitzposition auf Ihre Körpermaße eingestellt werden. Nur so können Sie sicher und gesund fahren.

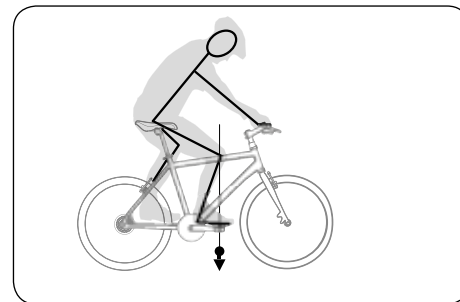
Dazu müssen der Sattel in Höhe, horizontaler Ausrichtung und Neigung und der Lenker mit Vorbau in Höhe und Ausrichtung eingestellt werden.



Korrekte Sitzhöhe



Kniewinkel oberes Bein min. 90°, Armwinkel 90°



Knie muss über der Achse des vorderen Pedals stehen

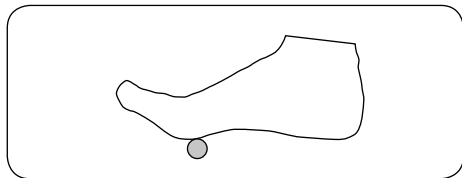
### Ermitteln der korrekten Sitzhöhe

Stellen Sie den Sattel auf die geschätzt richtige Höhe ein. Setzen Sie sich auf das Rad. Lassen Sie sich dabei von einem Helfer festhalten oder stützen Sie sich an einer Wand oder einem Geländer ab.

Stellen Sie ein Pedal in seine tiefste Stellung und setzen Sie die Ferse darauf. Jetzt sollte Ihr Bein gestreckt sein.

Wenn Sie jetzt den Fuß in seine richtige Fahrposition stellen, sollte das Bein leicht angewinkelt sein.

Die korrekte Position des Fußes zum Fahren haben Sie, wenn der Fuß mit seiner breitesten Stelle über der Pedalachse steht.



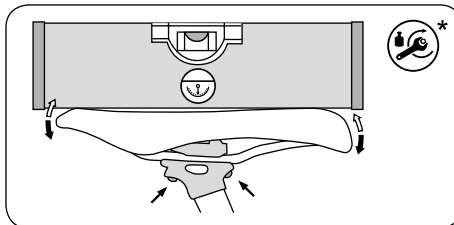
Wenn Sie mit Klickpedalen fahren, sollten Sie die Pedalplatten so einstellen, dass diese Fußstellung gewährleistet ist. So werden Schäden am Bewegungsapparat verhindert und größtmögliche Kraftübertragung gesichert.



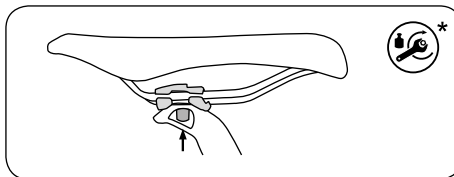
Kinder und Menschen, die unsicher beim Radfahren sind, sollten mit der Fußspitze den Boden erreichen können. Ansonsten besteht beim Anhalten die Gefahr von Stürzen und schweren Verletzungen.

### Sattelneigung einstellen

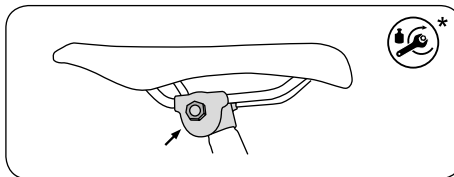
Wenn Sie die Sattelhöhe eingestellt haben, muss die Neigung des Sattels geprüft und eingestellt werden. Grundsätzlich sollte die Oberfläche des Sattels waagrecht stehen. Diese Einstellung nehmen Sie vor, wenn die Klemmschrauben der Sattelstütze geöffnet sind.



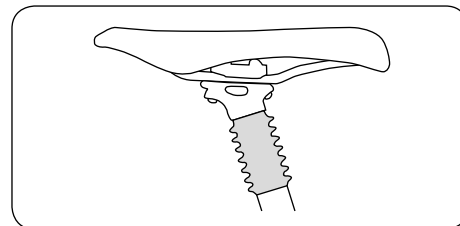
Patentstütze mit Zweischaubefestigung



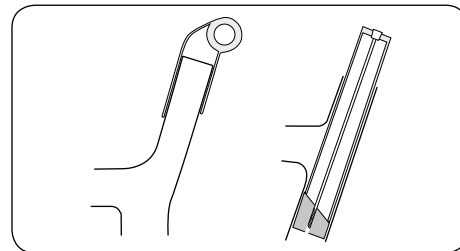
Patentstütze mit Einschraubbefestigung



Befestigung mit Sattelkloben



Gefederte Sattelstütze



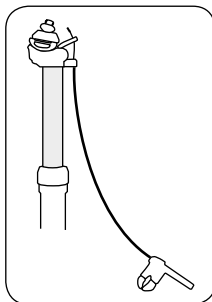
Integrated Seatpost

Wenn Ihr Fahrrad mit einer sog. „integrated seatpost“ bzw. einer Sattelstütze mit integrierter Fixierung ausgestattet ist, lesen Sie zu Bedienung und Einstellung die beiliegenden Anleitungen des Komponentenherstellers.



Bevor Sie losfahren, testen Sie, ob Sattelstütze und Sattel sicher befestigt sind. Fassen Sie dazu den Sattel ganz vorne und hinten und versuchen Sie, ihn zu drehen. Er darf sich nicht bewegen lassen.

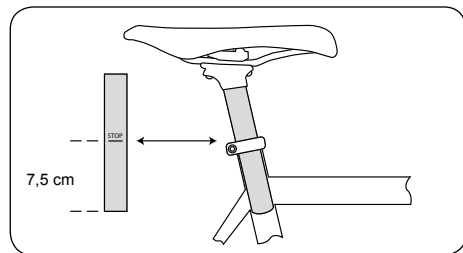
Falls Ihr Mountainbike mit einer Teleskop-Sattelstütze ausgerüstet ist, lesen Sie vor Gebrauch unbedingt die beiliegende Anleitung des Stützenherstellers.



Zu Einstellung und Bedienung von gefederten Sattelstützen und Teleskopsattelstützen lesen Sie die Bedienungsanleitung des Herstellers.



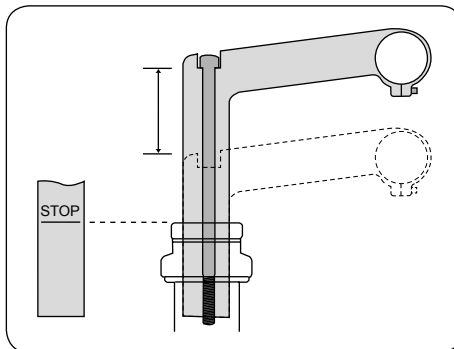
Ziehen Sie die Sattelstütze nie weiter als bis zu der eingprägten Maximal-Markierung aus dem Rahmenrohr! Finden Sie keine Maximal-Markierung, muss die Stütze immer mindestens 7,5 cm tief im Rahmenrohr stecken.



## Lenkerposition/Vorbau einstellen

An Fahrrädern werden verschiedene Vorbautypen verwendet:

### Schaftvorbauten

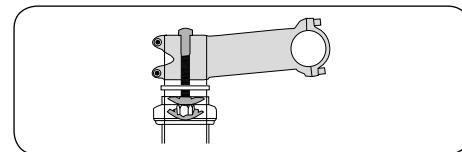


Höhenverstellung möglich



Eine Veränderung der Vorbaustellung bringt immer eine Veränderung der Lenkerposition mit sich. Griffe und Vorrichtungen müssen immer sicher erreichbar sein und funktionieren. Achten Sie auf ausreichende Länge aller Züge und Leitungen, um alle möglichen Lenkbewegungen durchführen zu können.

### A-Head-Vorbauten



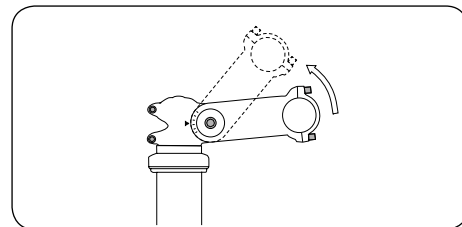
Höhenänderung möglich über:

- Tausch der verbauten Spacer unter oder über dem Vorbau
- Wenden des Vorbaus
- Austausch des Vorbaus



Nur vom Fachhändler durchführen lassen

### Verstellbare Vorbauten



Verstellung der Vorbau-Neigung möglich



Lesen Sie bei allen Vorbauten unbedingt die Bedienungsanleitung des Herstellers. Lassen Sie Arbeiten an Lenker und Vorbau nur vom Fachhändler ausführen!



BMX Räder werden im Stehen gefahren. Lassen Sie sich vom Fachhändler über eine für Sie passende Fahrposition beraten.

## Bremshebel einstellen

Stellen Sie die Bremshebel so ein, dass Sie sicher zugreifen und ermüdungsfrei bremsen können. Machen Sie sich mit der Zuordnung der Bremshebel zu Hinter- und Vorderradbremse vertraut!

Manche Bremsen sind mit Bremskraftbegrenzern („Modulatoren“) ausgerüstet. Dieses Bauteil soll ein Überbremsen und damit das gefährliche Blockieren der Räder verhindern.



Bei stark gezogenem Bremshebel oder am Ende des Hebelweges kann die Bremskraft sprunghaft stark ansteigen!

Machen Sie sich mit der ungewohnten Bremswirkung vertraut. Lassen Sie sich die Bedienungsanleitung des Herstellers aushändigen und erklären.



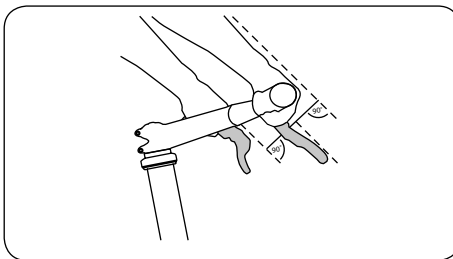
Die Bremshebel müssen so eingestellt werden, dass die Hände als gerade Verlängerung der Arme sicher und ermüdungsfrei die Bremshebel betätigen können.



Vergewissern Sie sich vor der ersten Fahrt über die Lage der Bremshebel.

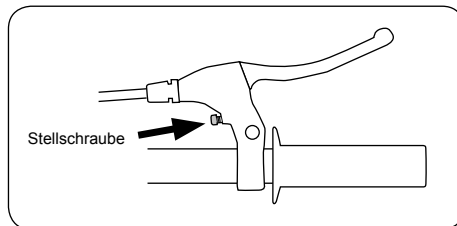
Bei Nabenschaltungen wirkt in der Regel der auf der rechten Lenkerseite angebrachte Bremshebel auf die Vorderradbremse. Bei Kettenschaltungen ist dies meist der auf der linken Seite angebrachte Bremshebel.

Wenn Sie die Lage der Bremshebel am Lenkergriff tauschen möchten, suchen Sie eine Fachwerkstatt für die Montage auf.

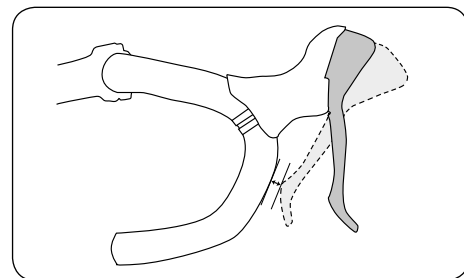
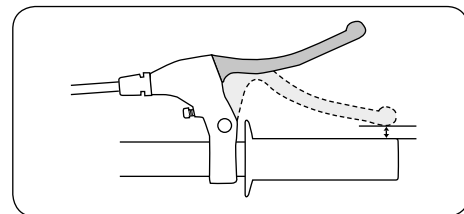


Um die Bremshebel auch bei kleineren Händen sicher greifen zu können, wird der Bremshebel mit einer Stellschraube (im Hebel) weiter an den Lenker herangestellt.

Bei einigen Modellen ist es möglich, die Bremshebel mit speziellen Vorrichtungen näher an den Lenker zu stellen.



Stellen Sie die Zugspannung so ein, dass der Bremshebel auch bei starker Betätigung nicht den Lenkergriff berührt!

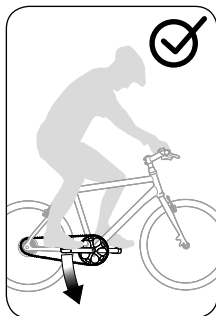
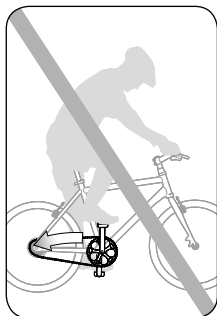


## Rücktrittbremse

Wenn Ihr Fahrrad mit einer Rücktrittbremse ausgestattet ist, bremsen Sie, indem Sie die Pedale nach hinten statt nach vorne treten. Sie haben dann keinen Freilauf und können die Pedale nicht rückwärts bewegen!

**i** Bei Rücktrittbremsen bremsen Sie am besten, wenn beide Pedale waagrecht stehen. Steht ein Pedal nach oben und eines nach unten, können Sie durch die schlechte Kraftentfaltung nur schlecht bremsen!

**i** Auf langen Gefällstrecken kann die Bremswirkung der Rücktrittbremse stark nachlassen! Die Bremse kann sich durch langes Bremsen stark erhitzen. Bremsen Sie auf langen Gefällstrecken auch mit der Vorderradbremse. Geben Sie der Rücktrittbremse Gelegenheit, sich abzukühlen und berühren Sie die Bremstrommel nicht.

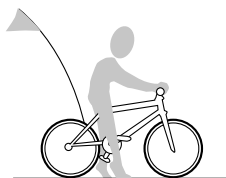


## Kinder

### Kinderfahrrad/Stützräder

Als Elternteil oder gesetzlicher Betreuer haben Sie eine große Verantwortung, wenn ein Kind Fahrrad fahren und somit am öffentlichen Straßenverkehr teilnehmen will!

- Nehmen Sie sich Zeit, an einem sicheren und ruhigen Ort (Parkplatz, Wiese) die ersten Versuche mit dem Kind zusammen zu unternehmen.
- Machen Sie dem Kind verständlich, dass es nur mit Helm und heller, weithin sichtbarer Kleidung Fahrrad fahren sollte.
- Stellen Sie Sattel und Lenker so ein, dass in unsicheren Situationen die Füße den Boden erreichen – ein entspanntes Sitzen ist wichtig für eine sichere Fahrradbeherrschung.
- Erklären und üben Sie den Einsatz von Vorder- und Hinterradbremse. Besonders die Beherrschung des Rücktrittes und das vorsichtige Betätigen der Handbremse, mit der die Vorderradbremse betätigt wird, müssen geübt werden.



Wenn Sie Stützräder verwenden, lesen Sie unbedingt sorgfältig die Montageanweisung des Herstellers!

Die Stützräder müssen absolut sicher sitzen, Ihr Kind verlässt sich auf sie! Wenn Sie nicht sicher sind, ob die Montage korrekt ist, ziehen Sie einen Fachhändler zu Rate!



Die Benutzung von Stützrädern kann helfen, ein Kind mit dem Fahrrad vertraut zu machen. Stürze werden vermieden, das Gefühl der Sicherheit kann helfen. Jedoch gewöhnt sich das Kind zuerst an das Fahren mit einem „Dreirad“. Es lernt nicht, das Gleichgewicht zu halten und die nötigen Ausgleichsbewegungen durchzuführen. Daher müssen Sie besonders aufmerksam sein, wenn Sie die Stützräder entfernen. Das Kind muss Vieles neu und anders erlernen.

### Mitnahme von Kindern/Kinderanhänger

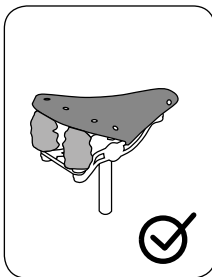
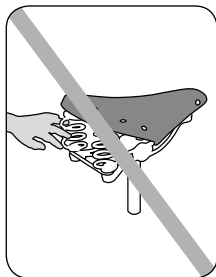
- Verwenden Sie nur sichere, geprüfte Kindersitze!
- Das Kind muss einen Helm tragen, seine Füße müssen sicher vor Kontakt mit bewegten Teilen wie Speichen geschützt sein.
- Ein Kindersitz verändert das Fahrverhalten Ihres Fahrrades. Beachten Sie den längeren Bremsweg und das unsichere Lenkverhalten. Üben Sie auf einem sicheren Gelände, mit dem Kindersitz zu fahren.
- Beachten Sie die beiliegenden Anleitungen der Hersteller.



Befestigen Sie Kindersitze nur an dafür geeigneten Fahrrädern.

Rahmen und Bauteile aus Kohlefaser sind nicht für Kindersitze zugelassen!

Befestigen Sie Kindersitze nie an der Sattelstütze! Umwickeln bzw. schützen Sie alle Federn und beweglichen Teile an Sattel und Sattelstütze. Stellen Sie sicher, dass das Kind nicht mit den Finger hineingelangen kann! Es besteht erhebliche Verletzungsgefahr!



In Deutschland dürfen Kinder nur bis zu einem Alter von 7 Jahren in Kindersitzen transportiert werden, der Fahrer darf nicht jünger als 16 Jahre sein.

Informieren Sie sich über die nationale Gesetzgebung, die für Sie gilt.



Wenn zu Ihrem Fahrrad Zubehör geliefert wurde, das nicht fertig montiert ist, beachten Sie unbedingt die Anleitungen der Hersteller.

Zum Thema Kinderanhänger:

- Achten Sie bei Kinderanhängern auf hochwertige Qualität.
- Befestigen Sie Kinderanhänger nur an Fahrrädern und mit Befestigungseinrichtungen, die dafür vom Hersteller vorgesehen oder freigegeben sind.
- Ein Kinderanhänger wird im Verkehr leicht übersehen! Nutzen Sie bunte Wimpel und zugelassene Beleuchtungseinrichtungen, damit er besser gesehen wird. Fragen Sie Ihren Fachhändler nach Sicherheitszubehör.
- Beachten Sie, dass Ihr Fahrzeug mit einem Anhänger wesentlich länger ist, als Sie es gewöhnt sind. Auch fährt ein Fahrrad mit Anhänger anders durch Kurven als ohne Anhänger. Darauf müssen Sie sich im Verkehr erst einstellen. Üben Sie zunächst mit einem leeren Hänger auf einem sicheren, unbefahrenen Gelände, bevor Sie am Straßenverkehr teilnehmen.

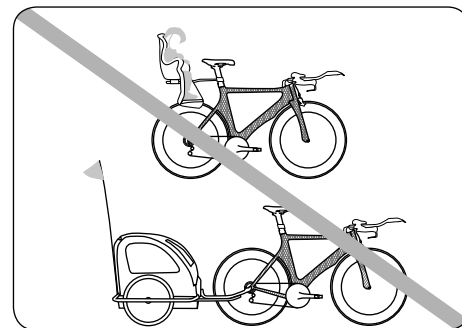
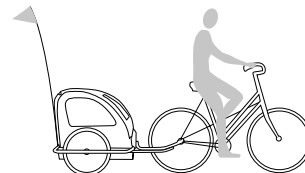


Prüfen Sie, ob der Hersteller des Anhängers eine maximale Zuladung und eine zulässige Höchstgeschwindigkeit angibt. Diese Werte müssen eingehalten werden. Kindern unter 16 Jahren ist es gesetzlich nicht erlaubt, mit einem Anhänger gespannt zu fahren.



Vollgefederte Räder sind nicht für den Betrieb von Anhängern und Kinderanhängern geeignet!

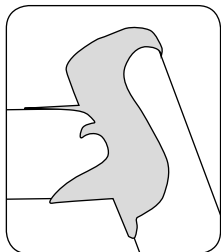
Lagerungen und Befestigungen sind nicht für die dann auftretenden Kräfte ausgelegt. Starker Verschleiß und Bruch mit schweren Folgen können auftreten.



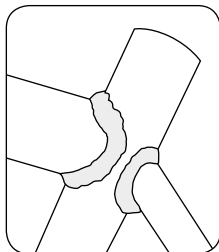
## Rahmen

Je nach Typ und Funktion des Rades unterscheiden sich die Rahmenformen. Moderne Rahmen bestehen aus unterschiedlichen Materialien, wie beispielsweise Stahl- oder Aluminiumlegierungen oder Carbon (Kohlefaser).

Durch Weiterentwicklungen in Werkstoffen und Konstruktion ist es heute möglich, alle Rahmenformen sicher und fahrstabil zu fertigen. So können Sie trotz eines komfortablen tiefen Durchstiegs sicher sein, auch mit Gepäck immer sicher mit Ihrem Fahrrad unterwegs zu sein.



Gemuffter Stahlrahmen



Geschweißter Alurahmen



Sollte Ihr Fahrrad gestohlen werden, kann es anhand der Rahmennummer identifiziert werden. Notieren Sie die Nummer immer vollständig und in der richtigen Reihenfolge. Andernfalls ist eine eindeutige Identifizierung nicht möglich.

In der Übergabedokumentation zu Ihrem Fahrrad finden Sie einen Abschnitt, wo Sie die Rahmennummer eintragen können.

Die Rahmennummer kann an verschiedenen Stellen des Rahmens eingraviert sein. Häufig befindet sie sich am Sitzrohr, an den Ausfallenden oder am Tretlagergehäuse.



Sie sollten unter keinen Umständen mit einem verformten oder gerissenen Rahmen fahren. Reparieren Sie beschädigte Teile niemals selbst. Es besteht Unfallgefahr. Defekte Teile müssen von einem Fachhändler ausgetauscht werden. Fahren Sie erst nach dem Austausch wieder mit Ihrem Fahrrad.

Durch Defekte an Rahmen oder Bauteilen kann es zu Unfällen kommen. Sollte Ihr Fahrrad nicht einwandfrei geradeaus laufen, kann dies an einem verzogenen Rahmen oder einer verzogenen Gabel liegen. Wenden Sie sich an einen Fachhändler, um den Rahmen und Gabel prüfen und evtl. die Spur einstellen zu lassen.

## Nicht montiertes Zubehör



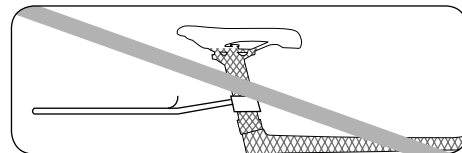
Sie müssen das beiliegende Zubehör immer nach Vorschrift und Anleitung montieren. Bei allen Verschraubungen müssen Sie auf die korrekten Anzugsdrehmomente achten (Siehe Seite 40 „Anzugsdrehmomente bei Schraubverbindungen“)

- Benutzen Sie nur Anbauteile, die den Anforderungen der jeweiligen rechtlichen Vorschriften und Straßenverkehrsordnung genügen.
- Durch die Verwendung nicht zugelassener Zubehörteile kann es zu Unfällen oder schweren Stürzen kommen. Verwenden Sie daher nur Original- Zubehör- und Anbauteile, die zu Ihrem Fahrrad passen.
- Nutzen Sie die Beratung durch einen Fachhändler.

## Nicht montierte Gepäckträger



Befestigen Sie Gepäckträger nur an Fahrrädern, die dafür vom Hersteller freigegeben sind. Nutzen Sie nur die dafür vorgesehenen Befestigungsmöglichkeiten. Bei Rahmen und Bauteilen aus Carbon fragen Sie Ihren Fachhändler, ob und wie Gepäck transportiert werden darf. Befestigen Sie keine Gepäckträger an der Sattelstütze! Diese ist hierfür nicht ausgelegt. Eine Überlastung der Sattelstütze durch einen Gepäckträger kann zu Brüchen der Sattelstütze und schweren Stürzen führen.

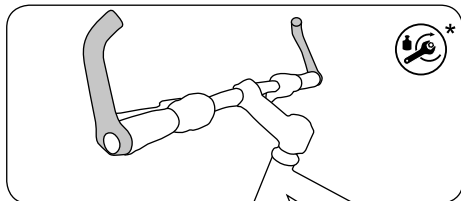




Achten Sie bei Beladung der Gepäckträger darauf, Scheinwerfer, Rückleuchte und Reflektoren nicht zu verdecken!

Vermeiden Sie einseitige Beladung der Gepäckträger.

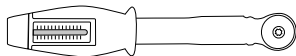
### Barends / Lenkerhörnchen



Barends und Lenkerhörnchen müssen immer mit dem korrekten Drehmoment am Lenker befestigt sein, ansonsten kann es zu Stürzen kommen. Vor der Montage müssen Sie sich informieren, ob eine Freigabe durch den Lenkerhersteller vorliegt, nur dann dürfen Barends montiert werden.



Nicht alle Rahmen und Anbauteile aus Carbon dürfen kombiniert werden! Lesen Sie die jeweiligen Anleitung der Hersteller. Informieren Sie sich bei Ihrem Fachhändler.



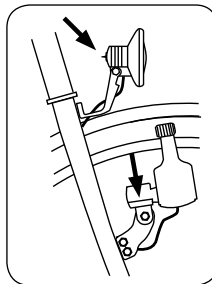
## Montiertes Zubehör

### Zubehör/Instandhaltung/Ersatzteile

#### Lichttechnische Anlage

Seitenläufer Dynamos werden meist mit Druck von oben angeschaltet.

Der Schalter für Nabendynamos befindet sich an der Rückseite der Lampe oder am Lenker. Hat die Beleuchtungsanlage einen Sensor, schaltet sie sich automatisch an und aus.



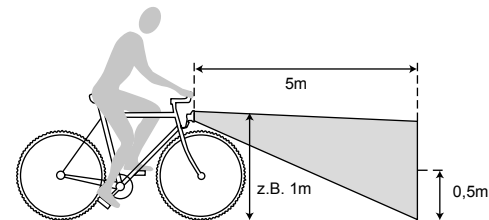
Lesen Sie zu Ihrer Beleuchtungsanlage die beiliegende Bedienungsanleitung. Falls es zu Funktionsstörungen kommt, ist bei klassischen Scheinwerfern meist eine Birne defekt. Falls Sie handwerklich geschickt sind, können Sie das selber kontrollieren und austauschen. Passende Birnchen erhalten Sie beim Fahrradfachhändler. In modernen LED Scheinwerfern können Sie die Leuchtmittel nicht austauschen.



Reinigen Sie die Reflektoren und Scheinwerfer regelmäßig. Warmes Wasser und Reinigungs- oder Spülmittel sind geeignet. Pflegen Sie die Kontaktstellen mit einem geeigneten Sprühöl.



Eine funktionierende Beleuchtungsanlage ist lebenswichtig! Lassen Sie Kontrolle und Reparatur vom Fachhändler durchführen.



#### Beleuchtungsanlage

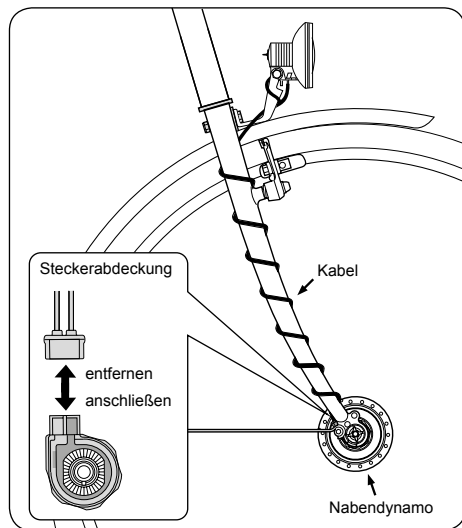
Entsprechend des an Ihrem Fahrrad verbauten Beleuchtungssystems brauchen Sie verschiedene Leuchtmittel für den Austausch. Die Angaben der entsprechenden Glühlampen entnehmen Sie der folgenden Liste.

Verwendete Beleuchtung	Kenndaten der Leuchtmittel	
Scheinwerfer	6 V	2,4 W
Scheinwerfer Halogen	6 V	0,6 W
Rückleuchte	6 V	0,6 W
Rückleuchte mit Standlicht	6 V	0,6 W
Beleuchtung mit LED-Leuchtmitteln	LED-Leuchtmittel sind nicht austauschbar	
Dynamo	6 V	3 W
Nabendynamo	6 V	3 W

## Lichtmaschine/Dynamo

Der Dynamo erzeugt die notwendige elektrische Energie für den vorderen Scheinwerfer und die Rückleuchte.

### Nabendynamo

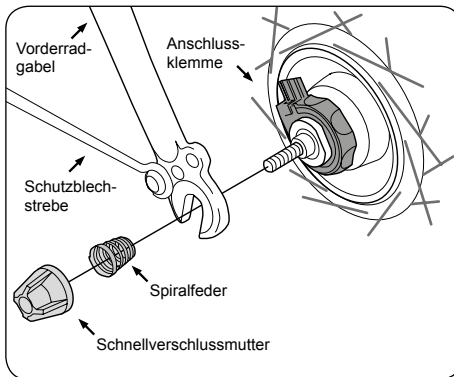


Wenn Ihr Fahrrad einen Nabendynamo verwendet, können Sie diesen einfach auf der Rückseite ihres Vorderradscheinwerfers mit einem Schalter ein- oder ausschalten. Wenn die Beleuchtungsanlage Ihres Fahrrades einen Lichtsensor hat, schaltet sich der Dynamo automatisch ein oder aus.



Um das Vorderrad auszubauen, muss zuerst der Anschluss des Lampenkabels entfernt werden.

Zum Einbau des Lampenkabels muss die Anschlussklemme des Nabendynamos in Fahrtrichtung rechts montiert sein. Verbinden Sie die Stecker wieder korrekt miteinander und überprüfen Sie die Funktion der Beleuchtung. Drehen Sie hierfür das Vorderrad und kontrollieren Sie, ob die Leuchte aufleuchtet.



Quelle: Shimano® techdocs

### Ausfall der Lichtenlage



Die Lichtenlage ist eine sicherheitsrelevante Komponente, ihre Funktion ist lebenswichtig! Lassen Sie Kontroll- oder Wartungsarbeiten bei Ausfällen oder kurzzeitigen Fehlfunktionen nur vom autorisierten Fachhändler vornehmen!



Reinigen Sie in regelmäßigen Abständen die Reflektoren und Scheinwerfer der Lichtenlage! Hierfür sind warmes Wasser und Spülmittel ausreichend. Halten Sie die Kontaktstellen mit einem geeigneten Pflegeöl sauber und leitfähig!

Ihr Fahrrad ist mit einer modernen Beleuchtungsanlage ausgerüstet. Diese bietet neben der reinen Beleuchtung oft auch Sicherheitsfunktionen wie Standlicht. Wenn Sie nachts stehen, z.B. an einer Ampel, sind Sie für andere Verkehrsteilnehmer trotzdem sichtbar.

Ebenso sind einige Modelle mit dem neu entwickelten Tagfahrlicht ausgerüstet. Dieses wird, je nach Fahrsituation, von verschiedenen Spannungsquellen versorgt. Lesen Sie dazu bitte die beiliegenden Anleitungen des Komponentenherstellers.

### Schutzbleche

Schutzbleche werden mit speziellen Streben in der korrekten Lage fixiert. Ist die Innenkante des Schutzblechs ringförmig parallel zum Reifen positioniert, sind die Streben in der optimalen Länge. Bei normalem Gebrauch sollte das Schutzblech sich nicht lösen. Für den Fall, dass sich ein Gegenstand zwischen Schutzblech und Bereifung verklemmt, ist das Schutzblech mit einer Sicherheitsbefestigung versehen. Diese löst sich dann aus ihrer Halterung, um einen Sturz zu verhindern.



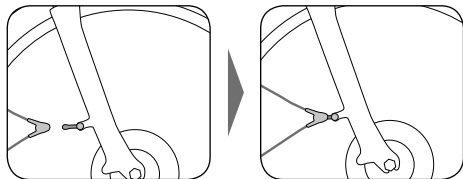
Die Fahrt muss umgehend gestoppt werden, falls ein Fremdkörper zwischen Reifen und Schutzblech gelangt ist. Der Fremdkörper muss entfernt werden, bevor Sie die Fahrt fortsetzen. Ansonsten besteht die Gefahr eines Sturzes und schwerer Verletzungen.



Auf keinen Fall sollten Sie mit einer losen Schutzblech-Strebe weiterfahren, da diese sich mit dem Rad verketten und dieses blockieren kann.

Beschädigte Schutzbleche müssen vor einer erneuten Fahrt unbedingt von einem Fachhändler ausgetauscht werden. Überprüfen Sie außerdem regelmäßig, ob die Streben fest in den Abriss-Sicherungen fixiert sind.

### **Sicherung wieder einrasten**



Wie in der Abbildung zu sehen ist an der Strebe ein Kunststoff-Clip befestigt.

- Dieser Clip wird an der Aufnahme der Gabel eingerastet
- Die Schutzbleche werden so ausgerichtet, dass sich diese und der Reifen nicht kontaktieren.

### **Gepäckträger**



Gepäck verändert die Fahreigenschaften Ihres Fahrrads. Unter anderem verlängert sich der Bremsweg. Dies kann zu schweren Unfällen führen. Passen Sie Ihre Fahrweise den unterschiedlichen Fahreigenschaften an, d.h. bremsen Sie früher und rechnen Sie mit einem trägeren Lenkverhalten. Transportieren Sie Gepäck nur auf dem dafür vorgesehenen Gepäckträger! Befestigen Sie keine Gepäckträger an der Sattelstütze! Diese ist hierfür nicht ausgelegt. Eine Überlastung durch einen Gepäckträger kann zu Brüchen der Sattelstützen und schweren Stürzen führen!

- Befestigen Sie Kindersitze nur auf Gepäckträgern, wenn entsprechende Halterungen vorhanden sind und der Hersteller dies zulässt.
- Achten Sie darauf, dass sich nichts in den Speichen und den sich drehenden Rädern verfangen kann.



Wenn Sie mit Gepäck fahren, beachten Sie unbedingt das zulässige Gesamtgewicht des Fahrrads (siehe Seite U5). Angaben zur Belastbarkeit des Gepäckträgers sind jeweils auf diesem angegeben.



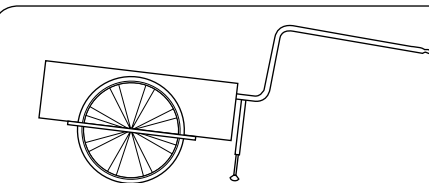
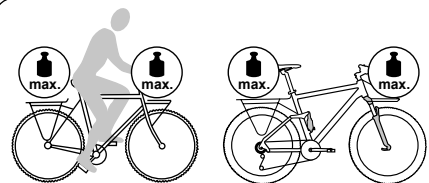
Achten Sie bei Beladung der Gepäckträger darauf, Scheinwerfer, Rückleuchte und Reflektoren nicht zu verdecken!

Vermeiden Sie einseitige Beladung der Gepäckträger.

### **Vorderrad-Gepäckträger**



Vorderrad-Gepäckträger werden an der Vorderachse oder der Vorderrad-Gabel befestigt. Vorderrad-Gepäckträger beeinflussen das Fahrverhalten stark! Üben Sie auf sicherem Terrain die Fahrt mit beladenem Vorderrad-Gepäckträger!



Informieren Sie sich, ob Ihr Fahrrad für den Betrieb mit Anhänger zugelassen ist. Auf der Seite „Übergabe-Dokumentation“ sollte das von Ihrem Fachhändler eingetragen worden sein.

Nutzen Sie ausschließlich Anhänger, die geprüft sind. Das erkennen Sie beispielsweise an einem GS-Zeichen. Lassen Sie sich vom Fachhändler beraten, er übernimmt auch die sichere Montage der notwendigen Kupplung.

Beachten Sie, dass Ihr Fahrzeug mit einem Anhänger wesentlich länger ist, als Sie es gewöhnt sind. Auch fährt ein Fahrrad mit Anhänger anders durch Kurven als ohne Anhänger. Darauf müssen Sie sich im Verkehr erst einstellen. Üben Sie zunächst mit einem leeren Hänger auf einem sicheren, unbefahrenen Gelände, bevor Sie am Straßenverkehr teilnehmen.

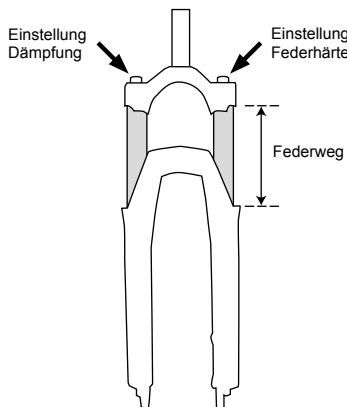
**i** Lesen Sie die Bedienungsanleitung des Herstellers, oft werden wichtige Hinweise zum Fahren mit Anhänger gegeben. Schauen Sie auch auf die entsprechende Website.

Prüfen Sie, ob der Hersteller des Anhängers eine maximale Zuladung und eine zulässige Höchstgeschwindigkeit angibt. Diese Werte müssen eingehalten werden. Kindern unter 16 Jahren ist es gesetzlich nicht erlaubt, mit einem Anhänger gespannt zu fahren.

## Federung

Wenn Ihr Fahrrad mit Federelementen ausgestattet ist, müssen diese auf das Gewicht des Fahrers und den Einsatzzweck abgestimmt werden. Diese Arbeit erfordert Fachwissen und Erfahrung, führen Sie sie nur in Zusammenarbeit mit Ihrem Fachhändler aus. Lesen Sie sorgfältig die beiliegenden Anleitungen zu den Federelementen an Ihrem Fahrrad.

Eine typische Federgabel kann so aussehen:



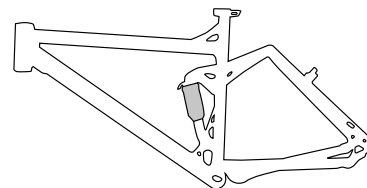
Die Abstimmung einer Federgabel muss nach Bedienungsanleitung des Gabelherstellers erfolgen. Generell gilt, dass die Gabel beim Überfahren von Unebenheiten merklich arbeiten, aber nicht „durchschlagen“, also bis auf Anschlag einfedern sollte.

Bei einer passenden Grundeinstellung wird das Federelement etwa 10–15% (Cross Country), 15–20% (Touren) bzw. 25–33% (Enduro, Freeride, Downhill) des Federwegs zusammengedrückt, wenn der Fahrer ruhig auf dem Rad sitzt.

**i** Wichtig für gute Funktion ist, dass die Federgabel regelmäßig gereinigt wird. Spezielle Reiniger oder warmes Wasser mit Spülmittel sind geeignet. Für die Schmierung, die nach jeder Reinigung, aber auch sonst regelmäßig erfolgen sollte, gibt es beim Fachhändler geeignetes Sprühöl. Das gleiche gilt für gefederte Sattelstützen.

**i** Die meisten gefederten Sattelstützen können auf das Fahrergewicht abgestimmt werden. Dazu muss die Stütze in den meisten Fällen ausgebaut werden. Befragen Sie dazu Ihren Fachhändler.

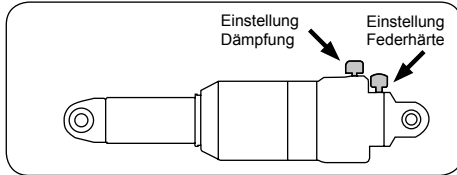
## Gefederte Rahmen und deren Federelemente



Hier ist der Hinterbau des Rahmens beweglich gelagert und mit einem Stoßdämpfer gefedert und gedämpft.

Es gibt Stoßdämpfer, die mit einer Metallfeder federn und solche, wo diese Aufgabe eine Luftkammer übernimmt. Die Dämpfung, die die Geschwindigkeit beim Ein- und Ausfedern reguliert, ist bei hochwertigen Stoßdämpfern einstellbar.

Ein typisches Federelement kann so aussehen:



Für detaillierte Information lesen Sie bitte die beiliegenden Anleitungen des Herstellers.

**i** Vermeiden Sie, Ihr Fahrrad mit einem Hochdruckreiniger zu waschen, die Reinigungsflüssigkeit dringt durch den hohen Druck auch in gedichtete Lager und zerstört sie.

Den Kolben des Stoßdämpfers selber und die Dichtung sollten Sie im Rahmen der regelmäßigen Fahrradpflege mit einem weichen Tuch vorsichtig abwischen. Sprühöl auf die Lauffläche des Dämpfers und die Dichtung aufsprühen erhält die Funktion. Es gibt hierfür spezielles Sprühöl, z.B. von Brunox®.

Regelmäßig sollten Sie die Gelenke des Hinterbaus auf Spiel prüfen. Halten Sie den Rahmen fest und versuchen Sie, das Hinterrad seitlich zu bewegen. Ebenso können Sie durch schnelles Hochheben und wieder Abstellen des Hinterrades feststellen, ob in den Befestigungen des Dämpfers Spiel vorhanden ist. Falls sich irgendwo a) Spiel erfühlen oder b) Klappern hören lässt, müssen Sie Ihr Fahrrad sofort vom Fachhändler überprüfen lassen.

Nutzen Sie Ihr Fahrrad bis zur Reparatur nicht mehr.



Die Funktion und der feste Sitz der Federelemente sind unabdingbar für Ihre Sicherheit! Pflegen und prüfen Sie Ihr vollgefedertes Rad regelmäßig! Warmes Wasser mit etwas Spülmittel oder ein sanftes Putzmittel sind geeignete Reinigungsmittel.



Ziehen Sie alle Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment an. Andernfalls können die Schrauben abreißen oder brechen und sich Anbauteile lösen (siehe Seite 40).



Vollgefederte Räder sind nicht für den Betrieb von Anhängern und Kinderanhängern geeignet!

Lagerungen und Befestigungen sind nicht für die dann auftretenden Kräfte ausgelegt. Starker Verschleiß und Bruch mit schweren Folgen können auftreten.



Wenn Ihr vollgefederter Rahmen nur ein kurzes, nach unten offenes Sitzrohr aufweist, darf die Sattelstütze nur so weit versenkt werden, dass sie auch bei Ausnutzung des gesamten Federweges nicht das Federelement berührt.



Lassen Sie Ihr Fahrrad regelmäßig vom Fachhändler überprüfen. Er erkennt Schäden und verschlissene Bauteile und kann Sie bei der Auswahl von Ersatz beraten. Reparieren Sie sicherheitsrelevante Bauteile (Rahmen, Gabel, Lenker, Vorbau, Steuersatz, Bremsen, Beleuchtung) nicht selbst.



Das Fahrrad ist, wie alle mechanischen Bauteile, Verschleiß und hoher Beanspruchung ausgesetzt. Unterschiedliche Werkstoffe und Bauteile können auf Verschleiß oder Abnutzung aufgrund von Beanspruchung unterschiedlich reagieren. Falls die geplante Verwendungsdauer eines Bauteils überschritten ist, kann dieses plötzlich versagen und dabei dem Fahrer womöglich Schaden zufügen. Jegliche Art von Rissen, Riefen oder Farbänderungen in hochbeanspruchten Bereichen zeigt den Ablauf der Verwendungsdauer des Bauteils an; das Bauteil sollte dann ausgetauscht werden.



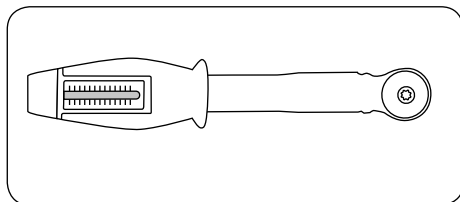
### Schrauben und Drehmomentschlüssel

Beachten Sie bei allen Arbeiten am Fahrrad, dass alle Schrauben mit dem korrekten Drehmoment angezogen werden müssen. Auf vielen Komponenten ist das zur Befestigung erforderliche Drehmoment aufgedruckt.

Es wird in Newtonmeter (Nm) angegeben und mit einem Drehmomentschlüssel aufgebracht. Am besten eignet sich ein Drehmomentschlüssel, der bei Erreichen des eingestellten Anzugsmomentes nachgibt

und knackt. Schrauben können ansonsten abreißen oder brechen. Wenn Sie keinen Drehmomentschlüssel besitzen, sollten Sie diese Arbeiten unbedingt dem Fachhändler überlassen!

Eine Tabelle mit den wichtigsten Anzugsmomenten für Schraubverbindungen finden Sie auf Seite 40.



Drehmomentschlüssel

## Fahrradkette

Für gute Funktion muss die Fahrradkette regelmäßig gereinigt und geschmiert werden (siehe Seite 39). Verschmutzungen können bei der normalen Fahrradwäsche entfernt werden. Ansonsten kann die Kette zur Reinigung durch einen öligen Lappen gezogen werden. Ist sie sauber, muss sie an den Gelenkpunkten mit einem geeigneten Schmiermittel geölt werden. Nach einiger Zeit sollte das überflüssige Schmiermittel abgewischt werden.



Für eine sichere Funktion der Kette und der Schaltung muss die Kette eine bestimmte Spannung aufweisen. Kettenschaltungen spannen die Kette automatisch. Bei Nabenschaltungen muss eine Kette, die zu viel durchhängt, gespannt werden. Sie kann sonst abspringen und zum Sturz führen.

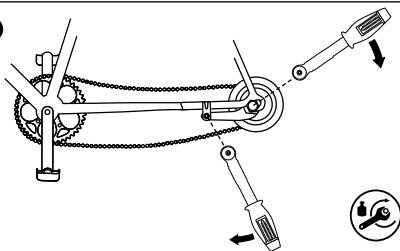
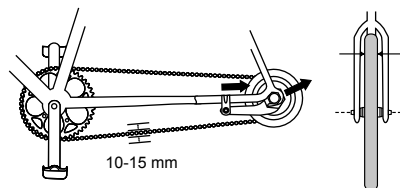
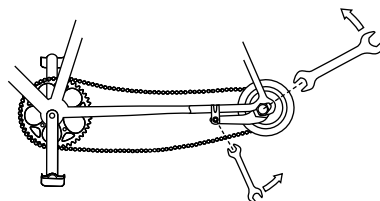
## Kettenspannung



Bei Fahrrädern mit verstellbaren Ausfallenden werden zum Verstellen nicht die Achsmuttern, sondern die Befestigungsschrauben der Achsaufnahme gelöst und wieder angezogen. Ist im Tretlagergehäuse eine Exzenterbuchse verbaut, so muss die Kette hier nach der Anleitung des jeweiligen Herstellers gespannt werden.

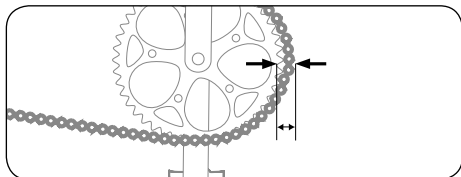


Auf korrekte Befestigung von Achsmuttern und Bremsgegenhalter achten!



Schmutz und dauernde Belastung verschleissen die Kette. Sobald man sie mit den Fingern deutlich (ca. 5 mm) vom vorderen Kettenblatt abheben kann, muss sie gewechselt werden. Moderne Ketten für Kettenschaltungen haben teilweise keine Kettenschlösser mehr. Um sie zu öffnen/wechseln/schließen braucht man Spezialwerkzeug. Sie sollten vom Fachhändler gewechselt werden.

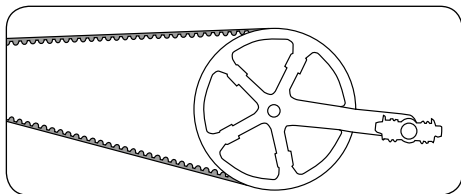
Andere Ketten werden mit Kettenschlössern ausgeliefert/montiert. Sie können teils werkzeuglos geöffnet werden. Diese Kettenschlösser können, in der richtigen Breite, je nach Antriebsstrang, auch unterwegs zur Reparatur einer defekten Kette eingesetzt werden.



## Riemenantrieb



Ist Ihr Fahrrad mit einem Riemenantrieb ausgerüstet, lesen Sie vor Inbetriebnahme unbedingt die beiliegende Betriebsanleitung des Komponentenherstellers.



## Laufräder

### Laufäder prüfen

Das Fahrrad ist über die Laufäder mit der Fahrbahn verbunden. Die Laufäder unterliegen einer starken Belastung durch die ungleiche Beschaffenheit des Untergrundes und das Gewicht des Fahrers.

Eine gründliche Kontrolle und Zentrierung der Laufäder wird vor dem Versand vorgenommen. Die Speichen setzen sich allerdings im Laufe der ersten gefahrenen Kilometer.

- Nach den ersten 100 Kilometern müssen Sie die Laufäder in einer Fachwerkstatt kontrollieren und ggf. zentrieren lassen.
- Die Spannung der Speichen muss danach in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Lose oder schadhafte Speichen müssen von einem Fachhändler ausgetauscht bzw. zentriert werden.

Die Fixierung des Laufrades in Rahmen und Gabel kann unterschiedlich erfolgen. Gängigerweise ist das Laufrad durch Achsmuttern oder Schnellspanner befestigt. Daneben gibt es unterschiedliche Steckachsenverbindungen, die verschraubt oder durch verschiedene Schnellspannersysteme fixiert werden. Wenn an Ihrem Fahrrad eine Steckachse verbaut ist, finden Sie weitere Informationen im Kapitel „Schnellspanner“, in der beiliegenden Bedienungsanleitung des Herstellers oder auf den Webseiten der jeweiligen Hersteller im Internet.



Alle Verschraubungen müssen immer mit dem richtigen Anzugsdrehmoment festgezogen werden.

Bei nicht korrektem Anzugsdrehmoment können Schrauben brechen oder sich Anbauteile lockern (siehe Seite 40 „Anzugsdrehmomente für Schraubverbindungen“).

### Naben prüfen

Die Nabenlager werden wie folgt kontrolliert:

- Heben Sie das Laufrad vom Boden, indem Sie das Fahrrad erst vorne, dann hinten anheben. Stoßen Sie jeweils das Laufrad an, so dass es sich dreht.
- Das Laufrad soll dabei einige Umdrehungen weiterlaufen und die Drehbewegung gleichmäßig auslaufen. Wenn das Laufrad plötzlich hält, ist das Lager defekt. Ausgenommen Vorderräder mit Nabendynamo. Diese haben einen etwas höheren Laufwiderstand. Er macht sich im Fahrbetrieb kaum, aber bei dieser Prüfung bemerkbar.
- Die Nabenlager darf kein Spiel haben. Ziehen Sie das Laufrad in der Gabel bzw. im Hinterbau nach rechts und links, um zu prüfen, ob es locker ist. Hierbei darf kein Spiel spürbar sein.
- Lässt sich das Laufrad leicht seitlich im Lager bewegen oder nur schwer drehen, müssen die Nabenlager von einem Fachhändler eingestellt werden.

## Felgen/Bereifung

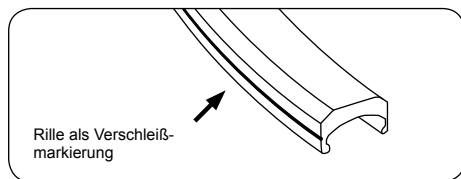


Durch den normalen Fahrbetrieb verschleßen Bremsgummis und Bremsbeläge. Kontrollieren Sie regelmäßig den Zustand der Bremsanlage und der Bremsbeläge! Ersetzen Sie abgenutzte Bremsbeläge und Bremsgummis rechtzeitig! Sorgen Sie dafür, dass Felgen und Bremscheiben sauber und fettfrei sind!

Reinigen Sie die Felgen regelmäßig nach dem Inspektionsplan, Seite 37. Prüfen Sie dabei die Verschleißmarkierungen:



Moderne Felgen (ab Größe 24") zeigen an, wenn sie durch Bremsabrieb abgenutzt sind. Dazu gibt es eingeprägte oder farbige Punkte oder Linien auf den Bremsflächen der Felgen. Wenn diese verschwinden, darf die Felge nicht mehr benutzt werden. Die gleiche Funktion haben eingeprägte oder farbige Markierungen, die nach einer gewissen Nutzungsdauer sichtbar werden. Spätestens nachdem Sie zwei Paar Bremsgummis abgenutzt haben, ist eine Überprüfung der Felgen durch den Fachhändler notwendig.



Insbesondere Felgen aus Verbundwerkstoffen wie Kohlefaser bedürfen besonderer Aufmerksamkeit. Abrieb durch Felgenbremsen, aber auch der normale Fahrbetrieb stellen eine erhebliche Belastung dar.

- Nutzen Sie nur zum Werkstoff der Felge passende Bremsbeläge!
- Prüfen Sie Felgen und Laufräder aus Verbundwerkstoffen vor jeder Fahrt auf Verschleiß, Verformungen, Risse und Absplitterungen!
- Wenn Sie eine Veränderung feststellen, fahren Sie nicht mit diesem Bauteil, bis es vom Fachhändler oder Hersteller geprüft und für einwandfrei befunden worden ist!
- Setzen Sie Bauteile aus Kohlefaser nie hohen Temperaturen aus. Schon intensive Sonneneinstrahlung, z.B. wenn das Rad in einem Fahrzeug aufbewahrt wird, kann zu hohen Temperaturen erzeugen. Dies kann die Struktur des Bauteils schädigen. Bauteil-Versagen, Stürze und schwerste Verletzungen können die Folge sein!



Der zulässige Reifendruck darf beim Befüllen nicht überschritten werden. Ansonsten besteht die Gefahr, dass der Reifen platzt. Der Reifen muss mindestens mit dem angegebenen Mindest-Reifendruck aufgepumpt sein. Bei einem zu geringen Luftdruck besteht die Möglichkeit, dass sich der Reifen von der Felge löst.

Auf der seitlichen Reifenfläche sind die Angaben für den zulässigen maximalen Luftdruck und in der Regel auch für den zugelassenen Mindestdruck eingeprägt.

Wenn Sie den Reifen auswechseln, tauschen Sie diesen nur gegen ein typgleiches Modell mit gleicher Dimension und gleichem Profil. Die Fahreigenschaften können ansonsten ungünstig verändert werden. In der Folge kann es zu Unfällen kommen.



Reifen kommen mit unterschiedlichen Maßen (Dimensionen) vor. Die Reifendimension wird mit genormten Angaben wieder gegeben.

**Beispiel 1:** „46-622“ gibt an, dass der Reifen eine Breite von 46 mm hat und die Felge einen Durchmesser von 622 mm

**Beispiel 2:** „28 x 1.60 Zoll“ gibt an, dass der Reifen einen Durchmesser von 28 Zoll und eine Breite von 1,60 Zoll hat

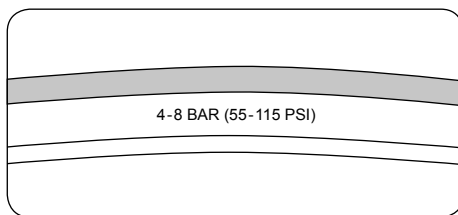
## Bereifung und Luftdruck

Die Werte für den empfohlenen Reifendruck können entweder in Bar oder in PSI genannt sein. Die folgende Tabelle stellt die Umrechnung der üblichen Druckwerte dar und zeigt Ihnen, bei welchen Reifenbreiten diese Druckwerte angewendet werden.

Reifenbreite	Luftdruck-Empfehlung
20 mm	9,0 bar 130 psi
23 mm	8,0 bar 115 psi
25 mm	7,0 bar 100 psi
28 mm	6,0 bar 85 psi
30 mm	5,5 bar 80 psi
32 mm	5,0 bar 70 psi

Reifenbreite	Luftdruck-Empfehlung
35 mm	4,5 bar 65 psi
37 mm	4,5 bar 65 psi
40 mm	4,0 bar 55 psi
42 mm	4,0 bar 55 psi
44 mm	3,5 bar 50 psi
47 mm	3,5 bar 50 psi
50 mm	3,0 bar 45 psi
54 mm	2,5 bar 35 psi
57 mm	2,2 bar 32 psi
60 mm	2,0 bar 30 psi

**i** Sie müssen die vom Reifenhersteller gemachten Angaben beachten. Diese können unter Umständen abweichend sein. Nichtbeachtung kann zu Schäden an Reifen und Schläuchen führen.



Beispiel einer Druckangabe

**i** Reifen sind Verschleißteile. Kontrollieren Sie regelmäßig Druck, Profil und Zustand der Reifen. Nicht jeder Reifen ist für jeden Einsatzzweck geeignet. Lassen Sie sich bei der Reifenwahl vom Fachhändler beraten.

**i** Die gute und sichere Funktion Ihres Fahrrades ist nur gegeben, wenn bei Ersatz von Bauteilen geeignete und freigegebene Ersatzteile verwendet werden. Lassen Sie sich vom Hersteller, Importeur oder Fachhändler über passendes Material beraten.

**i** Ersetzen Sie sicherheitsrelevante Teile, die defekt oder verschlissen sind, nur durch Original Ersatzteile der Hersteller oder durch Teile, die vom Hersteller freigegeben sind. Bei der Beleuchtungsanlage ist dies vorgeschrieben, bei anderen Bauteilen erlischt meist die Gewährleistung und/oder Garantie der Hersteller, wenn nicht freigegebene Ersatzteile benutzt werden.

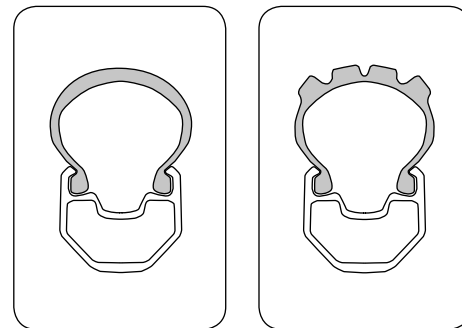
**i** Wenn nicht-originale oder falsche Ersatzteile verwendet werden, droht Funktionsverlust! Reifen mit schlechter Haftung oder Betriebssicherheit, Bremsbeläge mit schlechtem Reibwert und falsch eingesetzte oder schlecht konstruierte Leichtbauteile können zu Unfällen mit schwersten Folgen führen. Gleiches gilt für unsachgemäße Montage!

## Schlauchlose Bereifung/Tubeless

Ist Ihr Fahrrad mit schlauchloser Bereifung ausgestattet, lesen Sie die beiliegenden Anleitungen der Hersteller von Bereifung und Felgen.

**i** Verwenden Sie schlauchlose Bereifung nur auf dafür vorgesehenen Felgen! Diese sind entsprechend kenntlich gemacht, z.B. mit dem Kürzel „UST“.

**i** Verwenden Sie schlauchlose Bereifung nur in der vorgeschriebenen Art und Weise, mit dem korrekten Luftdruck und ggf. mit der empfohlenen Dichtflüssigkeit.



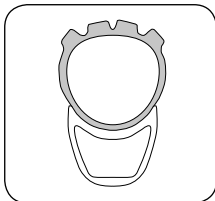
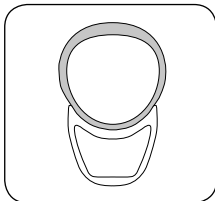
Schlauchlose Bereifung darf nur ohne Werkzeug montiert und von der Felge entfernt werden, andernfalls können in der Folge Undichtigkeiten auftreten. Falls die Dichtflüssigkeit

keit nicht ausreicht, um einen Defekt zu verhindern, kann, nach Entfernen des Ventils, ein normaler Schlauch eingesetzt werden.

### Schlauchreifen

Ist Ihr Fahrrad mit Schlauchreifen ausgestattet, lesen Sie die beiliegenden Anleitungen der Hersteller von Bereifung und Felgen.

An MTBs finden sich auch Schlauchreifen. Lesen Sie hierzu die beiliegenden Anleitungen der Hersteller.



Verwenden Sie Schlauchreifen nur auf dafür vorgesehenen Felgen! Diese haben keine Felgenhörner, sondern außen eine glatte, nach innen gewölbte Fläche. Hier wird der Schlauchreifen aufgeklebt.



Verwenden Sie Schlauchreifen nur in der vorgeschriebenen Art und Weise und mit dem korrekten Luftdruck!



Das Aufkleben von Schlauchreifen erfordert spezielle Fertigkeiten und viel Erfahrung! Lassen Sie Schlauchreifen immer vom Fachmann wechseln. Informieren Sie sich über die korrekte Behandlung und das sichere Wechseln von Schlauchreifen!

### Beheben einer Reifenpanne

Sie benötigen folgende Ausrüstung:

- Montierhebel (Kunststoff)
- Flicken
- Gummilösung
- Schmirgelpapier
- Gabelschlüssel (für Räder ohne Schnellspanner)
- Luftpumpe
- Ersatzschlauch

#### 1. Bremse öffnen

Lesen Sie hierzu die Beschreibung im Kapitel „Bremsen“ (Seite 32).

#### 2. Laufrad ausbauen

- Wenn Ihr Fahrrad über Schnellspanner oder Steckachsen verfügt, öffnen Sie diese (siehe Seite 11)
- Verfügt Ihr Fahrrad über Sechskant-Muttern, lösen Sie diese mit einem passenden Maulschlüssel gegen den Uhrzeigersinn

Das Vorderrad können Sie nach den oben angegebenen Schritten herausnehmen.



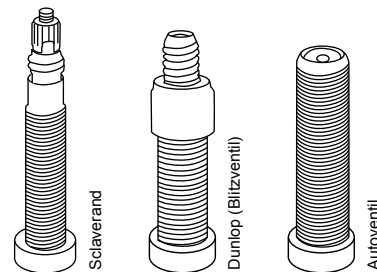
Quelle: Shimano® techdocs

Für Hinterräder gilt:

- Wenn Ihr Fahrrad über eine Kettenschaltung verfügt, schalten Sie auf das kleinste Ritzel. Das Schaltwerk behindert in dieser Stellung den Ausbau am wenigsten.
- Wenn Ihr Fahrrad über Schnellspanner oder Steckachsen verfügt, öffnen Sie diese (siehe Seite 11 und 12).
- Verfügt Ihr Fahrrad über Sechskant-Muttern, lösen Sie diese mit einem passenden Maulschlüssel gegen den Uhrzeigersinn.
- Ziehen Sie das Schaltwerk etwas nach hinten.
- Heben Sie das Fahrrad etwas an.
- Versetzen Sie dem Laufrad von oben einen leichten Schlag mit der Handfläche.
- Ziehen Sie das Laufrad aus dem Rahmen.

Wenn Ihr Fahrrad über eine Nabenschaltung verfügt, lesen Sie zur Schaltungsdemontage bitte die beiliegenden Anleitungen des Herstellers.

### Ventiltypen von Fahrradschläuchen

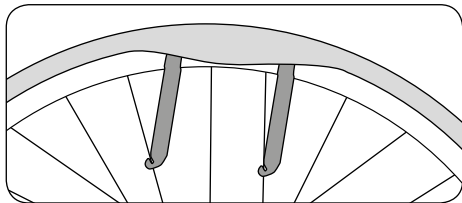


### 3. Reifen und Schlauch demontieren



bei Schlauchreifen siehe Seite 30

- Schrauben Sie die Ventilkappe, die Befestigungsmutter und evtl. die Überwurfmutter vom Ventil. Bei Dunlop- oder Blitzventilen entnehmen Sie den Ventileinsatz.
- Lassen Sie die restliche Luft aus dem Schlauch.
- Setzen Sie den Montierhebel gegenüber dem Ventil an der Innenkante des Reifens an.
- Schieben Sie den zweiten Montierhebel ca. 10 cm entfernt vom ersten zwischen Felge und Reifen.
- Hebeln Sie die Reifenflanke über das Felgenhorn.
- Hebeln Sie den Reifen so oft über die Felge, bis der Reifen über den gesamten Umfang gelöst ist.
- Entnehmen Sie den Schlauch aus dem Reifen.



### 4. Schlauch wechseln

Wechseln Sie den Schlauch.



Schlauchreifen und schlauchlose Bereifung müssen nach der Anleitung des Reifen- bzw. Felgenherstellers gewechselt werden.

### 5. Reifen und Schlauch montieren



Vermeiden Sie, dass Fremdkörper ins Reifeninnere gelangen. Sorgen Sie dafür, dass der Schlauch faltenfrei ist und nicht gequetscht wird.

Stellen Sie sicher, dass das Felgenband alle Speichennippel bedeckt und keine Beschädigungen aufweist.

- Stellen Sie die Felge mit einer Flanke in den Reifen.
- Drücken Sie eine Seite des Reifens komplett in die Felge.
- Stecken Sie das Ventil durch das Ventilloch in der Felge und legen Sie den Schlauch in den Reifen ein.
- Schieben Sie die zweite Seite des Reifens mit dem Handballen komplett über das Felgenhorn.
- Prüfen Sie den richtigen Sitz des Schlauches.
- Bei Dunlop- oder Blitzventilen: Stecken Sie den Ventileinsatz wieder in seinen Sitz und schrauben Sie die Überwurfmutter fest.
- Pumpen Sie den Schlauch etwas auf.
- Überprüfen Sie Sitz und Rundlauf des Reifens anhand des Kontrollrings an der Reifenflanke. Korrigieren Sie den Sitz des Reifens mit der Hand, falls er nicht rund läuft.
- Pumpen Sie den Schlauch bis zum empfohlenen Reifendruck auf.



Beachten Sie beim Einbau die Laufrichtung des Reifens.

### 6. Laufrad einbauen

Befestigen Sie das Laufrad mit dem Schnellspanner bzw. der Schraub- oder Steckachse sicher in Rahmen oder Gabel.



Falls Ihr Fahrrad über eine Scheibenbremse verfügt, gehen Sie ganz sicher, dass die Bremscheiben korrekt zwischen den Bremsbelägen sitzen!

Zur korrekten und sicheren Montage und Einstellung von Kettenschaltungen, Nabenschaltungen und kombinierten Naben- und Kettenschaltungen lesen Sie die Anleitungen des Schaltungsherstellers.



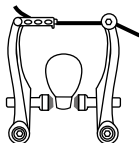
Ziehen Sie alle Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment an. Andernfalls können die Schrauben abreißen und sich Anbauteile lösen (siehe Seite 40).

- Hängen Sie den Bremszug ein, befestigen Sie ihn, oder schließen Sie den Bremsschnellspanner.
- Prüfen Sie, ob die Bremsbeläge die Bremsflächen treffen.
- Befestigen Sie den Bremsarm sicher.
- Führen Sie eine Bremsprobe durch.

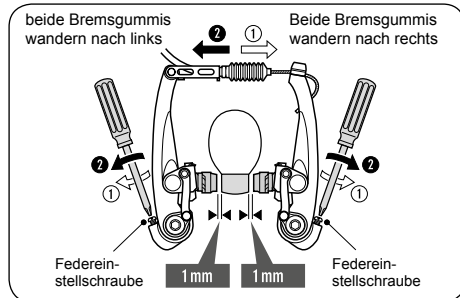
## Bremsen

Moderne Fahrräder können mit einer Vielzahl von möglichen Bremsen ausgestattet sein. Es gibt verschiedene Systeme:

### Felgenbremsen als V-Brake



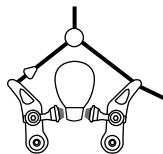
Falls ein Bremsgummi an der Felge schleift: Durch die Federeinstellschrauben können Sie die Rückfederkraft so einstellen, dass sich beide Bremsgummis gleichmäßig von der Felge abheben, wenn Sie den Bremshebel loslassen. Anschließend überprüfen Sie die korrekte Funktion der Bremse.



Einstellen der Bremsen an der Felge

Quelle: Shimano® techdocs

### Cantilever



Cantilever- oder V-Bremse öffnen:

- Fassen Sie mit einer Hand um das Laufrad
- Drücken Sie die Bremsarme gegen die Felge zusammen
- Hängen Sie den Bremszug oder die Zugaußenhülle an einem der Bremsschenkel aus.

### Seitenzugbremse



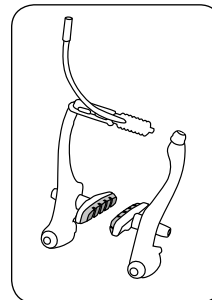
Seitenzug-Felgenbremse öffnen:

- Öffnen Sie den Schnellspannhebel am Bremsarm oder am Bremshebel, oder:
- Wenn keine Bremsschnellspanner vorhanden sind, lassen Sie die Luft aus dem Reifen. Das Rad lässt sich nun zwischen den Bremsbelägen hindurch herausziehen.

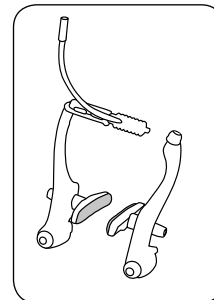
### Abnutzung des Bremsbelags

Die Bremsgummis für Felgenbremsen sind fast alle mit Rillen oder Nuten versehen.

Die Nuten und Rillen dienen u.a. dazu den Abnutzungsgrad der Bremsgummis zu erkennen. Sind diese nicht mehr zu sehen, sollten Sie die Bremsgummis wechseln.

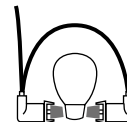


neue Bremsgummis



abgenutzte Bremsgummis

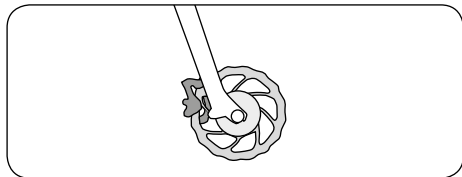
### Hydraulische Felgenbremsen



Hydraulische Felgenbremse entfernen:

- Wenn Bremsschnellspanner vorhanden sind, demontieren Sie eine Bremsseinheit nach Anleitung des Herstellers
- Wenn keine Bremsschnellspanner vorhanden sind, lassen Sie die Luft aus dem Reifen.

## Scheibenbremsen mit hydraulischer oder mechanischer Betätigung



### Scheibenbremsen:

- Das Rad kann ohne weitere Vorbereitung ausgebaut werden
- Achtung, beim Einbau muss die Scheibe zwischen den Bremsbelägen des Bremssattels eingefädelt werden und abschließend mittig und berührungsfrei sitzen.

### Dampfblasenbildung bei Scheibenbremsen



Vermeiden Sie es, längere Zeit permanent zu bremsen, wie es bei langen steilen Abfahrten vorkommen kann. Sonst kann es zu Dampfblasenbildung und einem Totalausfall der Bremsanlage kommen. Schwerste Stürze und Verletzungen können die Folge sein.

Der Bremshebel darf nicht betätigt werden, wenn Ihr Rad liegt oder auf dem Kopf steht. Sonst können Luftblasen in das hydraulische System gelangen, was Bremsversagen zur Folge haben kann. Prüfen Sie nach jedem Transport, ob sich der Druckpunkt der Bremse weicher als vorher anfühlt. Dann betätigen Sie die Bremse einige Male langsam. Dabei kann sich das Bremssystem wieder entlüf-

ten. Bleibt der Druckpunkt weich, dürfen Sie nicht weiterfahren. Der Fachhändler muss die Bremse entlüften.



Sie können dieses Problem umgehen, indem Sie vor einem Transport den Bremshebel betätigen und, beispielsweise mit einem Riemen, in dieser Stellung fixieren. Dadurch wird das Eindringen von Luft ins hydraulische System verhindert.

Wenn die Bremsanlage gereinigt werden muss, lesen Sie die Anweisungen der Komponentenhersteller.



Besonders Bremsscheiben und Bremsbeläge verschleifen. Lassen Sie diese sicherheitsrelevanten Bauteile regelmäßig vom Händler auf Abnutzung prüfen und gegebenenfalls tauschen.



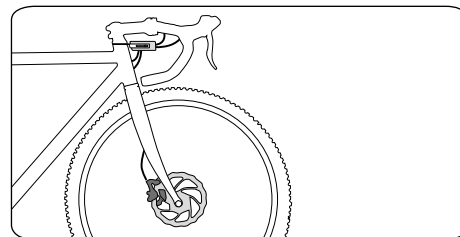
Quelle: Shimano® techdocs



Berühren Sie die Bremsscheibe nicht, wenn sie sich dreht oder direkt nach dem Bremsen. Es besteht die Gefahr von Verletzungen und Verbrennungen.



Quelle: Shimano® techdocs

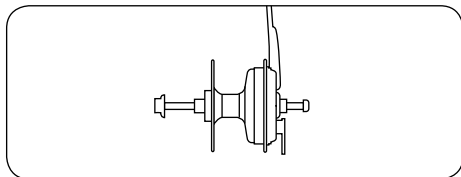


Wenn Ihr Fahrrad mit einem Konverter ausgerüstet ist, der es ermöglicht, mit mechanischen Bremshebeln hydraulische Bremsen zu bedienen, lesen Sie vor in Betriebnahme unbedingt die beiliegende Betriebsanleitung des Komponentenherstellers.

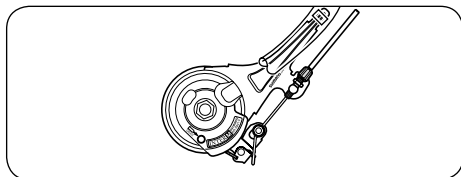


Es existieren verschiedene Versionen von Scheibenbremsen für Rennräder und Cyclocrosser. Lesen Sie in jedem Fall vor der ersten Fahrt die beiliegenden Anleitungen der Komponentenhersteller. Machen Sie sich vor der ersten Fahrt auf einem sicheren Gelände mit der Bedienung und der Bremswirkung vertraut.

## Trommelbremsen



## Rollenbremsen



Rollenbremse

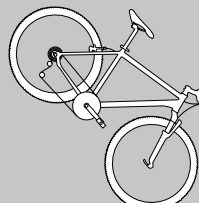
Quelle: Shimano® techdocs

Nabenschaltung, Rollen-, Trommel- oder Rücktrittbremsen entspannen:

- Lösen Sie die Kabelklemmschraube bzw. den Schnellspanner am Bremsarm.
- Bei Rücktrittbremsen müssen Sie die Verschraubung des Bremsarmes an der Kettensstrebe öffnen.



Nahezu alle modernen Bremsen verfügen über wesentlich mehr Bremskraft, als Fahrrädern früher zur Verfügung stand. Gewöhnen Sie sich vorsichtig daran, üben Sie die Bedienung der Bremsen und auch Notfallbremsungen erst auf einem unbefahrenen, sicheren Gelände, bevor Sie am Straßenverkehr teilnehmen.



Wenn Sie ein langes oder sehr steiles Gefälle befahren, bremsen Sie nicht andauernd oder nur mit einer Bremse. Das könnte zu Überhitzung und damit Verlust von Bremskraft führen.



Sie bremsen korrekt und sicher, wenn Sie beide Bremsen gleichermaßen nutzen. Als Ausnahme gilt nur, wenn Sie auf rutschigem Untergrund unterwegs sind, also auf Sand oder bei Glätte. Dann sollten Sie nur sehr vorsichtig und hauptsächlich mit der hinteren Bremse verzögern. Ansonsten besteht die Gefahr, dass das Vorderrad seitlich ausbricht und es zu einem Sturz kommt.



Ihrem Fahrrad ist die passende Bedienungsanleitung zu dem Bremsmodell beigelegt, das verbaut wurde. Informationen über die Bremsen an Ihrem Fahrrad finden Sie in den Anleitungen der Hersteller und auf deren Websites im Internet.



Bremsen und Bremssysteme sind sicherheitsrelevante Bauteile. Sie müssen regelmäßig gewartet werden. Dazu sind Spezialistenwissen und Spezialwerkzeug notwendig. Überlassen Sie alle Arbeiten an Ihrem Fahrrad dem Fachhändler! Arbeiten, die nicht sach- und fachgerecht ausgeführt werden, gefährden die Betriebssicherheit des Fahrrads!

Auf die Bremsbelege, Bremsflächen der Felge, Bremsklötze oder Brems scheiben dürfen niemals öhlhaltige Flüssigkeiten aufgebracht werden. Die genannten Substanzen vermindern die Leistungsfähigkeit der Bremse.



Führen Sie nach allen Arbeiten am Bremssystem mindestens eine Probefahrt auf einem sicheren, unbefahrenen Gelände durch, bevor Sie wieder am Straßenverkehr teilnehmen.



Lassen Sie die Bremsflüssigkeit regelmäßig ersetzen. Prüfen Sie regelmäßig die Bremsklötze und lassen Sie sie ersetzen, wenn Sie abgenutzt sind.

Weitere Hinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung des Bremsen-Herstellers.

## Gangschaltung

Die vorliegende Bedienungsanleitung beschreibt exemplarisch die Benutzung der handelsüblichen Schaltkomponenten eines Fahrrads. Bei abweichenden Komponenten finden Sie gesonderte Hinweise in der jeweiligen Bedienungsanleitung oder auf der Internet-Seite des Herstellers. Bei Fragen zur Montage, Wartung, Einstellung und Bedienung kontaktieren Sie bitte Ihren Fahrrad-Fachhändler.

Mit der Gangschaltung können Sie den nötigen Krafteinsatz bzw. die erreichbare Geschwindigkeit regeln. In kleinen, leichteren Gängen können Sie Steigungen leichter befahren und körperliche Belastungen senken. In größeren, schwerer zu tretenden Gängen können Sie höhere Fahrgeschwindigkeiten erreichen und mit geringerer Trittfrequenz fahren. Generell sollten Sie anstreben, eher mit einer höheren Trittfrequenz und in kleineren Gängen zu fahren.

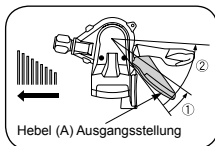
Moderne Fahrräder können mit einer Vielzahl von möglichen Schaltungen ausgestattet sein.

Es gibt verschiedene Systeme:

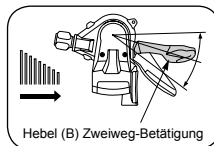
- Kettenschaltungen
- Nabenschaltungen
- kombinierte Ketten- und Nabenschaltungen

Diese Schaltungen können mit verschiedenen Schalthebeln betätigt werden:

Schalthebel, STI Typ, am Beispiel eines Shimano-Hebels

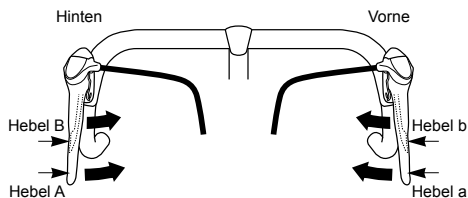


Umschalten von einem kleinen auf einen größeren Zahnkranz (Hebel A)



Umschalten von einem großen auf einen kleineren Zahnkranz (Hebel B)

Die Bedienung der Schalthebel kann wie an diesem Beispiel erfolgen:



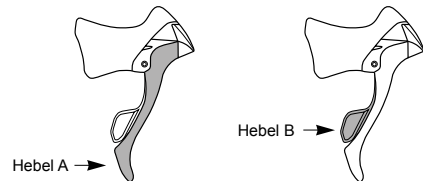
Hebel (A): Umschalten auf einen größeren Zahnkranz

Hebel (B): Umschalten auf einen kleineren Zahnkranz

Hebel (a): Umschalten auf ein größeres Kettenblatt

Hebel (b): Umschalten auf ein kleineres Kettenblatt

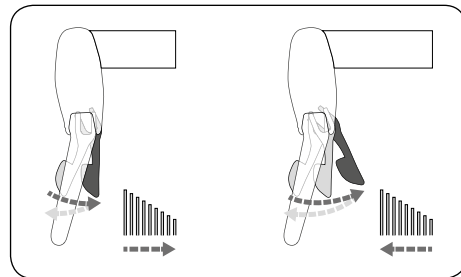
Alle Hebel kehren beim Freilassen in die Ausgangsposition zurück.



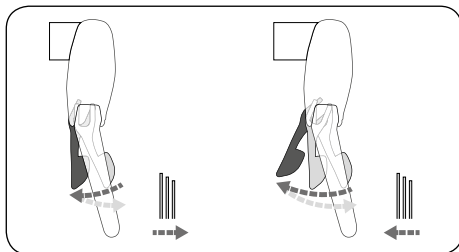
Quelle: Shimano® techdocs

Rennrad-Schalthebel der Fa. SRAM werden abweichend bedient, hier das Beispiel eines RED Shifters:

Der Schalthebel hinter dem rechten Bremshebel schaltet die Kette auf den hinteren Zahnkränzen. Betätigung mit kurzem Schaltweg schaltet auf kleinere Ritzel, langer Schaltweg auf größere.



Der Schalthebel hinter dem linken Bremshebel schaltet bei kurzem Schaltweg vorne auf kleine Kettenblätter, bei langem Schaltweg auf große Kettenblätter.



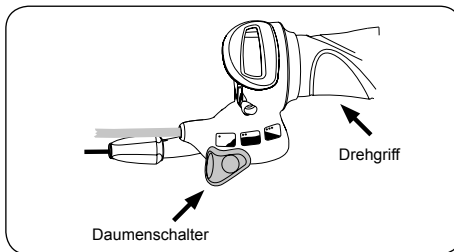
Quelle: SRAM®

### Kombination aus Naben- und Kettenschaltung

Diese Art der Schaltung wird von der Fa. SRAM unter der Bezeichnung „Dual Drive“ angeboten. Diese Art der Fahrradschaltung verfügt über eine 3-Gang-Nabe und einer zusätzlichen Ritzelaufnahme für gängige Kettenschaltungen. Einer der Vorteile ist das Wegfallen eines vorderen Umwerfers und damit auch geringerer Schräglauf der Kette.

Betätigt wird die Nabenschaltungskomponente mit einem Daumenschalter und die Kettenschaltung mit einem Drehgriff, bei der neuesten Variante mit Triggerschalter.

Die genaue Vorgehensweise bei der Einstellung bzw. beim Ein- und Ausbau des Hinterrades entnehmen Sie bitte den beigelegten Herstelleranleitungen.



### Automatische Schaltung

Es ist ein stufenloses Schaltsystem, das dem Fahrer die Möglichkeit bietet, automatisch oder manuell zu schalten.

Wählen Sie den Automatik-Modus und stellen Sie die von Ihnen bevorzugte Trittfrequenz ganz einfach am Drehgriff ein; das Harmony-System regelt alles Weitere. Der Antrieb passt automatisch und kontinuierlich die Übersetzung an, sodass die von Ihnen bevorzugte Trittfrequenz immer eingehalten werden kann.

Um selbst zu schalten, wählen Sie den manuellen Modus und steuern Sie das stufenlose Übersetzungsverhältnis per Drehgriff.

Den gewünschten Schaltmodus wählen Sie mit einem Knopf am Schaltgriff.

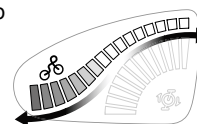


Ob der automatische oder der manuelle Modus eingeschaltet ist, erkennen Sie an der Anzeige im Display des Schaltgriffs.

Bei eingeschaltetem manuellem Modus sehen Sie einen Radfahrer vor einer Steigung, dargestellt in Orange. Je leichter der eingeschaltete Gang ist, desto weiter oben auf der Steigung wird der Fahrer dargestellt.

### Hand-Betrieb

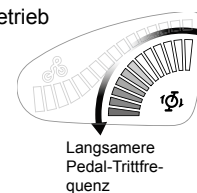
Schnellere Übersetzungen für Geschwindigkeit



Leichtere Übersetzung für Steigungen

Ist der automatische Modus eingeschaltet, sehen Sie im Schaltgriff-Display symbolisierte Kurbeln mit Pedalen und einen Viertelkreis aus Leuchtelementen, dargestellt in Blau. Je höher die von Ihnen gewählte Trittfrequenz ist, desto mehr Leuchtelemente sind zu sehen.

### Automatik-Betrieb



Schnellere Pedal-Trittfrequenz

Langsamere Pedal-Trittfrequenz

Alternativ kann auch eine 14-Gang-Nabenschaltung der Fa. Rohloff verbaut sein, die mit einem Drehgriff betätigt wird. Die Bedienung sowie die Vorgehensweise beim Ein- und Ausbau im Pannenfalle entnehmen Sie bitte den mitgelieferten Betriebsanleitungen. Es ist sicherlich auch hilfreich, wenn Ihnen Ihr Fachhändler die Funktion erläutert und ein Aus- und Wiedereinbau zur Demonstration durchgeführt wird.

## Drehschaltgriffe



Quelle: Shimano® techdocs

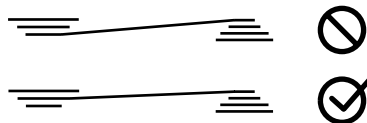
**i** Ihrem Fahrrad ist die passende Bedienungsanleitung zu dem Schaltungs-Modell beigelegt, das verbaut wurde. Informationen über die Schaltung an Ihrem Fahrrad finden Sie in den Anleitungen der Hersteller und auf deren Websites im Internet.

**i** Schaltungen sind sicherheitsrelevante Bauteile! Lesen Sie die Bedienungsanleitungen der Hersteller und machen Sie sich vor Fahrtantritt mit der Bedienung und der Schaltung Ihres Fahrrads vertraut. Überlassen Sie Arbeiten an der Schaltung dem Fachhändler! Arbeiten, die nicht sach- und fachgerecht ausgeführt werden, gefährden die Betriebssicherheit des Fahrrads!

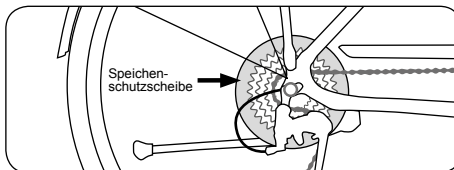
**i** Treten Sie nicht rückwärts in die Pedale während eines Gangwechsels, weil dadurch die Gangschaltung beschädigt werden könnte. Veränderungen an der Einstellung Ihrer Schaltung sollten nur in kleinen Schritten und mit Vorsicht erfolgen.

Bei Fehleinstellungen kann die Fahrradkette vom Ritzel fallen und es dadurch zu Stürzen kommen. Bei Unsicherheit kontaktieren Sie bitte einen Fachhändler, der diese Einstellung für Sie vornehmen kann.

**i** Trotz einer perfekt eingestellten Kettenschaltung kann es durch eine schräg laufende Fahrradkette zu Geräuscentwicklungen kommen. Diese sind normal und dadurch entstehen keine Beschädigungen an den Schaltkomponenten. Bei weniger Schräglauf der Fahrradkette in einem anderen Gang wird das Geräusch nicht mehr auftreten.



**i** Die Verwendung von Speichenschutzscheiben ist zu empfehlen, bei City-, Touren- und Kinderrädern vorgeschrieben. Schon durch kleine Fehleinstellungen könnte andernfalls die Fahrradkette oder das ganze Schaltwerk zwischen Ritzelpaket und die Speichen geraten.



## Inspektionsplan

**i** Verändern oder ersetzen Sie keine Bauteile Ihres Fahrrades außer durch Teile gleicher Marke und Bauart. Ansonsten erlöschen Garantie und Gewährleistung.

**i** Moderne Fahrradtechnik ist leistungsfähig, aber empfindlich. Sie muss regelmäßig gewartet werden. Dazu sind Spezialistenwissen und Spezialwerkzeug notwendig. Überlassen Sie Arbeiten an Ihrem Fahrrad dem Fachhändler! Informationen über Bauteile und deren Pflege und Wartung finden Sie in den Anleitungen der Hersteller und auf deren Websites im Internet.

Arbeiten, die Sie selber gefahrlos durchführen können, sind durch **Fettdruck** hervorgehoben.

Für dauerhaft sichere Funktion und Erhaltung von Gewährleistungsansprüchen gilt:

- **Reinigen Sie Ihr Fahrrad nach jeder Fahrt, überprüfen Sie es auf Beschädigungen.**
- **Lassen Sie Inspektionen vom Fachhändler durchführen.**
- **Kontrollieren Sie Ihr Fahrrad in Abständen von etwa 300 bis 500 km oder drei bis sechs Monaten.**
- **Kontrollieren Sie dabei den festen Sitz von Schrauben, Muttern und Schnellspannern.**
- **Nutzen Sie bei Verschraubungen einen Drehmomentschlüssel!**
- **Pflegen und schmieren Sie bewegliche Teile (ausser Bremsflächen) nach Herstellerangaben.**
- **Lassen Sie Lackschäden ausbessern.**
- **Lassen Sie defekte und verschlissene Teile ersetzen.**

## Fristen und Arbeiten Inspektion

### Vor jeder Benutzung des Fahrrads:

#### Auszuführende Tätigkeit

Wartung/Kontrolle:

Kontrollieren Sie

- **Speichen**
- **Felgen auf Verschleiß und Rundlauf**
- **Reifen auf Beschädigungen und Fremdkörper**
- **Schnellspanner**
- **Funktion Schaltung und Federung**
- **Funktion Bremsen**
- **hydraulische Bremsen: Dichtigkeit**
- **Beleuchtung**
- **Glocke**
- **Schlauchreifen und schlauchlose Bereifung: Sicherer Sitz und korrekter Luftdruck**

### Nach 200 gefahrenen Kilometern nach dem Kauf, danach mindestens einmal im Jahr:

#### Auszuführende Tätigkeit

Kontrollieren:

- **Reifen und Laufräder**

Anzugsmomente:

- Lenker • Pedale
- Kurbeln • Sattel
- Sattelstütze • alle Befestigungsschrauben

Folgende Komponenten einstellen:

- Steuersatz • Schaltung
- Bremsen • Federelemente

### Alle 300 bis 500 Kilometer:

#### Auszuführende Tätigkeit

Prüfen:

- **Fahrradkette** • **Zahnkranz** • Felge
- **Ritzel** • **Riemenantrieb**
- Bremsbeläge auf Verschleiß, ggf. austauschen

Reinigen:

- **Fahrradkette** • **Zahnkranz**
- **Ritzel** • **Riemenantrieb**

Schmieren:

- **Kette mit geeignetem Schmierstoff**

Kontrollieren:

- festen Sitz aller Verschraubungen

### Alle 1000 Kilometer:

#### Auszuführende Tätigkeit

- Nabenbremse prüfen, ggf. Bremsmantel mit Bremsmantelfett schmieren oder erneuern (Fachhändler)

### Alle 3000 Kilometer:

#### Auszuführende Tätigkeit

Vom Fachhändler prüfen, reinigen, evtl. ersetzen:

- Naben • Steuersatz • Bremsen
- Pedale • Schaltung

### Nach Regenfahrten:

#### Auszuführende Tätigkeit

Reinigen und schmieren:

- **Gangschaltung** • **Bremse (außer die Bremsflächen)**
- **Kette**
- **Gelenke von vollgefederten Rahmen nach Herstellerangaben pflegen**



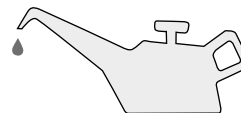
**i** Fragen Sie Ihren Fachhändler nach geeigneten Schmierstoffen! Nicht alle Schmierstoffe sind für alle Zwecke geeignet. Falsche Schmierstoffe können zu Schäden und Funktions- einbußen führen!

**!** Von besonderer Wichtigkeit für problemlose und sichere Funktion Ihres Fahrrades ist die erste Inspektion! Züge und Speichen längen sich, Schraubverbindungen können sich lockern. Lassen Sie deshalb unbedingt eine erste Inspektion vom Fachhändler durchführen.

## Schmierung



Arbeiten am Fahrrad erfordern Fachwissen, Spezialwerkzeug und Erfahrung! Lassen Sie alle Arbeiten an sicherheitsrelevanten Teilen vom Fachhändler ausführen oder kontrollieren!



### Schmierplan

Was wird geschmiert?	In welchen Abständen?	Mit welchem Schmiermittel?
Kette	nach Reinigung bei Verschmutzung, nach Regenfahrten, alle 250 km	Kettenöl
Brems- und Schaltzüge	bei schlechter Funktion, 1 x jährlich	siliziumfreies Fett
Radlager, Pedallager, Innenlager	1 x jährlich	Lagerfett
Federelemente	nach Reinigung bei Verschmutzung, nach Regenfahrten, nach Herstellervorschrift	spezielles Sprühöl
Gewinde bei Montage	bei Montage	Montagefett
Kontaktflächen von Carbonteilen	bei Montage	Carbon-Montagepaste
Gleitflächen von Schnellspannern	1 x jährlich	Fett, Sprühöl
Metallsattelstützen in Metallrahmen	bei Montage	Fett
Gelenke der Schaltungen	bei schlechter Funktion, 1 x jährlich	Sprühöl
Gelenke der Bremsen	bei schlechter Funktion, 1 x jährlich	Sprühöl
Gelenke bei vollgefederten Rahmen	bei schlechter Funktion, bei Verschmutzung	nach Angabe des Herstellers

## Schraubverbindungen



Für alle Schraubverbindungen am Fahrrad ist das korrekte Anzugsmoment (die korrekte Anzugskraft) notwendig, damit sie sicher halten. Zuviel Anzugsmoment kann schädlich für Schraube, Mutter oder das Bauteil sein. Nutzen Sie unbedingt einen Drehmomentschlüssel. Ohne dieses Spezialwerkzeug können Sie die Schraubverbindungen nicht korrekt anziehen!



Wenn auf einem Bauteil ein Drehmoment angegeben ist, halten Sie es unbedingt ein. Lesen Sie die Anleitungen der Hersteller, dort sind die korrekten Anzugsmomente angegeben.

Schraubverbindung	Anzugsdrehmoment
Tretkurbelarm, Stahl	30 Nm
Tretkurbelarm, Alu	40 Nm
Pedale	40 Nm
Lauf radmutter, vorn	25 Nm
Lauf radmutter, hinten	40 Nm
Vorbau-Klemmspindel	8 Nm
A-Head-Klemmschrauben	9 Nm
Barends – Klemmschraube auf Bügel	10 Nm
Schraube Sattelstütz-Klemme M8	20 Nm

Schraubverbindung	Anzugsdrehmoment
Schraube Sattelstütz-Klemme M6	14 Nm
Schraube Sattelkloben	20 Nm
Bremsklötze	6 Nm
Dynamobefestigung	10 Nm
Schraube Sattelstütz-Klemme am Carbon-Rahmen	5 Nm*

Trinkflaschenhalter am Carbon-Rahmen 2 Nm

### Abweichend für Carbon-Komponenten:

Schraubverbindung	Anzugsdrehmoment
Umwerfer Schellenbefestigungsschraube	3 Nm*
Schalthebel Befestigungsschraube	3 Nm*
Bremshebel Befestigungsschraube	3 Nm*
Klemmung Lenker - Lenkervorbau	5 Nm*
Klemmung Lenkervorbau - Gabelschaft	4 Nm*

Schraubverbindung	Gewinde	Anzugsdrehmoment, max.
Sattelklemme, lose	M 5	4 Nm*
Sattelklemme, lose	M 6	5,5 Nm*
Schaltauge	M 10 x 1	8 Nm*

Schraubverbindung	Gewinde	Anzugsdrehmoment, max.
Trinkflaschenhalter	M 5	4 Nm*
Innenlager	BSA	lt. Herstellervorgabe*
Bremssattel, Scheibenbremse, Shimano (IS und PM)	M 6	6 – 8 Nm
Bremssattel, Scheibenbremse, AVID (IS und PM)	M 6	8 – 10 Nm
Bremssattel, Scheibenbremse, Magura (IS und PM)	M 6	6 Nm

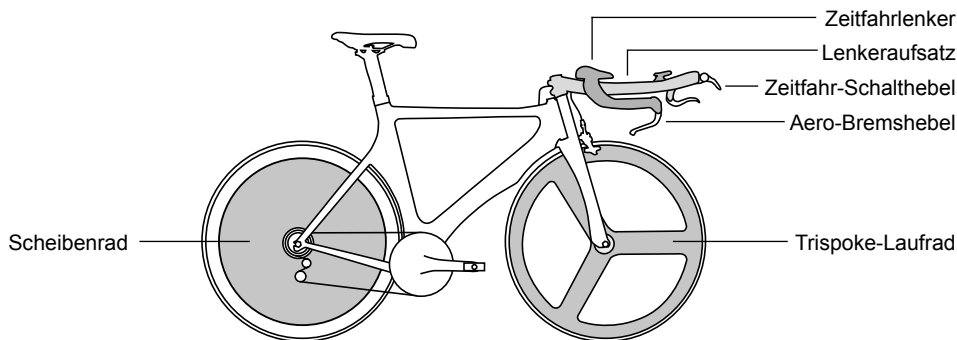
### Allgemeine Anzugsdrehmomente für Schraubverbindungen

Generell gelten folgende Anzugsmomente für Schraubverbindungen:

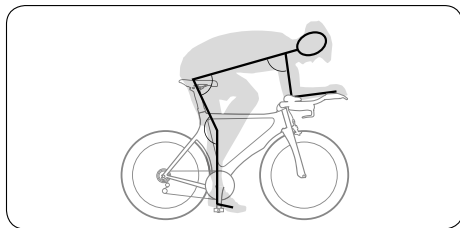
Abmessung	Schraubenqualitätsprägung			Einheit
	8.8	10.9	12.9	
M 4	2,7	3,8	4,6	Nm
M 5	5,5	8,0	9,5	Nm
M 6	9,5	13,0	16,0	Nm
M 8	23,0	32,0	39,0	Nm
M 10	46,0	64,0	77,0	Nm

\* Einsatz von Carbon-Montagepaste wird empfohlen

## Falls Sie ein Zeitfahr- oder Triathlonrad erworben haben



### TT/Zeitfahrräder



Zeitfahrposition



Die Sitz- und Lenkposition von Zeitfahr- und Triathlonrädern weicht erheblich von der klassischen Rennrad-Sitzposition ab. Lassen Sie sich von Fachleuten beraten, wie Sie auf einem Zeitfahr- oder Triathlonrad sitzen sollten.



Die Fahreigenschaften eines Rades mit einem Zeitfahrlenker oder -aufsatz können gefährlich anders sein, als Sie es gewohnt sind. Auch die Wege der Hände aus der Zeitfahrposition zu Brems- und Schaltgriffen sind länger und ungewohnt. Üben Sie auf einem sicheren unbefahrenen Gelände, bis Sie Ihr Fahrrad beherrschen.

### Scheibenräder, besondere Laufräder

Wenn Ihr Fahrrad mit Scheibenrädern, Trispokes oder anderen Systemlaufrädern ausgerüstet ist, lesen Sie zu Handhabung und Pflege die beiliegenden Anleitungen der Komponentenhersteller.



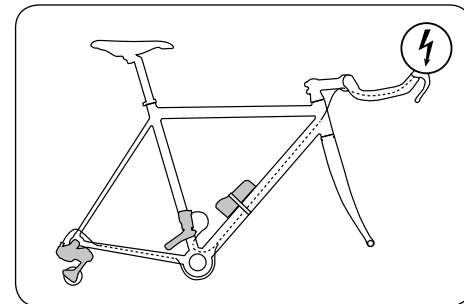
Besondere Laufräder können ein anderes Fahr-, Brems- und Lenkverhalten aufweisen, als Sie es gewohnt sind. Besonders Trispokes und Scheibenräder sind wesentlich windempfindlicher als konventionelle Laufräder. Felgen aus anderen Werkstoffen als Aluminium können ein anderes, evtl. wesentlich schlechteres Bremsverhalten an den Tag legen, als Sie es gewohnt sind.

Gewöhnen Sie sich auf einem sicheren, unbefahrenen Gelände an Ihr neues Fahrrad und dessen Fahreigenschaften.

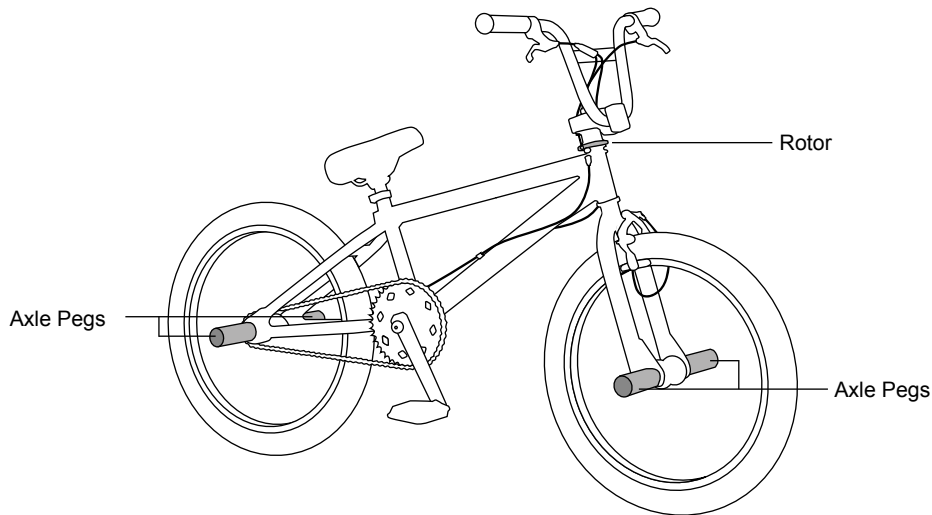
### Elektrische/elektronische Schaltung

Wenn Ihr Fahrrad mit einer Schaltung ausgerüstet ist, die die Schaltsignale auf elektrischem Weg transportiert, lesen Sie zu Bedienung und Wartung unbedingt die beiliegenden Anleitungen des Komponentenherstellers.


Überlassen Sie Arbeiten an der elektronischen Schaltung dem Fachhändler! Lassen Sie sich vom Fachhändler in Bedienung und Pflege des Bauteils einweisen.



## Wenn Sie ein BMX Rad erworben haben

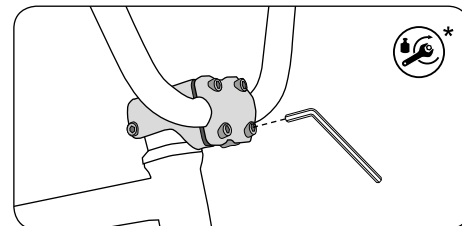


**i** Beachten Sie, dass BMX Räder **nicht** zum Betrieb auf öffentlichen Straßen gedacht sind. BMX ist ein potentiell gefahrenträchtiger Sport. Fahren Sie nur mit geeigneter Schutzkleidung wie Helm und Protektoren.

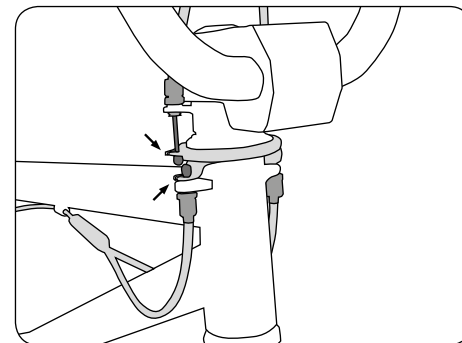
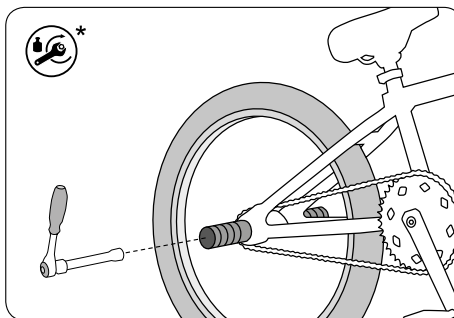
 Durch den speziellen Einsatz wirken große Kräfte auf die Axle Pegs. Lassen Sie die Bauteile vom Fachmann sicher befestigen und regelmäßig kontrollieren.



Durch die Form des Lenkers und den speziellen Einsatz wirken große Kräfte auf Lenker und Vorbau. Lassen Sie beide Bauteile vom Fachmann sicher befestigen und regelmäßig kontrollieren.



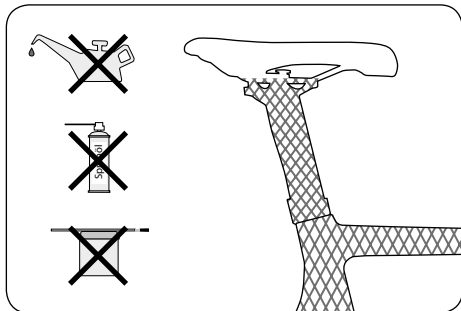
Der sichere Sitz der Bremszüge im Rotor ist wichtig. Durch Verschleiß können sie sich lockern. Lassen Sie die Bauteile vom Fachmann sicher befestigen und regelmäßig kontrollieren.



# Umgang mit Komponenten aus Carbon



Werden Rahmen und Bauteile aus Carbon verwendet, darf nicht mit Fett oder Öl geschmiert werden. Verwenden Sie spezielle Montagepaste für Carboneile.



Carbon ist ein Werkstoff, der einer speziellen Behandlung und Pflege während des Radaufbaus, der Wartung, des Fahrens und auch bei Transport und Lagerung bedarf.

## Eigenschaften von Carbon



Carboneile dürfen nach einem Unfall/Sturz nicht verformt, eingedrückt oder verbogen sein. Es kann sein, dass Fasern zerstört sind oder sich abgelöst haben, z.B. im Bauteil, dies aber von aussen nicht zu erkennen ist!

Daher sollten Sie regelmäßig, besonders nach einem Sturz oder einem Umfallen des Rades den Carbonrahmen und alle anderen Carbonkomponenten sehr genau untersuchen.

- Suchen Sie Absplitterungen, Risse, tiefe Kratzer, Löcher oder andere Veränderungen der Carbon-Oberfläche.
- Prüfen Sie, ob sich die Teile weicher oder weniger fest als gewöhnlich anfühlen.
- Prüfen Sie, ob sich einzelne Schichten (Lack, Finish oder Fasern) ablösen.
- Hören Sie, ob ungewöhnliche Geräusche oder Knacken auftritt.

Wenn sie sich nicht absolut sicher sind, lassen Sie die betroffenen Carboneile von einem Fachhändler prüfen!

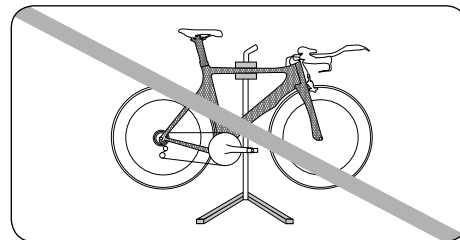


Einige Carbonkomponenten benötigen niedrigere Anzugsdrehmomente als Bauteile aus Metall, um sicher befestigt zu werden. Zu hohe Drehmomente können zu verdeckten, von aussen evtl. nicht sichtbaren Beschädigungen führen. Rahmen bzw. die Komponenten können brechen oder sich so verändern, dass Sie stürzen können. Beachten Sie deswegen immer die beigefügten Angaben der Hersteller bzw. erkundigen Sie sich im Fachgeschäft. Benutzen Sie immer einen Drehmomentschlüssel, um die erforderlichen Anzugskräfte sicher einhalten zu können. Teile aus Carbon dürfen nicht mit Fett geschmiert werden. Zur Montage und um sicheren Sitz mit geringen Anzugsmomenten zu erreichen gibt es spezielle Montagepasten für Carbonkomponenten.

Setzen sie Carboneile niemals hohen Temperaturen aus! Schon im PKW unter starker Sonneneinstrahlung können Temperaturen entstehen, die der Sicherheit der Teile abträglich sind.

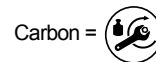
Beachten Sie die Hinweise zum Transport von Rädern mit Carbon-Teilen.

Klemmen Sie einen Rahmen aus Carbon nicht direkt im Montageständer, fixieren Sie ihn an der Sattelstütze. Ist auch die Sattelstütze aus Carbon, nutzen Sie eine andere Stütze aus Metall.



Folgende Komponenten und Bereiche von Bauteilen aus Carbon sollten regelmäßig (min. alle 100 km) auf Unregelmäßigkeiten wie Risse, Brüche oder Oberflächenveränderungen kontrolliert werden, ausserdem nach einem Umfallen oder Sturz mit dem Fahrrad:

Übergangsbereich der Gewindebuchsen des Flaschenhalters, Schlitz der Ausfallenden, Lagerungsbereiche bei vollgefederten Rahmen, Federelementaufnahmen am Hauptrahmen und Hinterbau, Sattelklemmschelle, Schalttauge, Umwerferklemmbereich, Scheibenbremsaufnahme oder Bremssockel, Einpressbereich des Steuersatzes sowie Gewindebereich der Tretlagerschalen.



# Transport des Fahrrads



## Mit dem Auto

Sie sollten nur Dach- und Heckträger, die den Anforderungen der StVZO entsprechen, verwenden.

Dach- Heck- und andere Träger, die amtlich zugelassen sind, sind verkehrssicher. Sie müssen eine Zulassung nach §22 StVZO haben. Achten Sie z.B. auf ein GS-Zeichen.



Schlechte Fahrrad-Träger können zu Unfällen führen. Passen Sie Ihr Fahrverhalten der Last auf Ihrem Autodach an.



Die Gesamthöhe Ihres Fahrzeugs verändert sich, wenn Sie ein Fahrrad auf dem Dach transportieren!

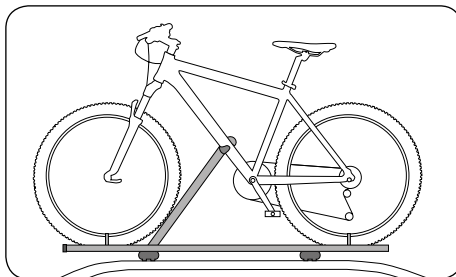
Befestigen Sie das Fahrrad sorgfältig, damit es sich nicht vom Träger lösen kann. Dies könnte zu schweren Verkehrsunfällen führen. Kontrollieren Sie die Befestigung mehrfach während des Transports. Lose Teile (Werkzeug, Luftpumpe, Taschen oder Kindersitze) können sich während der Fahrt lösen und andere Verkehrsteilnehmer gefährden. Entfernen Sie alle losen Teile vor der Abfahrt.

Nur dann darf das Rad an Lenker, Lenkervorbau, Fahrradsattel oder Sattelstütze befestigt werden, wenn der Träger-Hersteller dies vorsieht. Verwenden Sie keine Befestigungen, die Schäden an Fahrradgabel oder Rahmen verursachen können.



Befestigen Sie das Rad nie an Bauteilen aus Carbon.

Transportieren Sie Fahrräder immer auf den Laufrädern, wenn nicht der Träger-Hersteller etwas anderes vorschreibt. Das Fahrrad nie an den Tretkurbeln am Dach- oder Heckträger einhängen. Diese könnten sich lösen und dadurch schwere Unfälle verursachen.



Ein Carbonrad ist nicht geeignet, auf dem Dach eines Autos transportiert zu werden, da die Räder in der Regel mit einer Klammer, die ein Rahmenrohr umgreift, befestigt werden.

Auch die Hersteller von Anbauteilen und Zubehör halten Informationen zu Verwendung und Montage auf Ihren Internetseiten bereit. Informieren Sie sich, wenn Sie etwas Neues nutzen.



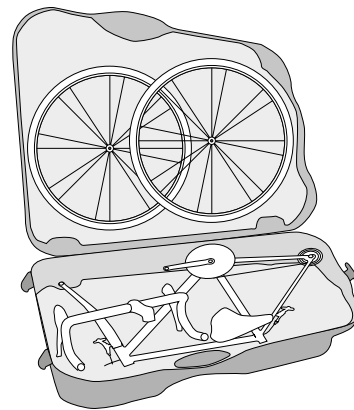
## Mit dem Zug

Im öffentlichen Nahverkehr herrschen unterschiedliche Regelungen, was den Transport bzw. die Mitnahme von Fahrrädern betrifft. Informieren Sie sich schon vor Antritt der Fahrt über die Möglichkeiten, Busse und Bahnen zu nutzen.



## Im Flugzeug

Informieren Sie sich bei der Fluggesellschaft über die Regelungen zum Transport von Sportgeräten/Fahrrädern. Eventuell müssen Sie das Rad anmelden. Verpacken Sie Ihr Rad sorgfältig, um Transportschäden zu vermeiden. Als Verpackung können Sie einen speziellen Fahrradkoffer nutzen, aber auch einen stabilen Transportkarton. Fragen Sie Ihren Fachhändler hierzu.



## Sachmängelhaftung (Gewährleistung)



In Deutschland/Österreich und allen Staaten, die dem EU-Recht unterliegen, gelten teilweise vereinheitlichte Bedingungen zur Gewährleistung/Sachmängelhaftung. Informieren Sie sich über die für Sie geltenden nationalen Vorschriften.

Im Geltungsbereich des EU-Rechts wird vom Verkäufer mindestens in den ersten zwei Jahren nach Kaufdatum Sachmängelhaftung gewährt. Diese erstreckt sich auf Mängel, die schon bei Kauf/Übergabe vorhanden waren. In den ersten sechs Monaten wird darüber hinaus vermutet, dass der Mangel schon beim Kauf vorhanden war.

Voraussetzung einer Eintrittspflicht des Verkäufers ist, dass bei Gebrauch und Wartung alle vorgegebenen Bedingungen eingehalten wurden. Diese finden Sie in den Kapiteln dieser Bedienungsanleitung und den beiliegenden Anleitungen der Komponentenhersteller.

Ⓓ Ⓐ In Deutschland/Österreich können Sie in einem ersten Schritt Nacherfüllung verlangen. Schlägt diese endgültig fehl, was nach zweimaligem Versuch der Nacherfüllung vermutet wird, haben Sie das Recht auf Minderung oder können vom Vertrag zurücktreten.

Ⓒⓗ In der Schweiz ist die Haftung auf ein Jahr nach Kaufdatum beschränkt.

Bei Auftreten eines Mangels haben Sie die Wahl zwischen Wandelung, Minderung und Nachlieferung oder allenfalls Nachbesserung.

Die Haftung für Sachmängel erstreckt sich nicht auf normalen Verschleiß im Rahmen des bestimmungsgemäßen Gebrauchs. Bauteile des An-

triebs und der Verzögerungseinrichtungen sowie Bereifung, Leuchtmittel und Kontaktstellen des Fahrers mit dem Fahrrad unterliegen funktionsbedingt einem Verschleiß, bei Pedelecs und E-Bikes auch der Akku.

Falls der Hersteller Ihres Fahrrades oder Pedelecs/E-Bikes zusätzliche Garantieleistungen gewährt, informieren Sie sich bei Ihrem Fachhändler. Die näheren Bedingungen der Reichweite und einer möglichen Inanspruchnahme einer solchen Garantie entnehmen Sie bitte den jeweiligen Garantiebedingungen.



Bei Eintreten eines Defekts/Haftungsfalles wenden Sie sich an Ihren Fachhändler. Heben Sie zum Nachweis alle Kaufbelege und Inspektionsnachweise auf.

## Umwelttipps

### Allgemeine Pflege- und Reinigungsmittel

Achten Sie bei der Pflege und Reinigung Ihres Fahrrades darauf, die Umwelt zu schonen. Nutzen Sie deshalb bei der Pflege und Reinigung nach Möglichkeit biologisch abbaubare Reinigungsmittel. Achten Sie darauf, dass keine Reinigungsmittel in die Kanalisation geraten. Verwenden Sie bei der Reinigung der Kette ein entsprechendes Kettenreinigungsggerät und entsorgen Sie das alte Ketten schmiermittel sachgemäß bei der entsprechenden Entsorgungsstelle.

### Bremsenreiniger und Schmierstoffe

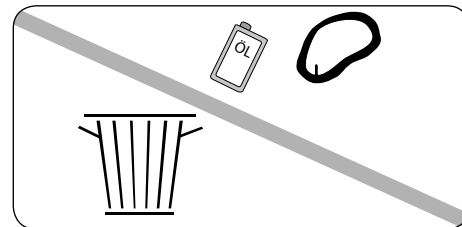
Verfahren Sie bei Bremsenreiniger und Schmierstoffen wie mit den allgemeinen Pflege- und Reinigungsmitteln.

### Reifen und Schläuche

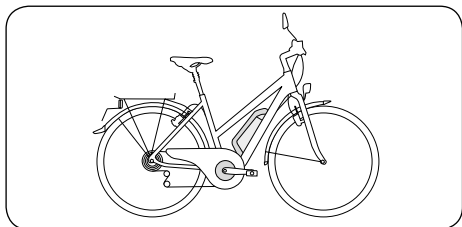
Reifen und Schläuche sind kein Rest- oder Hausmüll und müssen bei einem Wertstoffhof in ihrer Nähe entsorgt werden.

### Carbonteile und -Rahmen

Carbonteile und -Rahmen sind in Lagen verklebte Kohlefaser matten. Es ist zu empfehlen, die defekten Teile durch ihren Fachhändler entsorgen zu lassen.



# Was ist bei einem Pedelec ergänzend zu beachten?



S-Pedelec mit Spiegel, Bremslicht und Nummernschild-Beleuchtung

## Einführung

Ein Pedelec unterstützt Sie beim Fahren mit einem Elektroantrieb. **Pedelec** steht für **Pedal Electric Cycle** und bedeutet, dass sich der Motor nur einschaltet, wenn Sie in die Pedale treten. Besonders an Steigungen, bei Gegenwind oder Lastentransporten erhalten Sie eine hilfreiche Unterstützung. Dabei liegt es an Ihnen, wie stark die Unterstützung durch den Motor erfolgen soll.

Diese Originalbetriebsanleitung dient nicht dem Aufbau und/oder der Reparatur von Pedelecs.

Änderungen von technischen Details gegenüber den Angaben und Abbildungen der Originalbetriebsanleitung sind vorbehalten.

Diese Originalbetriebsanleitung beinhaltet allgemeine Informationen zu den Eigenschaften eines Pedelecs. Da es eine Vielzahl von Modellen und Ausführungen gibt, können die hier aufgeführten Informationen nicht vollständig sein. Lesen Sie für spezielle Informationen zu Ihrem Pedelec die beigefügten Betriebsanleitungen der Komponenten-Hersteller. Die allgemeinen fahrradtechnischen Informationen finden Sie in der beiliegenden Allgemeinen Originalbetriebsanleitung.

## Allgemeine Sicherheitshinweise

Auch wenn Sie schon langjährige Erfahrungen im Radfahren haben, sollten Sie diese Originalbetriebsanleitung durchlesen, da sich besonders bei den Pedelecs in den letzten Jahren die Technik stark weiterentwickelt hat.



Lesen Sie vor der ersten Fahrt mit Ihrem Pedelec die hier vorliegende „Originalbetriebsanleitung Pedelec“ genau durch. Lesen Sie unbedingt auch den fahrradtechnischen Teil dieser Anleitung.



Diese Betriebsanleitung müssen Sie aufbewahren, damit Sie auch in Zukunft bei Fragen nachschlagen und sich informieren können. Geben Sie die Anleitung an jeden weiter, der dieses Pedelec nutzt, pflegt oder repariert.

Seien Sie sich stets bewusst, dass das Fahren mit einem Pedelec, wie bei jeder anderen Sportart auch, gefährlich und riskant sein kann, und es zu Verletzungen kommen kann.

Zu Ihrer eigenen Sicherheit tragen Sie immer einen passenden Helm und radgerechte und helle Kleidung, zumindest aber Hosen mit enggeschnittenen Hosenbeinen bzw. Hosenklammern und festes Schuhwerk mit nicht rutschigen Sohlen, passend zu den montierten Pedalen.

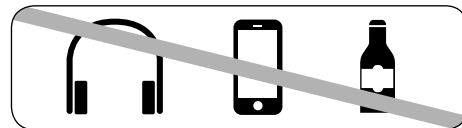


Denken Sie daran, dass das Fahren im öffentlichen Verkehr gefährlich ist. Fahren Sie immer

vorausschauend und so, dass Sie die Kontrolle über das Fahrrad behalten.

Fahren Sie nicht unter Medikamenten-, Drogen- und Alkoholeinfluss und auch nicht, wenn Sie müde sind.

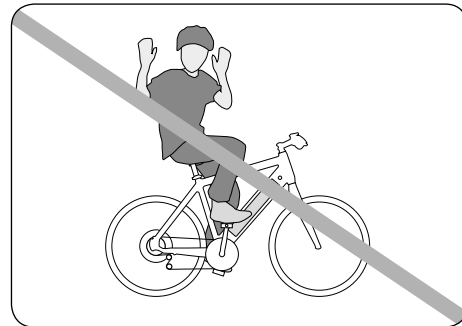
Benutzen Sie während des Fahrens nie Kopfhörer oder ein Telefon.



Beachten Sie, dass Sie mit einem Pedelec sehr viel schneller unterwegs sind als mit einem Fahrrad ohne elektrischen Antrieb. Andere Verkehrsteilnehmer schätzen dies eventuell falsch ein.

Halten Sie sich an die Verkehrsregeln und an die nationalen gesetzlichen Bestimmungen für das Fahren mit einem Pedelec.

Fahren Sie nie freihändig.





Nutzen Sie Ihr Pedelec nur zu seinem bestimmungsgemäßen Gebrauch (siehe dazu auch Seite 8).

Fragen Sie bei Unklarheiten zum Einsatzzweck des Pedelecs Ihren Fachhändler.

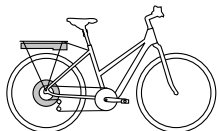


### Kinder und Pedelecs

Informieren Sie sich, ob das Kind das vorgeschriebene Alter und die eventuell erforderliche Fahrerlaubnis besitzt, bevor Sie es Pedelec fahren lassen!

## Verschiedene Versionen von Motoren und Akkus

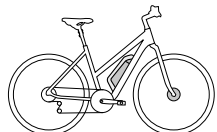
1



2



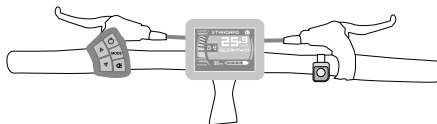
3



Pedelecs werden mit Motoren und Akkus in verschiedenen Versionen und Kombinationen hergestellt. Beispielsweise:

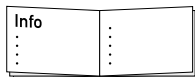
- 1 Nabenmotor im Hinterrad, Akku im Gepäckträger
- 2 Mittelmotor und Akku am Sitzrohr
- 3 Nabenmotor im Vorderrad und Akku auf dem Unterrohr

Auch die Bedien- und Anzeigeelemente können unterschiedlich sein. Hier sehen Sie einen beispielhaften Lenker mit einem Bedienelement am linken Griff, einem zentralen Anzeigeelement und einer Schiebehilfe am rechten Griff. Ihr Pedelec kann unterschiedlich ausgestattet sein bzw. aussehen.

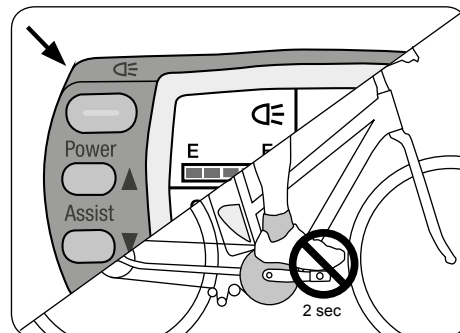


Es werden verschiedene Bauarten von Pedelecs hergestellt, denen unterschiedliche Interessen und Zielgruppen zugrunde liegen. Meist unterscheiden sie sich in der unterschiedlichen Lage von Motor oder Akku.

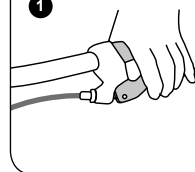
Daher kann Ihr Pedelec von hier gezeigten Abbildungen abweichend aussehen, die allgemeinen beschriebenen Funktionen sind jedoch gleich. Für individuelle, technische Details lesen Sie die Betriebsanleitung des elektrischen Systems.



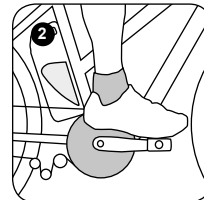
Ziehen Sie immer die Bremsen Ihres Pedelecs, bevor Sie einen Fuß aufs Pedal setzen! Der Motor treibt Sie sofort an, wenn Sie auf das Pedal treten. Dieser Schub ist ungewohnt und kann zu Stürzen, Gefährdungen oder Unfällen im Straßenverkehr und Verletzungen führen.



1



2



Üben Sie die Bedienung und das Fahren mit Ihrem Pedelec auf einem ruhigen und sicheren Platz, bevor Sie am öffentlichen Straßenverkehr teilnehmen!



Beachten Sie, dass Sie das zulässige Gesamtgewicht des Pedelecs nicht überschreiten. Das zulässige Gesamtgewicht setzt sich zusammen aus: Gewicht Fahrer + Gewicht Pedelec + Gewicht Gepäck + Gewicht Gepäck/Anhänger

Die notwendigen Angaben zum Errechnen des zulässigen Gesamtgewichts entnehmen Sie den Angaben des Herstellers.



Steigen Sie bei eingeschaltetem Unterstützungsmodus nicht mit einem Fuß aufs Pedal um das andere Bein über den Sattel zu schwingen. Das Pedelec fährt evtl. sofort los. Es droht Sturzgefahr!

## Gesetzliche Bestimmungen

Es gibt verschiedene Pedelec- und E-Bike-Typen, für die im Geltungsbereich der Europäischen Union unterschiedliche gesetzliche Regelungen gelten.

Ein Pedelec (Pedal Electric Cycle) ist ein Fahrrad, bei dem der Fahrer durch einen Elektroantrieb unterstützt wird, wenn er in die Pedale tritt. Es hat einen maximal 250 Watt (GB: 200 W) starken Motor und eine Begrenzung der Fahrgeschwindigkeit auf maximal 25 km/h. Es gilt daher weiterhin als (zulassungsfreies) Fahrrad. Das S-Pedelec ist die schnellere Variante. Auch hier erfolgt die Unterstützung nur beim Treten in die Pedale, es verfügt aber über einen stärkeren Motor, in der Regel 350 bis 500 Watt und die Motorabschaltung erfolgt erst bei etwa 45 km/h. Es gilt daher je nach Ausführ-



ung als Kleinkraftfahrrad, Leichtkraftfahrrad oder Motorfahrrad und ist in Deutschland zulassungs- und versicherungspflichtig.



Informieren Sie sich über die für Sie geltenden nationalen Vorschriften! Sehen Sie in Ihrem Fahrradpass nach, zu welchem Typ Ihr Pedelec gehört. Halten Sie sich an die gesetzlichen Regulierungen. Fragen Sie auch Ihren Fachhändler.



Prüfen Sie, ob Ihre private Haftpflichtversicherung mögliche Schäden, die durch den Einsatz des Pedelecs entstehen, abdeckt.



## Pedelec

Ein Pedelec unterliegt den im Geltungsbereich des EU-Rechts gleichen Anforderungen wie ein Fahrrad. Die für Sie geltenden nationalen Anforderungen finden Sie auf Seite 6. Die Benutzung von Radwegen ist ebenfalls geregelt wie bei Fahrrädern.

- Der Motor darf den Fahrer nur unterstützen, wenn dieser selber in die Pedale tritt. Dabei ist die mittlere Motorleistung auf 250 W begrenzt und die Unterstützung muss bei 25 km/h abschalten.
- Der Fahrer unterliegt weder Versicherungs- noch Führerscheinplicht. Eine Helmpflicht wird aktuell diskutiert, informieren Sie sich vor Fahrtantritt über die für Sie geltende Rechtspraxis. Wir empfehlen jedoch dringend das Tragen eines passenden Fahrradhelms.

Ihr Pedelec kann eine sog. „Schiebehilfe“ aufweisen, bzw. Ihr Fachhändler kann diese Einrichtung

montieren, die das Pedelec bis zu 6 km/h schnell bewegt, ohne dass Sie mittreten müssen.

Die Schiebehilfe dient als Unterstützung, wenn Sie z.B. eine steile Rampe aus einer Tiefgarage oder Unterführung überwinden müssen. Zum Fahren sollten Sie sie nicht nutzen.

## Schnelles Pedelec

Das schnelle Pedelec unterstützt Sie mit bis zu 500 Watt Nenndauerleistung bis zu einer Geschwindigkeit von maximal 45 km/h.

- Rechtlich ist Ihr schnelles Pedelec ein Kleinkraftfahrrad (mit geringer Leistung) der Klasse L1e
- es muss den Bestimmungen der StVZO entsprechen.

Bitte lesen Sie diesbezüglich die Erläuterungen sowie die allgemeinen Hinweise in der Allgemeinen Bedienungsanleitung. Wird das schnelle Pedelec nur mit Motorunterstützung betrieben, so darf es nicht schneller als 20 km/h fahren. Um eine Geschwindigkeit von 45 km/h zu erreichen, bedarf es einer Kombination aus der Unterstützung des Motors sowie Ihrer eigenen Tretkraft.

Es darf kein Kinderanhänger gezogen werden, in dem ein Kind transportiert wird.

Für Sie als Fahrer bedeutet das

- Es besteht die Pflicht, einen geeigneten Helm zu tragen. In Ihrem eigenen Interesse und zu Ihrer Sicherheit sollten Sie immer einen Helm tragen.
- Es besteht eine Führerscheinplicht. Der Vorschritt entsprechend ist dies Führerscheinklasse AM, Mindestalter 16 Jahre.
- Wenn Sie einen deutschen Autoführerschein besitzen, ist die Mofaprüfbescheinigung bereits enthalten.

- Falls sie vor dem 01.04.1965 geboren sind, dann dürfen Sie das schnelle Pedelec auch ohne Führerschein fahren.
- Für Ihr schnelles Pedelec besteht eine Versicherungspflicht.
- Rückspiegel und Versicherungskennzeichen sind vorgeschrieben.
- Eine Radwegbenutzung ist nur eingeschränkt möglich.



Wenn Ihr Pedelec/E-Bike keine Lichtmaschine/Dynamo aufweist gilt: Sie müssen den aufgeladenen Akku Ihres Pedelecs auch dann mitführen, wenn Sie ohne elektrische Unterstützung fahren wollen. Sie ist vorgeschrieben, um nötigenfalls mit Licht fahren zu können.



### **Pedelec (Österreich)**

In Österreich gelten elektrisch angetriebene Fahrräder mit

1. einer höchsten zulässigen Leistung von nicht mehr als 600 Watt und
2. einer Bauartgeschwindigkeit von nicht mehr als 25 km/h nicht als Kraftfahrzeuge sondern als Fahrräder.

Rechtlich gibt es auch keine Unterscheidung zwischen E-Bikes bei denen der Motor nur zugeschaltet wird, wenn Sie auch in die Pedale treten oder E-Bikes bei denen Sie nicht notwendigerweise treten müssen.

Ein E-Bike muss auf Radfahranlagen benützt werden, außer es ist mehrspurig und bis 80 cm breit oder es zieht einen Anhänger bis zu 80 cm Breite. Dann darf man damit wahlweise auch auf der Fahrbahn fahren.

### **Fahrerlaubnis und Führerschein**

- Es ist kein Führerschein notwendig.
- Mindestalter, ab dem man ohne Begleitung unterwegs sein darf: 12 Jahre, außer man hat einen Radfahrausweis erworben.
- Es gelten dieselben Ausrüstungsvorschriften wie für herkömmliche Fahrräder.

### **Die Schiebehilfe**

Bei einigen Modellen ist eine sogenannte Schiebehilfe montiert.

Diese ist in der Lage, ihr E-Bike langsam mit bis zu maximal 6 km/h zu bewegen, ohne dass Sie in die Pedale treten müssen.

### **Das schnelle Pedelec und die gesetzlichen Grundlagen (Österreich)**

Zum Betrieb des schnellen Pedelecs in Österreich informieren Sie sich bitte über die derzeit für Sie geltende Rechtspraxis.



### **Schweiz**

Fahrräder mit einer elektrischen Tretunterstützung bis zu einer Höchstgeschwindigkeit von 25 km/h, einer maximalen Nennleistung von 0,5 kW bzw. einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von 20 km/h gelten als Leicht-Motorfahrräder. Fahrräder mit stärkerer (>1000W) bzw. schnellerer (>45km/h) elektrischer Tretunterstützung gelten als Motorfahrräder und sind zulasungspflichtig (Nummernschild, Führerausweis Kat. M ab 14 Jahren, Fahrzeugausweis, Helmpflicht seit 1. Juli 2012).

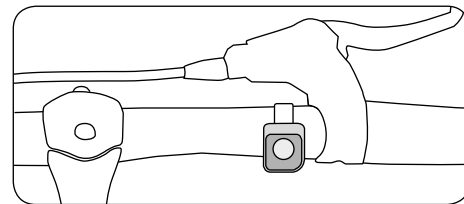
### **Führerausweis**

Es gilt generell ein Mindestalter von 14 Jahren für sogenannte Leicht-Motorfahrräder. 14 bis 16-Jährige benötigen einen Führerausweis der Kategorie M, ab 16 Jahren ist kein Führerausweis mehr nötig. Für die Lenker der übrigen Motorfahrräder gilt ebenfalls ein Mindestalter von 14 Jahren. Unabhängig davon ist ein Führerausweis (mindestens Kategorie M) Pflicht.

### **Die Schiebehilfe**

Bei einigen Modellen ist eine sogenannte Schiebehilfe montiert. Diese ist in der Lage, ihr Pedelec langsam mit bis zu maximal 6 km/h bzw. maximal 20 km/h zu bewegen, ohne dass Sie in die Pedale treten müssen. Müssen Sie z.B. aus einer Unterführung oder einer Tiefgarage schieben, hilft sie, die Rampe zu überwinden.

Nutzen Sie diese Schiebehilfe nicht zum Fahren.



### **Radwegbenutzung und Mofa-Fahrverbot:**

Das Signal "Radweg" verpflichtet die Führer von einspurigen Fahrrädern, Leicht- Motorfahrrädern und Motorfahrrädern, den für sie gekennzeichneten Weg zu benutzen. Mit Mofa-Verbot signalisierte Wege und Straßen dürfen von Leicht-Motorfahrrädern und von Motorfahrrädern mit einer



maximalen bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von 20 km/h sowie einer Tretunterstützung bis 25 km/h immer befahren werden. Von übrigen Motorfahrrädern dürfen sie nur mit ausgeschaltetem Motor befahren werden.

#### **Helfpflicht:**

Es besteht für Lenker von Leicht-Motorfahrrädern und Motorfahrrädern mit einer maximalen bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von 20 km/h sowie einer Tretunterstützung bis 25 km/h keine Helfpflicht.

Ein nach der Norm EN 1078 geprüfter Fahrradhelm ist erforderlich zum Führen von Motorfahrrädern mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit bis 20 km/h und Tretunterstützung bis 45 km/h.

Ein Mofahelm muss von Fahrern getragen werden, deren Motorfahrrad bauartbedingt schneller als 20 km/h fahren kann. In Ihrem eigenen Interesse und zu Ihrer Sicherheit sollten sie jedoch immer einen Helm tragen.



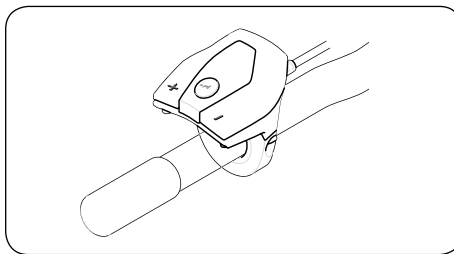
Die hier aufgeführten gesetzlichen Vorgaben stellen den momentanen Stand dar. Die Regelungen und Vorschriften für Pedelecs und Schnelle Pedelecs werden jedoch ständig überarbeitet und geändert. Achten Sie auf Hinweise in den Medien zu Änderungen in den Rechtsvorschriften, damit Sie stets auf dem aktuellen Stand sind.

### **Vor der ersten Fahrt**

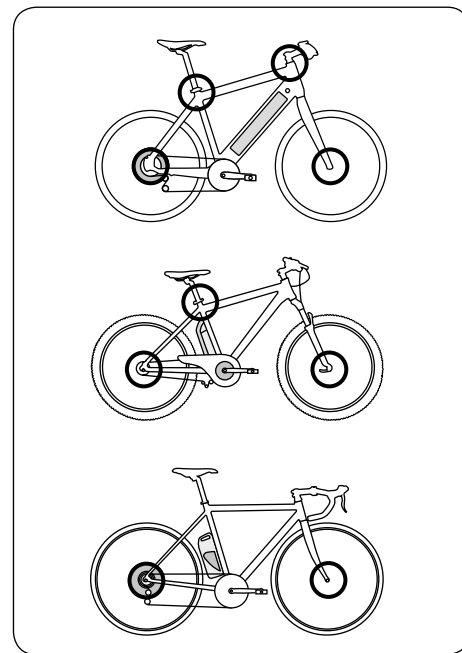
Zusätzlich zu allen Prüfungen aus dem Kapitel „Vor der ersten Fahrt“ des fahrradtechnischen Teils der Betriebsanleitung muss bei einem Pedelec zusätzlich durchgeführt werden:

#### **Prüfen wichtiger Bestandteile Ihres Pedelecs**

- Prüfen Sie den festen Sitz des Akkus.
- Prüfen Sie den Ladezustand des Akkus auf ausreichende Ladung für die geplante Fahrt.
- Prüfen Sie den festen Sitz aller Stecker und Verbindungen im elektrischen System.
- Machen Sie sich mit den Funktionen des Bedienelements vertraut.



Vor Fahrtantritt müssen Sie alle Schrauben, Schnellspanner und wichtige Bauteile auf sicheren und korrekten Sitz prüfen. Eine Tabelle mit wichtigen Verschraubungen und vorgeschriebenen Anzugsmomenten sowie Hinweise zum korrekten Gebrauch von Schnellspannern finden Sie auf den Seiten 11 und 40



Mögliche Positionen von Schnellspannern und Steckachsen

### **Hinweise zu Elektrik und Elektronik**

Ihrem Pedelec ist die entsprechende Bedienungsanleitung des Komponentenherstellers zum verbauten Antrieb beigelegt.

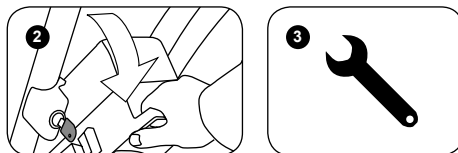
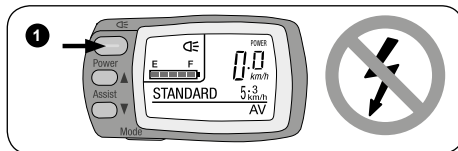
Informationen über Bedienung, Wartung und Pflege sowie technische Daten finden Sie in dieser Anleitung sowie auf den Websites des jeweiligen Komponentenherstellers im Internet.



Die elektrische Anlage Ihres Pedelecs ist sehr leistungsfähig. Für einen korrekten und gefahrlosen Betrieb ist es notwendig, dass sie regelmäßig vom Fachhändler gewartet wird. Entnehmen Sie den Akku unverzüglich, wenn Sie Beschädigungen an der elektrischen Anlage erkennen oder gar, z.B. nach einem Sturz oder Unfall, stromführende Teile offen liegen. Wenden Sie sich für die Reparatur, aber auch wenn Sie eine Frage oder Probleme haben bzw. einen Defekt feststellen, immer an Ihren Fachhändler. Fehlende Fachkenntnis kann zu schweren Unfällen und Verletzungen führen!

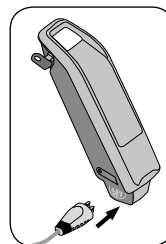


Stellen sie vor Arbeiten jeglicher Art an Ihrem Pedelec die elektrische Anlage aus und entnehmen Sie den Akku.



## Ladevorgang

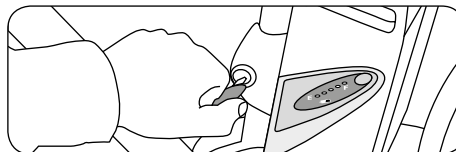
Bei einigen Modellen können Sie den Akku laden, während er im Pedelec montiert ist. Lesen Sie hierzu die beiliegende Betriebsanleitung des Komponentenherstellers. Sie können aber auch den Akku aus seiner Befestigung entnehmen und ihn an einem anderen Ort aufladen. Dies ist besonders empfehlenswert bei Kälte, um den Akku bei wärmeren Temperaturen aufladen zu können. Sie erreichen damit eine kürzere Ladezeit.



Beachten Sie, dass sich bei einem plötzlichen Temperaturwechsel von kalt nach warm an dem Akku Kondenswasser bilden kann. Vermeiden Sie das, indem Sie den Akku dort lagern, wo Sie ihn aufladen. Verwenden Sie zum Laden nur das mitgelieferte oder ein von uns dafür zugelassenes Ladegerät, da sonst Brandgefahr besteht.

Zum Erreichen der maximalen Lebensdauer eines Akkus sollte er in einer Umgebungstemperatur zwischen 10°C und 30°C aufgeladen werden.

## Akku entnehmen



1. Zum Entriegeln des Akkus stecken Sie den Schlüssel in das Schloss und öffnen Sie es.
2. Je nachdem, wo der Akku an Ihrem Pedelec sitzt, entnehmen Sie ihn jetzt aus seinem Sitz. Halten Sie ihn gut fest, denn er ist schwer.
3. Um zu vermeiden, dass der Schlüssel abbricht oder verloren geht, ziehen Sie ihn ab und verwahren Sie ihn gut.

## Ladegerät:



Beachten Sie die Hinweise auf dem Ladegerät bevor Sie anfangen, den Akku aufzuladen.

- Verwenden Sie nur das originale oder vom Hersteller freigegebene Ladegerät.
- Verwenden Sie das Ladegerät nur in trockenen Räumen und decken Sie es im Betrieb nicht ab. Ansonsten besteht die Gefahr eines Kurzschlusses bzw. Brandgefahr.
- Wenn Sie das Ladegerät reinigen, ziehen Sie vorher immer den Stecker aus der Steckdose.
- Nach Beendigung eines Ladevorgangs sollte der Akku entnommen werden und das Ladegerät vom Stromnetz getrennt werden.

## Das Laden des Akkus

1. Nachdem Sie das mitgelieferte Ladegerät aus der Verpackung genommen haben, stecken Sie den Netzstecker in eine Steckdose mit einer Netzspannung von 230 bis 240 V.

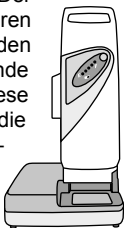


Aus Sicherheitsgründen muss das Ladegerät auf einem trockenen und nicht brennbaren Untergrund stehen.



Zum Ladevorgang: Legen oder stellen Sie nie mehrere Akkus übereinander.

- Der Ladevorgang beginnt, sobald Sie den Stecker des Ladegeräts mit dem Akku verbinden. Verfügt Ihr Ladegerät über eine LED, dann leuchtet diese. Wird der Ladezustand des Akkus durch LEDs auf dem Akku angezeigt, geben Anzahl und Art des Leuchtens den Fortgang des Ladezustands an. Der Ladevorgang erfolgt in mehreren Stufen. Solange eine Stufe geladen wird, blinkt meist die entsprechende LED. Ist der Ladevorgang für diese Stufe abgeschlossen, leuchtet die LED permanent. Der Ladevorgang ist komplett für den Akku abgeschlossen, wenn alle LEDs wieder erloschen sind.



Verfügt Ihr Ladegerät über eine LED und blinkt diese permanent, dann liegt meist ein Ladefehler vor. Lassen Sie Ladegerät und Akku vom Fachhändler überprüfen.

- Ist der Ladevorgang beendet, ziehen Sie den Netzstecker des Ladegeräts aus der Steckdose.

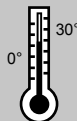


Ein defekter Akku darf weder geladen noch weiterhin genutzt werden. Beim Laden kann ein Akku warm werden. Dabei liegt eine Temperatur bis maximal 45° C im erlaubten Bereich. Liegt die Temperatur höher, beenden Sie sofort den Ladevorgang.



Sie können Ihren Akku immer wieder voll aufladen. Es besteht kein Memory-Effekt.

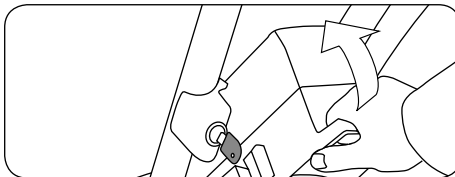
Der optimale Temperaturbereich zum Laden des Akkus liegt zwischen 0° C und +30° C. Ist die Temperatur niedriger, verlängert sich die Ladezeit. Liegt die Temperatur über 45° C, wird der Akku nicht geladen.



Bei niedrigen Außentemperaturen ist es ratsam, den Akku im Haus oder einer warmen Garage zu lagern und zu laden und erst kurz vor der Benutzung einzusetzen. Dies verlängert die Lebensdauer des Akkus

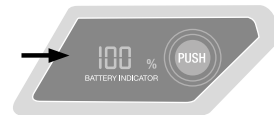
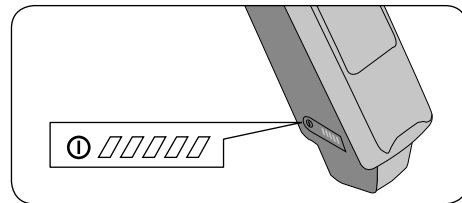
#### Akku einsetzen

- Bevor der Akku eingesetzt wird, muss der Schlüssel im Schloss stecken und gegen den Uhrzeigersinn gedreht sein. Anschließend wird der Akku in die Akkuhalterung des Pedelecs eingesetzt. Je nachdem, wo der Akku sitzt, muss er dabei eventuell um circa 45° nach außen gekippt sein.
- Achten Sie darauf, dass die Verriegelung einrastet, wenn Sie den Akku in die Halterung drücken. Drehen Sie den Schlüssel im Uhrzeigersinn und ziehen Sie ihn heraus. Der Akku ist nun verriegelt.
- Überprüfen Sie den festen Sitz des Akkus.



#### Akkuinformationssystem

Der Akku Ihres Pedelecs kann über ein Informationssystem verfügen, welches Ihnen Auskunft über den Ladezustand und die Kapazität des Akkus gibt. Dies erfolgt in der Regel über ein Anzeigefeld an der Außenseite des Akkus oder im Display am Lenker. Durch Drücken der Akkutaste wird das System aktiviert und zeigt Ihnen entweder durch eine Prozentzahl oder durch Anzahl und Art des Aufleuchtens von LEDs den Ladezustand und die Kapazität des Akkus an.



Nähere Einzelheiten entnehmen Sie bitte der beiliegenden Original-Betriebsanleitung des Akku-Herstellers.



Überprüfen Sie vor jeder Fahrt den Ladezustand und die Kapazität des Akkus. Fahren Sie nur los, wenn der Ladezustand ausreicht, um Sie während der gesamten geplanten Tour zu unterstützen. Planen Sie immer etwas „Reserve“ ein, um komfortabel und sicher wieder nach Hause zu kommen.



Wenn Sie Ihr Pedelec im Winter fahren, beachten Sie, dass die Reichweite des Akkus aufgrund der tieferen Temperaturen geringer ausfällt. Sie können dem entgegenwirken, indem Sie den Akku in einem warmen Raum lagern und erst kurz vor Fahrtantritt in Ihr Pedelec einsetzen.

### Aufbewahrung des Akkus

Benötigen Sie den Akku für eine längere Zeit nicht, dann bewahren Sie ihn an einem trockenen und gut belüfteten Ort auf. Lagern Sie mehrere Akkus nie übereinander liegend oder stehend. Günstig sind eine Raumtemperatur von 10 – 23°C und ein Ladezustand von 50 – 75 %. Nutzen Sie den Akku länger als sechs Monate nicht, muss er nachgeladen werden.



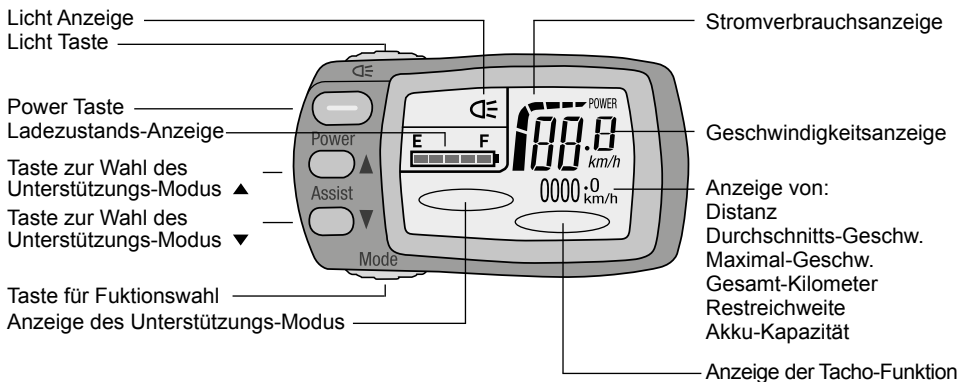
Versenden Sie nie selbst einen Akku! Ein Akku gehört in die Kategorie Gefahrgut. Unter bestimmten Bedingungen kann er sich überhitzen und in Brand geraten.

Nur geschultes Personal darf den Versand eines Akkus durchführen. Falls Sie Ihren Akku reklamieren wollen, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler. Dieser hat meist die Möglichkeit, den Akku kostenlos und gemäß den Bestimmungen des Gefahrengutrechts abholen zu lassen.

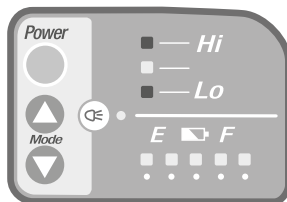
### Inbetriebnahme

#### Display

Ihr Pedelec können Sie über eine Bedieneinheit oder ein Display steuern. Dieses ist so oder ähnlich aufgebaut:



#### Bedienelement



Die Bedieneinheiten werden, wenn sie eingeschaltet sind, über den Akku Ihres Pedelecs mit Energie versorgt. Zum Ein-

schalten des Systems drücken Sie einmal kurz die Ein-/Aus-Taste.

Beim Einschalten und ca. 2 Sekunden danach sollten die Pedale nicht belastet werden.



Eventuell schaltet sich das System aus Energiespargründen automatisch ab, wenn Sie Ihr Pedelec 10 Minuten lang nicht nutzen. Möchten Sie wieder mit Unterstützung fahren, schalten Sie den Bediencomputer erneut an.

Über die Anzeigefelder des Displays können Sie verschiedene Informationen ablesen. In der Regel sind dies:

- Unterstützungsmodus: Die Auswahl erfolgt meist über zwei Tasten. Durch Drücken dieser Tasten verändert sich der Unterstützungsgrad um jeweils eine Stufe in Richtung stärker oder schwächer.

- **Akku-Ladezustand.** Hier können Sie sehen, wie „voll der Tank“ noch ist. Die Motorunterstützung wird automatisch abgeschaltet, sobald der Mindestladezustand des Akkus unterschritten wird. Auch die gesamte Anzeige geht dann meist aus.
- **Fahrgeschwindigkeit**
- **Gesamtkilometer**
- **Tageskilometer**

Welche Funktionen und Anzeigemöglichkeiten das Bedienelement und das Display Ihres Pedelecs für Sie bereithält, entnehmen Sie bitte der beigefügten Betriebsanleitung des Herstellers.

## Funktionsweise

Sobald Sie die Unterstützung einschalten und in die Pedale treten, beginnt der Motor zu arbeiten. Treten Sie nicht in die Pedale, erfolgt auch keine Unterstützung durch den Motor.

Bei einer Geschwindigkeit von ca. 25 km/h schaltet sich die Motorleistung ab. Dies ist eine gesetzliche Vorgabe. Würde der Motor des Pedelecs eine höhere Geschwindigkeit als 25 km/h erbringen, würde es nicht mehr als zulassungsfreies Fahrrad gelten.

Beim S-Pedelec schaltet sich der Motor, der auch eine höhere Leistung hat (350 oder 500 Watt), erst bei einer Geschwindigkeit von 45 km/h ab. Zudem können Sie im sogenannten E-Bike-Modus auch ohne Tretunterstützung bis zu 20km/h schnell fahren. Die Motorleistung ist von mehreren Faktoren abhängig:

- **Der Kraft, mit der Sie in die Pedale treten:** Treten Sie mit wenig Kraft, ist die Unterstützung geringer, als wenn Sie stärker treten, wie zum Beispiel beim bergauf fahren. Dadurch steigt aber auch der Stromverbrauch und die Reich-

weite nimmt ab. Bei Nabennmotoren ist dies nicht so. Sie unterstützen mit einer jeweils pro Unterstützungsstufe festgelegten Motorleistung.

- **Dem Unterstützungsmodus:** Je höher die Stufe der Unterstützung ist, desto mehr unterstützt Sie der Motor. Bei hoher Motorleistung ist aber auch der Stromverbrauch hoch. Im schwächsten Unterstützungsmodus fällt die Schubkraft am geringsten aus, dafür ist hier die Reichweite am größten.
- **Der Geschwindigkeit:** Je schneller Sie fahren, desto stärker ist die Unterstützung.

## Reichweite

Evtl. angegebene Reichweiten sind meist unter optimalen Umständen erzielt worden. Im Alltag werden Sie meist weniger weit fahren können. Bitte berücksichtigen Sie dies bei der Planung Ihrer Tour. Mehrere Faktoren beeinflussen die Reichweite Ihres Pedelecs:

- **Unterstützungsstufe:** Je höher der genutzte Unterstützungsmodus ist, desto geringer ist die Reichweite.
- **Fahrstil:** Die optimale Nutzung der Gangschaltung spart Energie. In kleineren Gängen müssen Sie weniger Kraft einsetzen, die Unterstützung fällt geringer aus und der Antrieb Ihres Pedelecs verbraucht weniger Energie. Bei Nabennmotoren hingegen erfolgt die Unterstützung unabhängig von der Gangschaltung und der Krafteinwirkung durch den Fahrer.
- **Umgebungstemperatur:** Bei kalten Außentemperaturen entladen sich Akkus schneller, Sie haben deshalb eine geringere Reichweite.
- **Witterung und Gewicht:** Neben der Umgebungstemperatur haben auch Windverhältnisse

Einfluss auf die Reichweite. Starker Gegenwind bedeutet erhöhter Kraftaufwand beim Fahren.

- **Technischer Zustand Ihres Pedelecs:** Der Luftdruck in den Reifen hat Auswirkungen auf den Rollwiderstand. Ist in den Reifen zu wenig Luft, erhöht sich der Rollwiderstand stark, besonders beim Fahren über glattem Untergrund, wie Asphalt. Eine schleifende Bremse und eine schlecht gepflegte Kette verringern ebenfalls die Reichweite Ihres Pedelecs.
- **Ladezustand:** Der Ladezustand gibt die Menge an elektrischer Energie an, die im Akku in dem Moment gespeichert ist. Mehr Energie bedeutet mehr Reichweite.
- **Akkukapazität:** Die Akkukapazität gibt die Fähigkeit eines voll aufgeladenen Akkus an, eine bestimmte Menge an Elektrizität zu liefern. Da die Kapazität mit zunehmendem Alter eines Akkus abnimmt, nimmt auch die Menge speicherbaren Energie bei einer vollen Ladung ab.

## Rekuperation

Manche Pedelecs können über den Motor auch Energie erzeugen und den Akku damit laden, beispielsweise, wenn es bergab geht. Hier wirkt der Motor wie ein Dynamo, er bremst Sie und erzeugt dadurch Strom, der den Akku wieder auflädt. Damit können Sie die mögliche Reichweite auf einer Tour deutlich verlängern. Außerdem lässt sich auf steilen oder langen Gefällstrecken die Rekuperation als komfortable „Motorbremse“ nutzen.

Informieren Sie sich in Ihrer System-Betriebsanleitung, wie Sie die Rekuperation nutzen und bedienen können. Eine schwache Rekuperationsstufe bremst Sie weniger ab, ist also für flachere Gefällstrecken geeignet, während starken

Rekuperationsstufen deutlich stärker bremsen.

Dadurch wird die Reichweite unauffällig und bequem optimiert.

Machen Sie sich mit der Bremswirkung der verschiedenen Stufen auf einem ruhigen, unbefahrenen Gelände vertraut, bevor Sie die Rekuperation im öffentlichen Straßenverkehr einsetzen.



Beachten Sie, dass gerade in hohen Rekuperationsstufen das Einsetzen der Bremswirkung überraschend stark sein kann. Üben sie daher das Fahren mit Rekuperation auf einem ruhigen und unbefahrenen Gelände, bevor Sie am öffentlichen Verkehr teilnehmen.

### Fahren ohne Antriebsunterstützung

Sie können Ihr Pedelec auch ohne Antriebsunterstützung fahren. Haben Sie den Akku eingesetzt, können Sie die Funktionen der Bedieneinheit meist ganz normal nutzen.

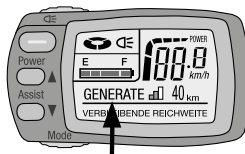
Fahren Sie ohne Akku, achten Sie darauf, dass die Anschlüsse des Akkus nicht verschmutzen oder nass werden. Decken Sie sie am besten mit einer passenden und geeigneten Abdeckung ab. Die Funktionen der Bedieneinheit stehen Ihnen dann aber nicht zur Verfügung.

Ist Ihr Pedelec mit einer dynamobetriebenen Lichtanlage ausgestattet, können Sie auch bei Dunkelheit ohne Akku oder mit ausgeschalteter Bedieneinheit fahren. Wird die Beleuchtung über den Akku mit Energie versorgt, müssen Sie einen aufgeladenen Akku mitführen. Fragen Sie dazu Ihren Fachhändler.



Bitte beachten Sie, dass der Verzögerungseffekt, welcher durch die Rekuperation entsteht, variabel ist und keinesfalls den Einsatz der Bremsanlage ersetzt. Die Rekuperation kann systembedingt Ihre Geschwindigkeit nicht unter allen Umständen konstant halten. Seien Sie daher bei Bergabfahren allzeit bremsbereit.

Meist wird im Display angezeigt, wenn der Rekuperations-Modus eingeschaltet ist.



### Wartung und Pflege

Ihr Pedelec muss regelmäßig gewartet werden. Die erste Inspektion sollten Sie nach ca. 200 gefahrenen Kilometern bzw. nach vier bis sechs Wochen von Ihrer Fachwerkstatt durchführen lassen. Dies ist nötig, da sich während der ersten gefahrenen Kilometer sicherheitsrelevante Schraubverbindungen lösen, die Brems- und Schaltzüge verlängern, die Lager einlaufen und die Speichen setzen können.



Inspektionen und Wartungen sind Teil des bestimmungsgemäßen Gebrauchs. Nichtbeachtung gefährdet Ihre Gewährleistungs- oder Garantieansprüche.



Beachten Sie, dass durch den elektrischen Antrieb der Verschleiß vor allem von Bremsen und Reifen und bei Tretlagerantrieb auch von Kette und Ritzel höher sein kann als bei Fahrrädern ohne Antrieb.



Beim S-Pedelec müssen Sie beachten, dass Sie nur bestimmte Bauteile gegen Teile anderer Bauart austauschen dürfen. Sonst verliert die Zulassung Ihre Gültigkeit und der Versicherungsschutz erlischt.

### Komponenten, die nur gegen vom Hersteller freigegebene Teile getauscht werden dürfen

- |                |                       |
|----------------|-----------------------|
| • Rahmen       | • Frontlicht          |
| • Gabel        | • Rücklicht           |
| • Motoreinheit | • Nummernschildhalter |
| • Akku         | • Seitenständer       |
| • Reifen       | • Lenker              |
| • Felgen       | • Vorbau              |
| • Bremsanlage  |                       |



Verwenden Sie für einen erforderlichen Austausch grundsätzlich nur Originalersatzteile.

- Wartung und Reinigung an geöffneten spannungsführenden Teilen darf nur durch den Fachhändler erfolgen!
- Lassen Sie die Bauteile Ihres Pedelecs nur durch Originalteile, oder solche, die vom Hersteller freigegeben sind, ersetzen. Ansonsten können Gewährleistungs- und Garantieansprüche erlöschen.
- Bevor Sie Ihr Pedelec reinigen, entnehmen Sie den Akku.
- Wenn Sie den Akku reinigen oder reparieren, achten Sie darauf, keine Kontakte zu berühren und dadurch zu verbinden. Falls diese spannungsführend sind, können Sie sich verletzen und den Akku beschädigen.

- Reinigung mit einem Hochdruckgerät kann Schäden in der elektrischen Anlage hervorrufen. Durch den hohen Druck kann Reinigungsflüssigkeit auch in gedichtete Teile gelangen und diese schädigen.

Vermeiden Sie die Beschädigung von Kabeln und elektrischen Bauteilen. Ist dies geschehen, muss das Pedelec bis zur Überprüfung vom Fachhändler ausser Betrieb genommen werden!



Lassen Sie Kinder nicht unbeaufsichtigt und ohne ausführliche Einweisung mit dem Pedelec umgehen!

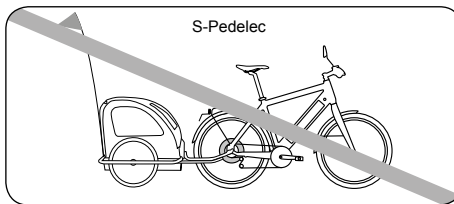
Machen Sie die Kinder auf die Gefahren im Umgang mit elektrischen Geräten vertraut.

### Anhängerbetrieb

Informieren Sie sich, ob Sie an Ihrem Pedelec einen Anhänger befestigen können. Wenden Sie sich gegebenenfalls an Ihren Fahrrad-Fachhändler. Beachten Sie auch die geltende nationale Rechtspraxis, besonders bei der Frage, ob Sie den Anhänger zum Transport von Kindern benutzen dürfen.



Es ist in Deutschland nicht erlaubt, mit einem S-Pedelec einen Kinderanhänger zu ziehen, in dem ein Kind sitzt.



### Transport des Pedelecs



#### Mit dem Auto

Sie können Ihr Pedelec wie ein Fahrrad auf einem geeigneten Träger mit dem Auto transportieren.

- Beachten Sie dabei das höhere Gewicht des Pedeles, der Träger muss dafür zugelassen sein.
- Entnehmen Sie vor dem Transport den Akku und transportieren Sie ihn gesondert.
- Achten Sie darauf, dass die Kontakte gegen Kurzschluss gesichert sind.



#### Mit öffentlichen Verkehrsmittel

Hier gelten die gleichen Regelungen wie beim Transport eines Fahrrades. Diese stehen im allgemeinen Teil dieser Anleitung. Es empfiehlt sich, den Akku vor dem Besteigen der Bahn und bis zum Verlassen herauszunehmen.



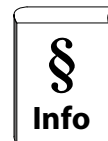
#### Im Flugzeug

Hier müssen Sie den Akku als Gefahrgut transportieren. Dafür müssen Sie ihn besonders kennzeichnen. Befragen Sie hierzu Ihre Fluglinie.

#### Sachmängelhaftung und Lebensdauer

Es gilt die gesetzliche Sachmängelhaftung von zwei Jahren. Durch die erhöhte Krafteinwirkung, die durch den elektrischen Antrieb entsteht, verschleissen Verschleißteile, wie zum Beispiel Bremsen und Reifen, stärker als bei einem normalen Fahrrad. Gründe dafür sind das höhere Fahrzeuggewicht und die höhere durchschnittliche Geschwindigkeit, die Sie durch den Antrieb erreichen. Dieser höhere Verschleiß ist kein Sachmangel und unterliegt nicht der Gewährleistung. Typische Bauteile, auf die dies zutrifft sind:

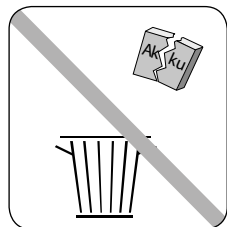
- Bereifung
- Bremsbeläge
- Bauteile des Antriebs
- Speichen



Der Akku unterliegt der Alterung und ist daher ein Verschleißteil. Beachten Sie bitte, dass der Akku je nach Alter und Nutzungsdauer an Reichweite verliert. Beachten Sie dies bei der Planung von Fahrten und wechseln Sie ggf. rechtzeitig den Akku durch einen neuen aus. Ersatzakkus erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler.

### **Akkus von Pedelecs und Elektrorädern**

Akkus von Pedelecs und Elektrorädern sind als Gefahrgut zu behandeln und unterliegen aufgrund dessen einer besonderen Kennzeichnungspflicht. Sie müssen zwingend über den Fachhändler oder Hersteller entsorgt werden.



Akkus sind kein Rest- oder Hausmüll und müssen über Ihren Fachhändler entsorgt werden.

## Impressum

Für Fragen zu Ihrem Fahrrad kontaktieren Sie bitte zuerst Ihren Fachhändler, dann eventuell den Hersteller des Produkts.

Kontaktinfos siehe Garantiebedingungen, Rückumschlag oder in anderen beiliegenden Markenunterlagen des Radherstellers.

### **Verantwortlich für Vertrieb und Marketing der Bedienungsanleitung**

inMotion mar.com

Rosensteinstr.22, D-70191 Stuttgart

Tel +49 711 35164091

Fax +49 711 35164099

info@inmotionmar.com, www.inmotionmar.com

### **Inhalt und Abbildungen:**

Veidt-Anleitungen

Friedrich-Ebert-Straße 32

D-65239 Hochheim

Veidt-Anleitungen@email.de

Rechtliche Prüfung durch Fachanwaltskanzlei für gewerblichen Rechtsschutz

Diese Bedienungsanleitung deckt Anforderungen und Wirkungsbereich von ISO 4210:2014, ISO 8098:2014, EN 16054, EN 15194 ab.

Bei Lieferung und Nutzung außerhalb dieser Bereiche müssen vom Hersteller des Fahrzeugs die notwendigen Anleitungen beigelegt werden.

© Vervielfältigung, Nachdruck und Übersetzung sowie jegliche wirtschaftliche Nutzung sind (auch auszugsweise, in gedruckter oder elektronischer Form) nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung zulässig.

## Inspektionen

Was bei der nächsten Inspektion besonders beachtet werden sollte:

---



---



---



---

Teile, die getauscht werden sollten:

---



---



---



---

Aufgetretene Probleme:

---



---



---



---

<p>1. Inspektion Nach etwa 200 Kilometern</p> <p>Ausgeführte Tätigkeiten:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Verbaute Materialien:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Datum, Unterschrift      Händlerstempel</p>	<p>2. Inspektion Nach etwa 1000 Kilometern</p> <p>Ausgeführte Tätigkeiten:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Verbaute Materialien:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Datum, Unterschrift      Händlerstempel</p>	<p>3. Inspektion Nach etwa 2000 Kilometern</p> <p>Ausgeführte Tätigkeiten:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Verbaute Materialien:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Datum, Unterschrift      Händlerstempel</p>
--	---	---

<p>4. Inspektion</p> <p>Ausgeführte Tätigkeiten:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Verbaute Materialien:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Datum, Unterschrift      Händlerstempel</p>	<p>5. Inspektion</p> <p>Ausgeführte Tätigkeiten:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Verbaute Materialien:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Datum, Unterschrift      Händlerstempel</p>	<p>6. Inspektion</p> <p>Ausgeführte Tätigkeiten:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Verbaute Materialien:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Datum, Unterschrift      Händlerstempel</p>
--	--	--

Eigene Notizen

# Übergabe-Dokumentation

Das im Abschnitt „Fahrrad-Identifikation“ spezifizierte Fahrrad wurde im ordnungsgemäß montierten und fahrbereiten Zustand an den Kunden übergeben. Es entspricht dem Typ \_\_\_\_\_, entsprechend Kapitel „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“.

## Funktionskontrolle bei folgenden Komponenten:

- ☐ Laufräder: Speichenspannung, sicherer Sitz, Rundlauf, korrekter Luftdruck
- ☐ Alle Verschraubungen: sicherer Sitz, korrektes Anzugsmoment
- ☐ Schaltung
- ☐ Bremsanlage
- ☐ Beleuchtungsanlage
- ☐ Abstimmung Sitzposition auf Fahrer
- ☐ Abstimmung Federelemente auf Fahrer
- ☐ Die folgenden Anbauteile wurden gesondert montiert und geprüft:

---

---

- ☐ Probefahrt des Monteurs/Abnahme
- ☐ Einweisung des Kunden auf das Fahrrad
- ☐ Griff für Vorderradbremse rechts
- ☐ Griff für Vorderradbremse links

Übergeben durch (Händlerstempel):

---

Datum                      Unterschrift Monteur/Händler

## Folgende Bedienungsanleitungen wurden übergeben und erklärt:

- ☐ Fahrrad
- Zusätzlich: ☐ Pedelec
- ☐ Schaltung ☐ Batterie
- ☐ Bremsanlage ☐ Antrieb
- ☐ Federelemente ☐ Bedienelemente
- ☐ Riemenantrieb
- ☐ Sonstige Unterlagen:

---

---

---

Zulässiges Gesamtgewicht Fahrrad: 100 kg  
Pedelec: 120 kg

(Gewicht Fahrrad + Fahrer + Gepäck + Anhänger).

## Kunde/Empfänger/Eigentümer

Name

Anschrift

PLZ, Ort

E-Mail

---

Datum                      Unterschrift Empfänger/Eigentümer

## Fahrrad-Identifikation

Fahrradhersteller	Komenda AG
-------------------	------------

Marke \_\_\_\_\_

Modell \_\_\_\_\_

Rahmenhöhe/Größe \_\_\_\_\_

Farbe \_\_\_\_\_

Rahmennummer \_\_\_\_\_

Gabel/Federgabel \_\_\_\_\_

Seriennummer \_\_\_\_\_

Hinterbaudämpfer \_\_\_\_\_

Seriennummer \_\_\_\_\_

Schaltung \_\_\_\_\_

Motornummer \_\_\_\_\_

Akkunummer \_\_\_\_\_

Schlüsselnummer \_\_\_\_\_

Besondere Ausstattung \_\_\_\_\_

Bei Eigentümerwechsel:

Eigentümer \_\_\_\_\_

Anschrift \_\_\_\_\_

Datum/Unterschrift \_\_\_\_\_

-----  
Zum Kopieren bitte hier anlegen

## Garantiebestimmungen

### Liebe (r) Kunde (in)

Die Komenda AG erbringt ab Kaufdatum die gesetzliche Gewährleistung, dass dieser Artikel frei von Material- oder Verarbeitungsfehlern ist. Diese Gewährleistung deckt keine Unfall- oder Folgeschäden wie persönliche Verletzungen und keine Verluste ab, welche durch Unfall, Nachlässigkeit, Missbrauch, zweckentfremdeten Einsatz, Abnutzung und Verschleisserscheinungen, falsche Montage, unsachgemäße Wartung oder Reparatur entstehen.

### Folgende Inspektionsintervalle müssen daher eingehalten werden:

- Erstinspektion nach 300–500 km, spätestens nach 2–3 Monaten.
- Empfohlene Halbjahresinspektion, sechs Monate nach Kaufdatum (einmalig).
- Jahresinspektionen.

### Weiterreichende Garantiezeiten:

- Rahmen und Gabel ab Kaufdatum 5 Jahre Garantie.
- Federgabel: ab Kaufdatum 2 Jahre Gewährleistung auf die verbaute Original-Federgabel
- Falls ein Produkt nicht ersetzt werden kann, da es nicht mehr produziert wird oder nicht erhältlich ist, behält sich die Komenda AG das Recht vor, es durch ein Produkt des selben Wertes zu ersetzen.
- Zusätzliche Kosten, welche aus dem Austausch des reklamierten Produktes resultieren, werden durch unsere Garantie nicht abgedeckt.
- Voraussetzungen für die Inanspruchnahme der Garantie sind die Einhaltung der Inspektionsintervalle, sowie der Wartungs- und Pflegeanleitung.

Die Garantie gilt nur für den Erstbesitzer und ist nicht auf einen Folgebisitzer übertragbar. Ein Kaufnachweis (Rechnung / datiertes Verkaufsdocument, das das Velo identifiziert) ist hierzu zwingend erforderlich. Die Garantie gilt nicht bei Benutzung im Renn- und Wettkampfeinsatz.

Diese Garantie erlischt, wenn das Velo anders als bestimmungsgemäss gebraucht, unzureichend gewartet, falsch repariert, umgebaut oder modifiziert wird oder durch einen Unfall oder übermässigen oder falschen Gebrauch beschädigt wird.

Nicht abgedeckt sind Schäden, die durch normale Abnutzung und Verschleiss (z.B. Reifen, Schläuche, Kette, Bremsbeläge, Zahnkranz, Sattel, Griffe, etc.) im normalen Gebrauch entstehen. Lackschäden müssen sofort ausgebessert werden, um eine Rostunterwanderung der verbliebenen Lackierung zu verhindern. Ansonsten kann es zu Durchrostungen kommen, die ein Versagen von Rahmen und/oder Gabel zur Folge haben können. Stürze und Verletzungen wären möglich!

Übergeben durch

**Komenda AG**

Haggenstrasse 44  
CH-9014 St. Gallen  
Schweiz