



wir
RADLN
das

RAD(L)- GEBER NÖ



RADLAND



NIEDERÖSTERREICH

www.radlland.at



lebensministerium.at





Wir RADLN das!

Mobilität und Klimaschutz hängen eng zusammen. Ungefähr ein Viertel der CO₂-Emissionen stammen aus dem Bereich Verkehr. Dabei gibt es auch Möglichkeiten ganz ohne Abgase mobil zu sein! Alltagswege

mit dem Fahrrad zurückzulegen hält fit und schont das Klima. 50% aller Wege sind kürzer als 5 Kilometer. Diese Distanz kann einfach und schnell mit dem Rad bewältigt werden, ohne lästige Parkplatzsuche und ohne Stau.

Die Vorteile vom Radfahren sind vielfältig: Mit dem „Drahtesel“ ist man leise und günstig – ohne schwankende Treibstoffpreise – unterwegs. Die Bewegung an der frischen Luft macht glücklich und ist gesund, die Lebensqualität in den Gemeinden nimmt zu, wenn der Autoverkehr sinkt, und die Umwelt wird geschont.

Das Land Niederösterreich fördert deshalb den Radverkehr. Bis zum Jahr 2012 soll der Radverkehrsanteil am Gesamtverkehrsaufkommen auf 14% gesteigert werden. Jeder und jede kann einen Beitrag leisten, um dieses Ziel zu erreichen! Einfach ab und zu das Auto stehen lassen und auf's Rad steigen.

Tipps zum Fahrradeinkauf und für die richtige Ausrüstung sowie Anregungen, wie Sie Ihr Fahrrad wieder in Schuss bringen, finden Sie in der vorliegenden Broschüre. Genauso wie eine Auffrischung in der Verkehrserziehung und viele nützliche Adressen.

Einem sicheren Radvergnügen steht also nichts mehr im Wege! Ich wünsche Ihnen viel Freude bei der Lektüre des RADLgeber NÖ und natürlich viel Spaß bei der nächsten Radtour!

Ihr Umweltlandesrat
Dr. Stephan Pernkopf

www.radlland.at





Rad fahren ist gesund und schützt das Klima!

Das Lebensministerium will mit dem Masterplan Radfahren durch gezielte Förderungen den Radverkehrsanteil in Österreich auf 10 Prozent steigern. Gerade im innerstädtischen Verkehr hat das Fahrrad als umwelt- und klimafreundliches Verkehrsmittel großes Potenzial, denn die meisten Autofahrten sind kürzer als fünf Kilometer. Eine Distanz, die stressfrei und ohne Stau problemlos mit dem Fahrrad zurückgelegt werden könnte. Darüber hinaus macht Radfahren Spaß und steigert Ausdauer, Fitness und Wohlbefinden.



Egal, ob Sie an Österreichs Flüssen unterwegs sind, mit dem Mountainbike auf markierten Wegen die Wälder erkunden oder ins Büro radeln – mit der richtigen Ausrüstung macht Radfahren mehr Freude. Der „RADLgeber“ von Lebensministerium und "die umweltberatung" unterstützt Sie beim Kauf des für Sie passenden Fahrrads, gibt wertvolle Tipps, wie Sie Ihr Rad gut in Schuss halten und wie Sie und Ihre Kinder mit der richtigen Ausrüstung und Fahrweise immer sicher unterwegs sind.

Österreich hat ein Ziel: weniger CO₂-Ausstoß für eine lebenswerte Umwelt auch für zukünftige Generationen! Machen auch Sie mit und treten Sie für Ihre Gesundheit und den Schutz des Klimas in die Pedale!

Ihr Umweltminister
Niki Berlakovich





Wirft man einen Blick auf Österreichs Straßen, bemerkt man schnell, dass sich Rad fahren immer größerer Beliebtheit erfreut. Für die ständig wachsende Gruppe von RadlerInnen ist die sportliche Betätigung in der Freizeit oft ebenso wichtig, wie das Zurücklegen von Alltagswegen auf ihrem Drahtesel.

Wer mit dem Rad fährt und dafür das Auto stehen lässt, spart CO₂-Emissionen ein! Dieser wichtige Beitrag zum Klimaschutz liegt uns UmweltberaterInnen ebenso am Herzen wie der gesundheitliche Aspekt: Denn regelmäßige Bewegung trägt zu mehr Wohlbefinden und Gesundheit bei!

Um die Vorteile des Fahrrads als Transportmittel effizient nutzen zu können, müssen einerseits verkehrstechnische Voraussetzungen gegeben sein bzw. geschaffen werden. Andererseits muss für die nötige Ausstattung des eigenen Fahrrads gesorgt werden.

Dieser Rad(l)-Geber ist ein nützliches Instrument für erfahrene Alltags-RadlerInnen, die sich entschließen, öfters aufs Fahrrad zu steigen. Er ist ein sinnvolles Nachschlagewerk, das wertvolle Tipps und Tricks enthält, um den Spaß am Alltagsradfahren auf lange Sicht zu gewährleisten.

"die umweltberatung" wünscht Ihnen viel Freude beim Lesen und vor allem beim Rad fahren!

Mag. Gerald Franz –
Ihr Umweltberater zum
Thema Mobilität.





1.	Vorteile des Radls im Alltag	4	7.	Sicherheit am Radl	40
1.1.	Rad fahren schont die Umwelt	4	7.1.	Sicherheit im Straßenverkehr	40
1.2.	Gesund und fit durch Alltagsradfahren	5	7.2.	Sicherheit & Diebstahl	42
1.3.	Was macht das Radl zum optimalen Fortbewegungsmittel?	6	7.3.	Radhelm	46
2.	Kauf eines neuen Radls	7	7.4.	Kindersitz am Radl	47
2.1.	Fragen vor dem Radkauf	7	7.5.	Kinder im Radanhänger	48
2.2.	Gängige Radtypen	9	8.	Das Radl im Straßenverkehr	49
2.3.	Wichtige Einstellungen vor der ersten Ausfahrt	10	8.1.	Wichtige Verkehrsregeln	49
2.4.	Fahrräder für Kinder	12	8.2.	Tempolimits	51
3.	Pflege, Wartung, leichte Reparaturen	14	8.3.	Benutzung von Verkehrsflächen & Fahrverbote	52
3.1.	Tipps zum perfekten Frühjahrscheck	14	8.4.	Abstellen des Radls	53
3.2.	Pflege und Wartung des Radls	17	9.	Mit dem Radl zur Arbeit	54
4.	Mit dem Radl unterwegs	23	9.1.	Vorteile und Nutzen der täglichen Fahrt zur Arbeit	54
4.1.	Platter Reifen	23	9.2.	Tipps für ArbeitgeberInnen, die das Rad fahren fördern wollen	55
4.2.	Herausgesprungene Kette	29	10.	Das Radl mal anders	56
4.3.	Tipps für einen gelungenen Radausflug	30	10.1.	Liegeräder	57
5.	Transport mit dem Radl	32	10.2.	Velomobile	57
5.1.	Radanhänger für Einkauf und Reisen	32	10.3.	Tandems	58
5.2.	Radkörbe	33	11.	Das Elektrorad	59
5.3.	Radtaschen	34	11.1.	Ein Radl mit Zukunft	59
6.	Radbekleidung	35	12.	Mit Zug und Radl	62
6.1.	Wetterbedingungen und passende Kleidung	35	Glossar	64	
6.2.	Unterschied zwischen Wasserdichtheit und Winddichtheit	37	Literaturverzeichnis	67	
6.3.	Tipps für den Kauf von Radbekleidung	38	Referenzen	72	
6.4.	Schuhbekleidung für RadfahrerInnen	39	Radl-Fachbetriebe	73	
			Beratung/Impressum	75	





FOTO: M. PRASCHL

1. Vorteile des Radls im Alltag

1.1. Rad fahren schont die Umwelt

RadfahrerInnen tragen zum Klimaschutz bei

Rad fahren ist ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz, denn dabei entstehen keine Treibhausgase. Während RadfahrerInnen nur 1 Gramm CO₂ Äquivalente pro Personenkilometer verursachen, stößt ein durchschnittliches Auto 248 Gramm aus.

RadfahrerInnen sorgen für weniger Luftverschmutzung

Starke Luftverschmutzung verursacht viele Krankheiten, Beschwerden und Allergien. Radverkehr reduziert nachhaltig die ungesunden Luftschadstoffe und erhöht damit die Lebensqualität.

RadfahrerInnen reduzieren den Lärm

Besonders in Ballungsräumen leiden immer mehr Menschen an übermäßiger Lärmbelastung durch Verkehr und Transport. Wäre es nicht erstrebenswert Kopfschmerzen, Schlafstörungen oder Verspannungen durch weniger Lärmbelästigung im Alltag zu reduzieren? Wer mehr Rad fährt, hilft aktiv mit, mehr Ruhe in unseren Alltag zu bringen.





1.2. Gesund und fit durch Alltagsradfahren

Das passiert beim Radfahren im Körper

Das Gehirn baut Stresshormone ab. Der Ruhepuls sinkt um bis zu 10 Schläge pro Minute, das Herzvolumen steigt auf bis zu 1.200 ml pro Minute. Neue Blutgefäße werden gebildet der Körper wird dadurch besser mit Sauerstoff und Nährstoffen versorgt.

Rad fahren schont die Gelenke

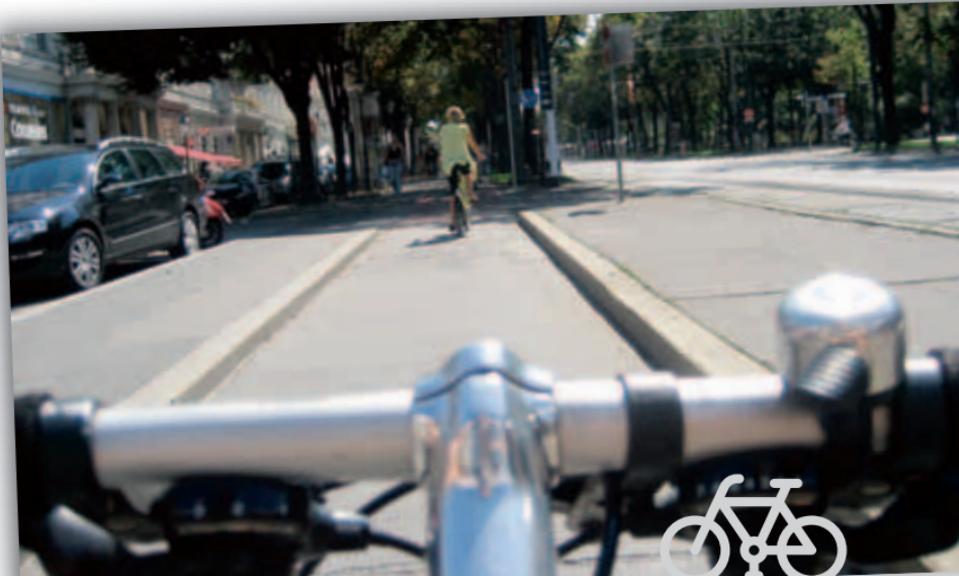
Beim Laufsport werden sehr oft Bänder und Gelenke stark in Anspruch genommen. Rad fahren schont die Gelenke, da das eigene Körpergewicht vom Radl getragen wird.

Rad fahren schützt vor Herz-Kreislauf-Erkrankungen

Medizinisch ist bewiesen, dass regelmäßiges Ausdauertraining wie Rad fahren eine höhere Leistungsfähigkeit des Herz-Kreislaufsystems und geringere Anfälligkeit für Erkrankungen bewirkt. Die ausgewogene körperliche Aktivität beim Radeln kann das Herzinfarkttrisiko um mehr als 50 Prozent reduzieren.

Rad fahren fördert die Fettverbrennung

In einem mittleren Belastungsbereich gerät der Körper gesund ins Schwitzen und verbrennt eine Menge Kalorien und Fett. Bereits normale Touren helfen, das Gewicht zu halten. Eine 75 kg schwere Person verbrennt etwa 500 Kalorien in einer Stunde (20 km) radeln.





1.3. Was macht das Radl zum optimalen Fortbewegungsmittel?

Sportgerät für jeden Tag

Für sportliche Betätigung bleibt im Alltag oft wenig Zeit. Durch regelmäßiges Rad fahren bleibt man fit.

Erhöht den Wellnessfaktor

Wer Rad fährt, bewegt sich an der frischen Luft und kurbelt den Kreislauf an – ein guter Start in den Tag!

Fördert Stressbewältigung

Sport erhöht die Leistungsfähigkeit, baut Aggressionen ab und hilft, den Büro- und Arbeitsstress kurzfristig zu vergessen.

Spart Zeit durch Wegfall der Parkplatzsuche

Das Radl kennt keine Staus, keine Stoßzeiten und keine Parkplatzsuche – Sie gewinnen Zeit und schonen die Nerven.

Spart Geld – Das Radl fährt ohne Treibstoff

Als Treibstoff dient allein Ihre Körperenergie! Steigende Benzin- und Dieselpreise lassen das Radl völlig kalt.

Das Radl verbraucht weniger Raum

Fahrräder benötigen im Vergleich zu Autos viel weniger Platz beim Abstellen. Ein Auto steht im Durchschnitt 22 Stunden am Tag und verbraucht so viel Platz wie sechs Radln. Dadurch werden weniger Parkplätze benötigt und wieder mehr Raum für Menschen und Natur frei.



FOTO: M. PRÄSCHL





2. Kauf eines neuen Radls

2.1. Fragen vor dem Radkauf

Wie viele Kilometer werde ich fahren?

Generell sind hochwertige Fahrräder für Freude beim Radfahren von Vorteil. Komponenten von billigen Rädern können zu raschem Verschleiß neigen oder sonstige Nachteile aufweisen, die das Fahrvergnügen beeinträchtigen. Die gefahrene km-Anzahl hat Einfluss auf die Qualität, die das Radl haben sollte.

Hilfreich ist die einfache Regel:

- Wer unter 2.000 km/Jahr bleibt, kann auf preiswerte Radlmodelle und Sonderangebote zurückgreifen.
- Wer mehr als 2.000 km/Jahr zurücklegt, sollte weniger ans Geldsparen denken als an Sicherheit und Stabilität!

Werde ich bei jedem Wetter, zu jeder Jahreszeit mit dem Radl unterwegs sein?

Vor allem für RadfahrerInnen, die schlechtes Wetter und unwirtliche Umstände nicht scheuen und auch bei Regen Rad fahren, ist es besonders wichtig, auf regelmäßige und ordentliche Wartung und Pflege zu achten. Rostige Ketten und schlecht geschmierte Antriebe können gehörig die Lust am Radfahren vermiesen. Außerdem führt mangelnde Wartung und Pflege oft zu teuren Reparaturen. (→ *Tipps dazu siehe Kapitel 3*)





Wann und wo möchte ich mein Radl verwenden?

Besonders wichtig bei der Auswahl des Radls ist die Frage, wo und wie ich es benutzen will.

Bin ich ausschließlich im städtischen Raum unterwegs, oder habe ich auch Feldwege und Schotterstraßen zu bewältigen? ⇨ Wahl der Bereifung und Federung

Möchte ich mein Rad auch für Freizeit und Urlaubstouren verwenden? ⇨ Möglichkeiten für Montage von Gepäckträger oder Satteltaschen

Wie viel Geld will ich ausgeben?

Bei der Vielzahl von Angeboten und Modellen am Markt, fällt die Entscheidung für das passende Material oft nicht leicht. In jedem Fall sollte vor dem Kauf die Beratung des Fachhandels in Anspruch genommen werden. Wichtig ist es, zuvor den Finanzrahmen klar abzustecken. Im Grunde gibt es nach oben keine Preisgrenzen. Dennoch werden sehr oft Ausrüstungsgegenstände erworben, die für den jeweiligen Einsatzzweck überhaupt nicht benötigt werden. (z. B. teure Federungssysteme auf Fahrrädern für den Stadtgebrauch, oder hoch technologische Rad-computeranlagen, die nur benötigt, wer ausgedehnte Trainingsfahrten unternimmt).

Welches Radl passt am besten zu mir?

Neben den speziellen Präferenzen, ob Alltagsradl oder lieber ein Rennrad, ist es wichtig, dass das Radl zur Körpergröße der Person passt. Ein zu großes Radl kann in kritischen Situationen im Bereich des Schrittes zu schmerzhaften Erfahrungen führen. Eine Regel lautet: Lieber ein etwas kleineres Modell als ein zu großes. Bei viel zu kleinen Rädern kann der Lenker in der Kurve gefährlich für Knie und Rippen werden. Durchschnittswerte für die passende Rahmengröße bietet der Handel, sie sind aber auch im Internet zu finden. (⇨ *Richtige Sitzhöhe siehe Kapitel 2.3*)



Nähere Information: www.mcbike.de





2.2. Gängige Radtypen

City-/Alltagsfahrräder

Dieser Typ von Fahrrädern ist speziell für den Gebrauch im innerstädtischen Bereich und auf asphaltierten Gemeindestraßen konzipiert und spielt dort seine Vorteile aus. Wird das Radl vor allem für den Alltagsverkehr eingesetzt, spielt der Komfort, z. B. einfache Gangschaltung und leichtes Gewicht, eine Rolle. Das verwendete Rahmenmaterial der City-Räder ist fast ausschließlich Aluminium. Es ist leicht und dünnwandig. Das Gewicht des Radls kann dadurch niedrig gehalten werden. City-Fahrräder brauchen einen stabilen Gepäckträger, damit diese den Einkaufskorb oder den fix montierten Gitterkorb tragen können. Weitere Merkmale dieser Radmodelle sind meistens acht- bis zehngängige Nabenschaltungen, pannensichere, sehr feine Reifenprofile und natürlich die vollständige gesetzeskonforme Sicherheitsausstattung. (→ Siehe Kapitel 7)

Sport-/Actionfahrräder

Zu dieser Gruppe zählen insbesondere Mountainbikes und Rennräder. Sie sind besonders für sportlich ambitionierte RadfahrerInnen gebaut und besitzen oft sehr teure und haltbare Komponenten-Gruppen, was sie leider gerne zum Ziel von Diebstahl werden lässt. Als Rahmenmaterial dient meist Aluminium, obwohl das Material der Zukunft, die extrem leichte und steife Karbonfaser, Einzug in die Industrie hält. Mountainbikes sind im Unterschied zu Rennrädern auch für den Einsatz im Gelände gedacht, wodurch sie mit viel breiteren, stolligen Reifen bestückt sind und meist gefederte Fahrwerke besitzen. Rennräder sind außerordentlich sportliche Gefährte, weil man/frau mit ihnen sehr hohe Geschwindigkeiten erreicht und das Gesamtgewicht immer deutlich unter zehn Kilogramm gehalten wird.



Spezialräder

Zu dieser Gruppe zählen vor allem Liegeräder und Tandems. (→ Siehe Kapitel 10)





2.3. Wichtige Einstellungen vor der ersten Ausfahrt

Sitzhöhe

Das ist der Abstand zwischen Sattel und Pedalen. Er soll beim Radeln nie so lang bemessen sein, dass die Beine des/der RadfahrerIn völlig durchgestreckt werden. Das gestreckte Bein sollte das Pedal mit der Ferse bequem erreichen können. Wer es ganz genau nimmt: Schritthöhe mal 0,665 plus ein bis zwei Zentimeter.

Sattelposition

Bei modernen Fahrrädern kann der Sattel stufenlos entlang einer Schiene vor- und zurückverstellt werden. Diese Einstellung betrifft den Abstand von Sattel zu Lenker und sollte so fixiert werden, dass der/die RadfahrerIn aufrecht genug sitzt, um keine Rückenschmerzen zu bekommen. Am besten mehrere Sattelpositionen ausprobieren und von einer zweiten Person begutachten lassen, ob die Sitzposition zu weit vorgebeugt oder zu aufrecht ist! Zu beachten ist auch, dass es unterschiedliche Sattelformen für Frauen und Männer auf dem Markt gibt. Am besten den Fachhandel aufsuchen und sich beraten lassen.

Sattelneigung

Die Sattelneigung ist stark vom individuellen Empfinden abhängig, sollte aber so waagrecht wie möglich ausfallen. Kleinere Abweichungen aufgrund von Vorlieben sind bedenkenlos. Allerdings kann es bei zu steiler Neigung des Sattels zu Taubheitsgefühlen im Intimbereich kommen. Eine steil abfallende Stellung wiederum kann bewirken, dass man/ frau nach vorn, in Richtung Lenker abrutscht.





Lenkerhöhe

Ein aufrechtes Sitzen auf dem Fahrrad schont Rücken und Bandscheiben. Der Lenker sollte so eingestellt werden, dass eine halbwegs aufrechte Sitzhaltung möglich wird. Lässt sich der Lenker in der Höhe nicht verstellen und kann der Sattel nicht weiter abgesenkt werden, gibt es spezielle Lenkeraufsätze bzw. Lenkermodelle, um eine aufrechtere Sitzposition zu erreichen. Lenker, die seitlich hochgezogen sind und mehrere Handpositionen erlauben, machen sich dabei besonders bezahlt. Achtung, wenn nicht von jeder Griffposition aus blitzschnell die Bremse erreicht werden kann! Verlängerungen des Bremsweges sind die Folge. Die beste Methode, um die Lenkerhöhe optimal einzustellen, ist die Verwendung eines höhenverstellbaren Vorbaus für den Lenker. Die richtige Stellung des Lenkers hängt auch vom Radtyp ab:

- Bei Reise- und Cityrädern sollten RadlerInnen möglichst gerade sitzen und aufrecht nach vorn sehen können.
- Bei Mountainbikes ist die Sitzposition eher nach vorn geneigt, um auch beim Bergauf- und Bergabfahren mit voller Kraft in die Pedale treten zu können.

Sitzlänge

Ähnlich wie schon bei der Sattelposition, geht es dabei um den Abstand zwischen der Sattelspitze und dem Drehmittelpunkt des Lenkers. Dieser Abstand sollte im Optimalfall ca. drei Zentimeter länger sein als vom Ellbogen zu den Fingerspitzen. Diese Einstellung unbedingt selbst überprüfen, weil sie von Person zu Person verschieden ist und wiederum die endgültige Sitzposition am Rad beeinflusst.

Nähere Information auf www.fahrrad.co.at.

Das orthopädische Spital Speising bietet Radanalysen und sportmedizinische Beratung an: www.oss.at.





2.4. Fahrräder für Kinder

Kinder müssen im Straßenverkehr besonders geschützt werden, da sie weit weniger Aufmerksamkeit an den Tag legen als Erwachsene. Sie können gefährliche Situationen noch nicht so schnell erkennen und ihr Gleichgewichtssinn ist noch nicht voll entwickelt. Dass Kinder die Verkehrsregeln kennen und geübte RadfahrerInnen sind, kann jedoch von den Eltern gefördert werden.

Beim Kauf eines Kinderradls ist besonders auf die richtige Größe und die individuellen Bedürfnisse zu achten. Deshalb sollten Kinder bei der Radauswahl dabei sein. Wie auch bei Erwachsenenfahrrädern empfiehlt es sich, den Fachhandel aufzusuchen und sich gut beraten zu lassen. Beim Kauf in Baumärkten, Supermarktketten oder ähnlichem ist es ratsam, die vorhandenen Sicherheitsstandards zu kontrollieren.



FOTO: M. PRASCHL





Tipps für den Radkauf für Kinder

-  Das Kind sollte unbedingt mit beiden Füßen den Boden gut erreichen können. Bei einem zu großen Rad reicht es nicht aus, einfach den Sattel ganz abzusenken. Ein zu großer Rahmen bleibt auch zu groß, wenn der Sattel ganz eingefahren ist. Auf keinen Fall sollte ein Radl „zum Reinwachsen“ gekauft werden. Kinderräder, die zu groß dimensioniert sind, stellen ein Sicherheitsrisiko dar!
-  Das Tretlager, an dem die Kurbeln und die Pedale montiert sind, sollte etwas schmaler sein als bei Erwachsenenrädern. Der Lenker sollte etwas breiter sein als die Schultern des Kindes.
-  Die Pedale sollten sehr breit und mit einem rutschfesten Belag versehen sein, außerdem benötigen sie beidseitig gelbe Rückstrahler.
-  Ecken und Kanten am Radl müssen entschärft sein, die Griffe am Lenker sollten breit und komfortabel sein und dicke, elastische Enden haben.

Kindesalter	Körpergröße	Schrittlänge	Sattelhöhe	Fahrradgröße
1-1,5 Jahre	86 cm	33 cm	31 cm	Laufrad
1,5-2 Jahre	92 cm	37 cm	35 cm	Laufrad
2-3 Jahre	98 cm	40 cm	38 cm	Laufrad/12 Zoll
3-4 Jahre	104 cm	44 cm	47 cm	12-14 Zoll
4-5 Jahre	110 cm	48 cm	52 cm	12-16 Zoll
5-6 Jahre	116 cm	51 cm	55 cm	14-18 Zoll
6-7 Jahre	122 cm	55 cm	59 cm	16-20 Zoll
7-8 Jahre	128 cm	59 cm	64 cm	18-20 Zoll
8-9 Jahre	134 cm	62 cm	67 cm	18-20 Zoll
9-10 Jahre	140 cm	66 cm	72 cm	20-24 Zoll
10-11 Jahre	146 cm	69 cm	75 cm	24 Zoll
11-12 Jahre	152 cm	72 cm	78 cm	24-26 Zoll
12-13 Jahre	158 cm	75 cm	81 cm	24-26 Zoll
13-14 Jahre	164 cm	77 cm	83 cm	26 Zoll
14+ Jahre	170 cm	80 cm	86 cm	26 Zoll

Quelle: www.kinderfahrradladen.de





3. Pflege, Wartung, leichte Reparaturen

Regelmäßige Wartung und Pflege sind der beste Garant für Langlebigkeit und Verlässlichkeit des Materials. Vor allem nach längeren Pausen, z. B. im Winter, ist ein Frühjahrscheck notwendig.

3.1. Tipps zum perfekten Frühjahrscheck

Bremsen

Die Bremsbeläge sollten vorne und hinten, jeweils links und rechts nahe an der Felge anliegen und sich bei Betätigung des Bremshebels gleichmäßig bewegen. Wichtig zu Saisonstart ist, den Verschleiß der Bremsbeläge zu überprüfen und bei extremer Abnutzung umzurüsten. Den Verschleiß erkennt man/frau an den eingearbeiteten Rillen. Sind keine Rillen mehr zu sehen, müssen die Bremsbeläge ausgetauscht werden.





Beleuchtung

Am wichtigsten sind intakte Glühlampen in Scheinwerfer und Rücklicht. Alle Kabelverbindungen sollten ordentlich verlegt und isoliert sein. Ist die Reichweite des Scheinwerfers geringer als zehn Meter, muss wahrscheinlich die Glühlampe getauscht werden. Bei den häufig verwendeten batteriebetriebenen Aufstecklichtern ist besonders darauf zu achten, dass die Batterien intakt und nicht ausgeronnen sind. Vor längeren Ruhepausen sollten die Batterien möglichst aus den Lichtern entfernt werden.

Dynamos wie der Seitenläufer-Dynamo, der an der Vordergabel oder dem Rahmen befestigt wird, können bei Schneematsch oder Nässe den Reibeffekt einbüßen. Daher ist darauf zu achten, dass die Reibrolle gesäubert ist und sich leicht antreiben lässt, ansonsten muss der Dynamo getauscht werden.

Felgendynamos, die nicht am Reifen, sondern an der Felge anliegen und bei Mountainbikes zum Einsatz kommen, weisen bei Nässe ebenso Probleme mit dem Dynamo-betrieb auf. Wetterunabhängig sind dagegen eingebaute Nabendynamos, die mit einem durch die Fahrt angetriebenen Magneten funktionieren. Der höhere Preis zahlt sich besonders für All-Wetter FahrerInnen aus.

Reflektoren

Da die vorgeschriebene Anzahl an Reflektoren (⇒ siehe Kapitel 7) unbedingt eingehalten werden muss, sollte im Frühjahr kontrolliert werden, ob alle vorhanden sind. Alle Reflektoren sollten gereinigt werden, damit sie ihre bestmögliche Wirkung entfalten können.



Gangschaltung

Die Gangschaltung verlangt Aufmerksamkeit und Pflege (⇒ siehe Reinigung, Schmierung). Die Gänge sollten leicht und schnell einrasten und die Kette sollte nicht rattern. Ist dies nicht der Fall, reicht es oft schon, die Kette und die Zahnräder mit einem trockenen Tuch abzuwischen und die Schaltzüge nachzuspannen. Falls dies keine Abhilfe schafft, muss die Schaltung neu eingestellt werden.





Reifen und Felge

Reifen können mit der Zeit etwas Luft verlieren. Zu weiche Reifen müssen aufgepumpt werden, sonst drohen Stürze oder Schäden an der Felge. Der maximale Reifendruck ist im Mantel eingepreßt. Die Reifen selbst sollten mittels Sichtkontrolle auf Risse oder sonstige Schäden untersucht und bei Bedarf gewechselt werden. Weiters sollten Sie auch die Profiltiefe kontrollieren.

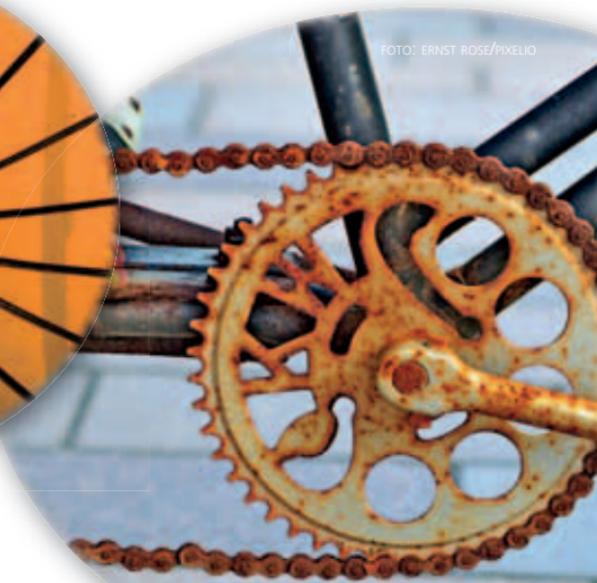
Da moderne Felgenbremsen hohen Druck auf die Seitenwände der Felge ausüben und diese beim Bremsen verschlissen wird, ist es empfehlenswert, auch die Felge auf Beschädigungen zu kontrollieren.

Kette

Reinigen Sie Ihre Kette gründlich und fetten Sie sie gut ein. Eine schlecht gepflegte Kette kostet sehr viel Energie beim Treten. Sobald die Kette Rost aufweist, muss sie in den meisten Fällen bereits getauscht werden. Weiters sollte die Kette auf Beschädigungen kontrolliert werden. Halten Sie sich immer vor Augen: Eine Kette ist nur so stark wie ihr schwächstes Glied!

Schrauben

Alle Schrauben des Radls, die zugänglich sind, sind auf ihre Festigkeit zu prüfen bzw. im Bedarfsfall festzuziehen.





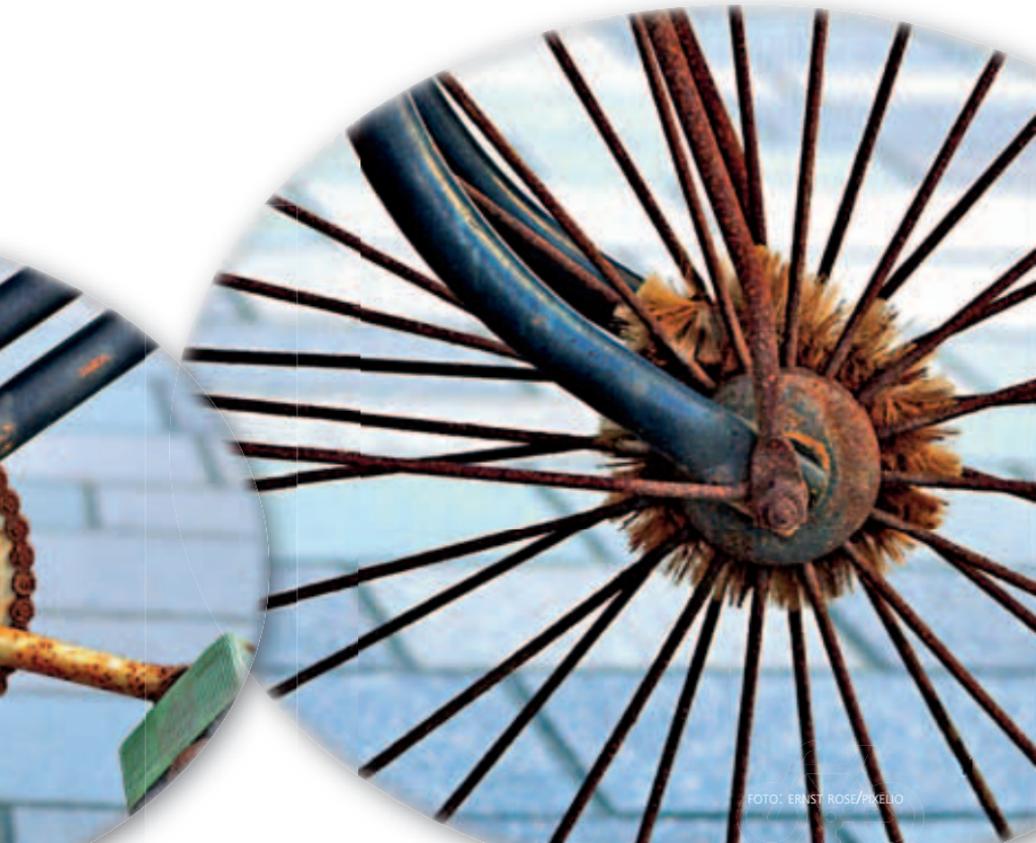
3.2. Pflege und Wartung des Radls

Auch wenn Fahrräder mit der eigenen Muskelkraft betrieben werden, sind sie Maschinen, die dann am besten funktionieren, wenn sie laufend gewartet werden. Jährliche Wartung dient der Sicherheit und dem Erhalt des Wertes des Radls. Die Wartungsarbeiten sind recht einfach und können von RadfahrerInnen selbst durchgeführt werden.

Reinigung

Die perfekten Einstellungen werden nur erreicht, wenn Kette und Zahnräder frei von Staub und Schmutz sind. Wird vorher nicht geputzt, wirkt die Schmierung wie eine Versiegelung für Schmutz und Staub.

Staub und Schmutz, der sich im Alltag auf dem Rahmen und an den beweglichen Teilen festgesetzt hat, kann ganz einfach mit einem feuchten Tuch entfernt werden. Bei Hochdruckreinigern ist Vorsicht geboten, da diese die Dichtungen und Lagerabdeckungen mit hohem Wasserdruck belasten.





Schmierung/Fettung

Damit ein Radl langlebig seine Leistung bringt, ist es wichtig, die beweglichen Teile zu schmieren und zu fetten. Im Idealfall verwendet man/frau dabei Schmiermittel mit synthetischen Anteilen, die eine Wasser abweisende, vor Korrosion schützende Wirkung haben. Regen, große Temperaturschwankungen und Streusalz beanspruchen die Komponenten des Radls. In diesen Fällen ist zusätzliche Schmierung notwendig.

Die Schmierung des **Schaltwerks** ist nur bei Verwendung einer Kettenschaltung notwendig. Diese technische Komponente besteht aus Gelenken, Federn und Lagern und sollte mit Schmiermittel behandelt werden, damit das Wasser dauerhaft abgestoßen wird.



Gleichzeitig an die Umwelt denken und ökologisch abbaubares Schmiermittel aus nachwachsenden Rohstoffen kaufen!

Nähere Information siehe www.hanseline.de

ACHTUNG: Bei einer Nabenschaltung braucht man/frau sich um das Schaltwerk nicht zu kümmern, es arbeitet in einem geschlossenen System und ist völlig wartungsfrei!





Die **Kette** ist jener bewegliche Teil des Radls, welcher den größten Kräften ausgesetzt ist, da sie die Muskelkraft auf das Hinterrad überträgt. Aus diesem Grund sollte sie stets sauber und fett gehalten werden. Beim Schmieren der Kette ist zu beachten, dass das Öl wirklich in die Kettenglieder einziehen kann, weil nur dann die Leichtläufigkeit gewährleistet ist. Eine ungeschmierte oder vielleicht rostige Kette kostet unnötige Kraft und kann frühzeitig beschädigt werden oder sogar reißen. Überschüssiges Fett an der Außenseite der Kette sollte mit einem Tuch entfernt werden, da das Fett Staub anzieht und ihn auf der Kette haften lässt.

WICHTIG: Die Kette dehnt sich stark aus, wenn sie zu lange gefahren wird. Ist die Kette zu lang, funktioniert die Schaltung nicht mehr einwandfrei und die Kette muss getauscht werden. Ob die Kette verschlissen ist, lässt sich leicht feststellen: Kann sie vom großen Kettenblatt vorne so weit weggezogen werden, dass fast die Spitzen der Zähne darunter zu sehen sind, muss sie ausgetauscht werden. Wird das Tauschen der Kette verabsäumt, kann es passieren, dass sogar die teuren Kettenblätter (Zahnräder) verschlissen werden!





Wartung/Einstellung

Das Herzstück des Radls ist der Antrieb, da dieser die Muskelkraft über die Pedale auf die Räder überträgt.

Der Antrieb besteht aus der **Kurbelgarnitur** mit den vorderen Kettenblättern, dem **vorderen Schaltwerk**, der **Kette** und dem **hinteren Schaltwerk**. Wenn die Schaltung nicht einwandfrei funktioniert, also die Gänge nicht einrasten, ist meist der **Seilzug**, der den Schalthebel am Lenker mit dem Schaltwerk verbindet, nicht genug gespannt. In diesem Fall kann leicht Abhilfe geleistet werden:

- Wenn es beim Schalten rattert oder der Gang nicht einrastet, ist das Schaltseil nicht richtig gespannt. Dafür befindet sich am hinteren Schaltwerk eine Einstellschraube. Wird diese Schraube ein wenig herausgeschraubt, erhöht sich die Spannung. Beim Hineindreihen verringert sich diese.



Schalten Sie am Schalthebel in den gewünschten Gang, der nicht einrastet. Stellen Sie das Rad auf den Kopf und drehen Sie an der Kurbel (den Pedalen). An der Einstellschraube muss solange gedreht werden, bis der Gang einrastet. Wiederholen Sie diesen Vorgang mit jedem Gang, der nicht richtig einrastet!





- Springt die Kette regelmäßig vom größten bzw. kleinsten Kettenblatt und verkeilt sich zwischen Zahnradern und Speichen, ist der Schwenkbereich des Schaltwerks nicht richtig begrenzt – **klingt kompliziert, ist es aber nicht!** Während des Schaltens schwingt das Schaltwerk seitlich auf und ab und hebt die Kette von Zahnrad zu Zahnrad. Wird jener Schwenkbereich nicht richtig begrenzt, wird die Kette weiter gehoben als sie sollte und fällt vom Zahnrad.
- Am Schaltwerk befinden sich zwei kleine Schrauben, die mit **L** und **H** gekennzeichnet sind. Schwenkt das Schaltwerk zu weit nach rechts, über das kleinste Zahnrad hinaus, muss die **H**-Schraube so weit eingedreht werden, bis das Schaltwerk nicht weiter nach unten schwenken kann, und die Kette nicht vom kleinsten Zahnrad fällt. Beim größten Zahnrad muss die **L**-Schraube so weit eingedreht werden, bis die Kette nicht mehr zwischen das größte Zahnrad und die Speichen fallen kann.





Für die grundlegenden Wartungsarbeiten am Radl gibt es eine Reihe von Basiswerkzeugen, die im Schrank nicht fehlen sollten. Wer regelmäßig sein Rad benutzt, kann sich so bei kleineren Pannen jederzeit selber helfen.

Werkzeug für zu Hause

-  Ein kompletter Satz Schraubenschlüssel
-  Ein kompletter Satz Inbusschlüssel
-  Kreuz- und Schlitzschraubenzieher
-  Kombizange
-  Luftpumpe
-  Reifenreparaturset mit Flickzeug
-  Reifenheber zum Reifenwechsel
-  Reserveschlauch
-  Kabelbinder
-  Isolierband
-  Kettennieter inkl. Reservekettengliedern

Werkzeug für unterwegs

-  Luftpumpe (klein, handlich)
-  Reserveschlauch
-  Reifenheber
-  Multitoolset – speziell für RadfahrerInnen; hier sind alle Werkzeuge enthalten, die ich unterwegs benötigen könnte; erhältlich im Fachhandel

Bei längeren Touren bzw. im Urlaub

-  Kabelbinder
-  Isolierband
-  Kettennieter inkl. Reservekettengliedern





4. Mit dem Radl unterwegs

Welche Pannen können den Spaß verderben?

4.1. Platter Reifen

Dabei handelt es sich zweifellos um das häufigste Problem, mit dem RadfahrerInnen zu kämpfen haben. Es ist sehr ärgerlich, wenn am Weg zur Arbeit plötzlich die Luft aus den Reifen entweicht. Da die Bereifung eines Radls aus einem Mantel (äußerer, sichtbarer Teil mit Profil) und einem Schlauch (innerer Teil, in den Luft gepumpt wird) besteht, kann diese Reifenpanne folgende Gründe haben: ein kaputtes Ventil oder ein Loch im Schlauch.

Ist kein passendes Reserveventil vorhanden oder der Schlauch nicht zu kleben, muss der Schlauch getauscht werden. Es empfiehlt sich deshalb, einen Reserveschlauch und das nötige Werkzeug dabei zu haben. Die folgenden drei Schritte veranschaulichen kurz und prägnant, wie ein kaputter Schlauch durch einen neuen ersetzt werden kann.

Beim Kauf eines Reserveschlauches wäre es wichtig, die Dimension des Radreifens und die Ventilart zu wissen. Die Dimension lässt sich zumeist an den Seitenwänden des Reifens ablesen (z. B.: 50-559 26x 2.00). Die gängigsten Ventilarten wären: Dunlopventil, Standardventil, Prestaventil oder das italienische Rennventil.





Wechseln des Schlauches

Schritt 1: Beim ausgebauten Rad wird ein Reifenheber unter den Mantel geschoben, hinuntergedrückt und in die Speichen eingehängt. Aus dem Schlauch sollte, falls noch vorhanden, die restliche Luft ausgelassen werden. Danach muss die Schraube vom Ventil geschraubt werden.



Schritt 2: Der zweite Reifenheber wird in kleinem Abstand zum ersten ebenfalls unter den Mantel geschoben. Sobald sich der Mantel zwischen den beiden Reifenhebern von der Felge gelöst hat, ist es möglich, den Reifenheber entlang der Felge zu bewegen. So wird der Mantel auf der gesamten Länge von der Felge gelöst. Dafür sollte unbedingt ein Reifenheber (siehe Bilder) und kein Schraubenzieher verwendet werden. Scharfkantiges Werkzeug beschädigt Mantel und Schlauch. Der alte Schlauch wird somit unflickbar.





Schritt 3: Jetzt kann der Schlauch herausgezogen werden. Das Ventil vom neuen Schlauch einfädeln und anschrauben. Der Schlauch sollte etwas aufgepumpt werden, so lässt er sich leichter in den Mantel legen. Sobald der Schlauch vollständig im Mantel liegt, wird der Mantel rundum über die Felgenkante geschoben, wobei im Optimalfall kein Reifenheber verwendet werden sollte (kann Schlauch beschädigen!). Wenn der Mantel entlang der gesamten Felge sorgfältig platziert worden ist, aufpumpen, fertig!





Im Falle eines eingefahrenen Gegenstands, unbedingt den Mantel auf der Innenseite kontrollieren. Sollte ein Nagel oder Glassplitter noch im Mantel stecken, würde der neue Schlauch sofort nach dem Aufpumpen wieder beschädigt werden! Ein Schlauch mit kaputtem Ventil ist unbrauchbar geworden, jedoch kann ein Schlauch, der ein kleines Loch aufweist, mit einem Schlauchflickset wunderbar geklebt werden und ist normal weiterverwendbar!

Reparieren eines kaputten Schlauches

Habe ich keinen Reserveschlauch dabei, besteht immer noch die Möglichkeit, den kaputten Schlauch zu kleben. Ein reparierter Schlauch kann auch als Reserveschlauch dienen, denn die Klebstelle beeinträchtigt die Verwendung keineswegs!

Im Handel erhältlich sind kleine, leichte und handliche Schlauchpicksets, die sich mühelos in jeder Satteltasche verstauen lassen und in keiner Radausstattung fehlen sollten.

Der Inhalt besteht aus:

- Reparaturflicken
- Schmirgelpapier
- Tube mit Klebstoff
- Flickanleitung





Schritt 1: Aufspüren des Loches

Die beste Methode ein Loch aufzuspüren ist, den aufgepumpten Schlauch unter Wasser zu halten. Aufsteigende Luftbläschen markieren die kaputten Stellen. Sollte dies nicht möglich sein, müssen die Löcher mit den Handflächen erfühlt oder mit dem Ohr erhört werden.

Schritt 2: Aufrauen

Ist das Loch aufgespürt, muss die Fläche um das Loch mit Schmirgelpapier aufgeraut werden, damit der Klebstoff gut einziehen kann.



Schritt 3: Klebstoff aufbringen und verteilen

Der Klebstoff muss mindestens die Fläche des verwendeten Flickens haben, etwas großflächiger ist kein Nachteil.





Schritt 4: Antrocknen lassen

Die Klebstofffläche muss mindestens fünf Minuten trocknen – unbedingt einhalten, sonst hält der Flicker nicht ordentlich!

Schritt 5: Abziehen der Folie und anbringen des Flickens

Die Folie wird auf die Klebefläche aufgebracht und fest angedrückt – je mehr Druck, desto besser.



Schritt 6: Ablösen der Plastikfolie

Die Plastikfolie wird nun abgezogen. Vorsicht – dabei soll sich der Flicker nicht wieder vom Schlauch lösen. Danach noch die Ecken kontrollieren, ob alles schön klebt – einbauen, aufpumpen, fertig!





4.2. Herausgesprungene Kette

- Fällt die Kette vom größten bzw. kleinsten Kettenblatt (vorne oder hinten) hilft es meist, einfach ein bis zwei Gänge höher bzw. tiefer zu schalten und in die Pedale zu treten. Dadurch wird im Optimalfall die Kette auf das nächstliegende Kettenblatt gezogen und das Problem ist gelöst!
- Steckt die Kette allerdings fest, entweder zwischen Kettenblatt und Rahmen oder zwischen Kettenblatt und Speichen, und lassen sich dadurch die Pedale nicht bewegen, **auf keinen Fall** mit Gewalt versuchen, die Kette durch Treten zu befreien! Die Kette wird dadurch stark belastet und kann beschädigt werden. In diesem Fall hilft es, den kleinen Hebel vor den Kettenrädern anzuheben, die Kette händisch zu befreien und auf das nächstliegende Kettenblatt zu heben. Danach in die Pedale treten und wieder in den gewünschten Gang schalten!

ACHTUNG: Grund für eine herausgesprungene Kette ist meist ein schlecht eingestelltes Schaltwerk, dessen Schwenkbereich falsch begrenzt ist!

(→ Siehe Kapitel 3.2, Punkt: *Wartung/Einstellung*)





4.3. Tipps für einen gelungenen Radausflug

An schönen Tagen, an Wochenenden oder in der Urlaubszeit sind häufig viele RadfahrerInnen unterwegs, die Spaß, Sport und Entspannung suchen. Ob Jugendliche oder SeniorInnen – das Radl bietet allen Generationen die Möglichkeit, umliegende Regionen kennenzulernen, ohne dabei ins Auto steigen zu müssen. Der Mix aus körperlicher Betätigung, frischer Luft und gemeinsamen Erlebnis macht den Radausflug zu einem immer populäreren Vergnügen. Damit dieses Vergnügen auch Spaß und Freude schafft, sollten folgende Tipps beachtet werden:

- Das Ziel der Fahrt sollte zu Beginn festgelegt werden. Wenn Kinder oder ungeübte RadfahrerInnen dabei sind, dann sollte die Wegstrecke (hin und retour in km) gut überlegt werden. Wenn auf der Rückfahrt kein Zug oder Bus zur Verfügung steht, kostet der Radausflug viel Kraft. Eine Radkarte mit Routenverlauf ist von Nutzen.
- Genügend Pausen einlegen! An warmen Tagen ist das besonders wichtig, weil beim Radfahren viel Energie verbraucht wird. Der hohe Flüssigkeitsverlust macht durstig, daher sollten Wasser oder andere durststillende Getränke mit im Gepäck sein.



FOTO: MAXIAN/„die umweltberatung“





- Kinder, die mit kleinen Kinderrädern unterwegs sind, bremsen das Tempo, deshalb ist Rücksicht bei der Geschwindigkeit am Gebot. Kinder ermüden schneller als Erwachsene und halten sich nicht immer an Verkehrsregeln. Da müssen die Verantwortlichen besonders gut aufpassen! Kindertransporter sind da eine gute Alternative. (→ *Siehe Kapitel 5: Radanhänger*)
- Wetterfeste Kleidung bietet Schutz bei einem rasch aufziehenden Gewitter. Der Fahrtwind kann auch im Sommer abkühlen. Daher sollte eine Jacke für längere Touren im Gepäck sein. Ein Sonnenschutz für den Kopf und (getönte) Brillen auch gegen Mücken sind sinnvoll. Nicht zu vergessen: Auch beim Radfahren kann man/frau einen Sonnenstich bekommen!
- Neben dem Proviant sind ein Radflick-Set und eine Pumpe vorteilhaft. Bei eventuellen Pannen könnte der Fußweg zurück beschwerlich sein.



Mein Rad ums Eck...

Nicht immer hat man das eigene Rad mit dabei. Egal ob fürs Einkaufen oder vom Bahnhof nach Hause, oft wünscht man sich schnell „ein Rad zum Ausborgen“.

In vielen Großstädten ist das „Rad ums Eck“, das rund um die Uhr einfach und schnell entliehen werden kann, bereits Teil des Stadtbildes. Wien hat sein Citybike, Paris sein Vélib.

Ein Pilotprojekt im Bezirk Mödling testet nun die Übertragbarkeit solcher urbaner Verleihsysteme auf den ländlicheren Raum. In 7 niederösterreichischen Gemeinden stehen 200 hochwertige Leihräder 7 Tage die Woche zum Ausleihen bereit. Reisen Sie mit der Bahn an und steigen Sie auf das Rad um: schnell, einfach und bequem. Einmal unter www.leihradl.at oder 027 42/229901 registriert und es kann losgeradelt werden!



LEIHRADL ^N

next bike





FOTO: A. SELGER

5. Transport mit dem Radl

Das Radl packt mehr als wir denken. Schon zu Zeiten unserer Großeltern war es als Transportmittel für verschiedenste Lasten bekannt. Die Möglichkeit, Gepäck zu transportieren erhöht den Nutzen des Radls für Alltag und Freizeit erheblich. Mit der geeigneten Ausstattung ist eine Shoppingtour mit dem Rad locker möglich und auch die Erreichung der Klimaschutzziele im Verkehrsbereich!

5.1. Radanhänger für Einkauf und Reisen

Radanhänger sind auch bei einer Einkaufstour oder auf Reisen von Nutzen. Es gibt sowohl einspurige, als auch zweispurige Anhänger in unterschiedlichen Größen mit verschiedenen Abdeckplanen. Beim Kauf sollte darauf





geachtet werden, dass das Kupplungssystem des Anhängers an die des Radls angepasst ist. Bei längeren Fahrten sind einspurige Anhänger, die mittels einer Kupplung an der Achse befestigt werden, komfortabler.

Die meisten stabilen Touren- und Lastenanhänger vertragen eine Zuladung von 30 bis 40 kg und haben ein Eigengewicht von 11 bis 15 kg. Da sich das Gesamtgewicht des Radls erhöht, muss ein etwas längerer Bremsweg berücksichtigt werden.

Die Möglichkeit eines Transports verstärkt den Nutzen des Radls für Alltag und Freizeit.

So wird eine ausgedehnte Shoppingtour mit dem Radl möglich und auch größere Lasten wie z. B. Flaschenkisten können transportiert werden. Manche Anhänger haben Abdeckplanen, die mit einem Schloss versperrt werden können. Einige (leichtere) Anhängermodelle lassen sich gut als Handwagen für Fußgänger verwenden.



FOTO: M. PRASCHL

Grundsätzlich soll das Fahren mit einem Anhänger ausprobiert werden, bevor schwere Lasten befördert werden. Neuartige Anhänger mit Stoßdämpfern und eigenen Bremsen sind noch komfortabler und steigern das Fahrvergnügen.

5.2. Radkörbe

Ebenso wie Radaschen sind Radkörbe ein nützliches Accessoir. In der Regel werden sie auf dem Gepäckträger des Hinterrads oder auf dem Gepäckträger des Vorderrads befestigt. Kleinere Körbe können auch auf der Lenkstange montiert werden. Die Größen sind unterschiedlich und je nach Bedarf auswählbar. Vom fix montierten Korbgestell bis hin zur abnehmbaren Korbtasche, die man auch zum Einkaufen mitnehmen kann, gibt es viele verschiedene Modelle.





Wichtig bei Körben ist immer die maximale Gewichtsbelastung. Die meisten Körbe vertragen einen Inhalt zwischen 12 und 15 kg, größere Körbe mit breiterer Lade- fläche fassen bis zu 20 kg. Da Gepäckträger in der Regel ein Maximalgewicht von 40 kg vertragen, kann der Korb gut befüllt werden. Achtung! Körbe immer fest und sicher montieren, um ein Umkippen zu vermeiden!

Interessant sind auch Radkörbe mit einem verschließ- baren Schutzgitter, die sich besonders gut für die Mit- nahme einer Katze oder eines kleinen Hundes eignen.

5.3. Radtaschen

Neben dem Anhänger sind Radtaschen in verschiedensten Ausführungen und Modellen praktisch. Die Packlösungen lassen sich auf den Gepäckträger oder beim Vorderrad leicht befestigen und sind einfach abnehmbar. Das Gewicht wird auf diese Weise gut verteilt und sicher aufbewahrt. Damit die Taschen nicht mit den Speichen in Berührung kommen, werden sie an der Seitengabel festgezurt. Praktisch sind auch die sogenannten „Holland-Taschen“. Sie lassen sich je nach Größe des Inhalts zusammenrollen und sind nützliche Helfer für Alltag und Freizeit. Vom Laptop bis zum Jauseneinkauf ist alles wetterfest verpackt.

Einige Radtaschen gibt es auch als Box mit Hartschalen, sodass zerbrechlichem Transportgut nichts passieren kann. Die Boxen dienen nebenbei als verschließbare wetter- und kältefeste Koffer. Sie sind auch als Picknick- Körbe gut geeignet.

Manche Radtaschen lassen sich auch als Umhänge- taschen oder Rucksäcke verwenden und sind in Sport- geschäften, beim Radfachhandel oder über das Internet kostengünstig erhältlich.





6. Radbekleidung

Wer das ganze Jahr über mit dem Radl im Alltag unterwegs ist, hat mit einigen Wetterkapriolen zu rechnen. Um vor Wind und Regen weitgehend geschützt zu sein, gibt es spezielle Wetterschutzbekleidung.

6.1. Wetterbedingungen und die passende Kleidung

Bei nassem Wetter bietet eine Regenschutzbekleidung, die winddicht, wasserdicht und atmungsaktiv (WWA) ist, den besten Schutz. Ist das Wetter hingegen kalt, windig und feucht, empfiehlt sich eine winddichte Wetterschutzbekleidung kombiniert mit wärmender Fütterung.





Es ist sinnvoll, auf Funktionsmaterialien aus Kunstfaser zurückzugreifen, und zwar aus folgenden Gründen:

- Naturfasern (Baumwolle) saugen sich mit Schweiß oder Wasser voll, werden schwer, trocknen sehr langsam und der Körper kühlt aus. Das Material kann im feuchten Zustand keine Wärme speichern! Daher ist Baumwolle für Sportbekleidung ungeeignet.
- Kunstfasern geben dagegen den Schweiß, der vom Körper produziert wird, an die darüber liegende Schicht weiter. Der Schweiß wird dabei großflächig verteilt und kann sehr schnell trocknen. Feuchte Kunstfasern lassen den Körper darunter nicht auskühlen, da trotz der Nässe Wärme gespeichert werden kann.



Als Alternative zu herkömmlicher Sportbekleidung aus Kunstfaser gibt es mehrere Produkte von innovativen HerstellerInnen, die biologisch angebaute Baumwolle, Hanf sowie Schafwolle verarbeiten. Bei Mischformen aus Baumwolle und Kunstfasern wird darauf geachtet, dass diese biologisch abbaubar sind, wie z. B. recyclebarer Polyester. Erhältlich sind diese Produkte im guten Fachhandel.





6.2. Unterschied zwischen Wasserdichtheit und Winddichtheit

Wasserdichtheit

- Wasserdichte und dampfdurchlässige Membranen (z. B. Gore-Tex®) schützen vor Wasser/Feuchtigkeit
- Ziel ist es, den Körper trocken zu halten – der Wasserdampf kann entweichen, das Schwitzen wird reduziert!
- Aufgrund der Größe eines Wassermoleküls müssen wasserdichte Membranen viel kleinere Poren haben als winddichte Membranen – daher können diese nicht ganz so dampfdurchlässig sein wie winddichte Membranen

Wasserdicht ist IMMER winddicht (kleine Poren)

Winddichtheit

- „Windstopper“-Materialien sind winddicht und dampfdurchlässig und schützen den Körper vor Auskühlung.
- Ziel ist ein Gleichgewicht zwischen produzierter und abgegebener Wärme.
- Winddicht ist NICHT IMMER wasserdicht! Die Poren in der Membran sind zu groß, um Wassermoleküle dauerhaft draußen zu halten. Winddichte Materialien sind aber meist Wasser abweisend imprägniert, was keinesfalls einer Wasserdichtheit gleich kommt.



6.3. Tipps für den Kauf von Radbekleidung

- Das Gewicht und das Packmaß sollten gering gehalten werden, die Wetterschutzbekleidung soll wenig Platz im Rucksack/in der Aktentasche einnehmen.
- Die Bekleidung sollte helle Farben haben, die im Verkehr gut gesehen werden (Signalfarben – gut sichtbar auch bei schlechtem Wetter).
- Schlechtes Wetter bedeutet auch schlechte Sicht! Reflektorstreifen verbessern erheblich die Sichtbarkeit bei unwirtlichen Bedingungen.
- Für einen guten Regenschutz wird eine gut schützende und einstellbare Kapuze notwendig sein. Ein Kragen mit verstellbarem Gummizug hilft auch bei starken Regenfällen nicht komplett durchnässt zu werden.
- Die Arm- und Fußbündchen sollten mit Klettverschluss verstellbar sein, sonst tritt dort viel Wasser ein und die Wetterschutzbekleidung verfehlt ihre Wirkung.
- An der Bekleidung angebrachte Taschen sind von Vorteil.
- Belüftungsöffnungen in der Wetterschutzbekleidung sind wesentlicher Bestandteil des Komforts. Beim Radfahren muss die wetterfeste Bekleidung zu belüften sein, andernfalls droht Überhitzung. Allerdings darf durch diese Öffnungen auch kein Wasser eindringen.
- Die Reißverschlüsse müssen entweder Wasser abweisend verarbeitet sein, oder es muss eine Abdeckleiste vorhanden sein.





„Zwiebelprinzip“ – Die einzelnen Bekleidungs-schichten sollten wie Schalen einer Zwiebel übereinander liegen. Wichtig ist, dass keine dieser Schichten zu dick ausfallen sollte, sonst droht Überhitzung!

- **Erste Schicht** transportiert die Feuchtigkeit weg vom Körper
- **Zweite Schicht** ist für die Isolation verantwortlich, Schutz gegen Kälte (Fleece)
- **Dritte Schicht** schützt vor Wind und Wasser

6.4. Schuhbekleidung für RadfahrerInnen

Beim Rad fahren sind Schuhe mit einer rutschfesten Sohle zu empfehlen. Falls die Pedale feucht sind, ist ein Abgleiten jederzeit möglich. Wichtig ist, keine groben oder schweren Schuhe für die Fahrt zu wählen, um möglichst wendig zu bleiben. Leichte Turnschuhe sind bei RadfahrerInnen am beliebtesten.

Im Handel können auch speziell leichte Radschuhe mit Klettverschluss sowie einer dünnen und gerippten Sohle erworben werden. Gerade für längere Fahrten sind diese Schuhe bestens geeignet. Der Radschuh sollte passen, nicht einengen und gut sitzen.

Für sportliche FahrerInnen gibt es spezielle Pedale mit versenkbaren Schuhplatten, die feste Halterung bieten. Für kürzere Fahrten sind diese aber nicht geeignet.





FOTO: DIETMAR-MEINERT/WELLO.DE

7. Sicherheit am Radl

7.1. Sicherheit im Straßenverkehr

Viele Menschen sind am Wochenende sportlich mit dem Radl unterwegs, doch zögern sie, das Rad für Alltagswege einzusetzen. Manchmal werden dabei Bedenken über die Sicherheit beim Alltagsradfahren geäußert. Doch ist Radfahren gefährlicher als Autofahren? Statistisch gesehen ist das Radl viel sicherer als der Pkw!

Die Gründe liegen auf der Hand:

- Das Auto wird mit viel höherer Geschwindigkeit bewegt, wodurch es leicht außer Kontrolle gerät.
- Die Flieh- und Kurvenkräfte, die auf das Auto einwirken, führen zu schweren Unfällen.
- Man/frau fühlt sich im Auto deshalb sicherer, weil die Karosserie ein Gefühl der Geschützttheit vermittelt. Das ist ein bisschen irreführend: Statistischen Erhebungen zufolge ist das Auto mit Abstand das unsicherste Transportmittel.

Nähere Informationen auf www.vcoe.at





Welche Ausstattung benötigt ein sicheres Radl?

Mit Inkrafttreten der Fahrradverordnung am 1. Mai 2001 müssen alle im Straßenverkehr befindlichen Fahrräder bestimmten gesetzlichen Reglements entsprechen. Jedes Radl, das auf der Straße unterwegs ist, muss folgendermaßen ausgestattet sein:

- Mit zwei von einander unabhängig wirkenden Bremsvorrichtungen
- Mit einer Vorrichtung zur Abgabe von akustischen Warnzeichen (Klingel oder Hupe)
- Mit einem hell leuchtenden, mit dem Radl fest verbundenen Scheinwerfer, der die Fahrbahn nach vorne mit weißem oder hellgelbem, ruhendem Licht beleuchtet
- Mit einem roten Rücklicht, das auch blinken darf
- Mit einem weißen, nach vorne wirkenden Rückstrahler, der mit dem Scheinwerfer verbunden sein darf
- Mit einem roten, nach hinten wirkenden Rückstrahler, der mit dem Rücklicht verbunden sein darf
- Mit gelben Rückstrahlern an den Pedalen
- An jedem Laufrad mit mindestens zwei nach beiden Seiten wirkenden gelben Rückstrahlern oder mit Reifen, deren Seitenwände ringförmig weiß oder gelb rückstrahlend sind oder mit anderen rückstrahlenden Einrichtungen, die gleiche Wirkung haben
- Wenn das Radl für den Transport mehrerer Personen bestimmt ist, müssen für jede Person ein eigener Sitz, eigene Haltevorrichtungen und eigene Pedale oder Abstützvorrichtungen vorhanden sein



Bei Tageslicht und guter Sicht dürfen Fahrräder ohne Vorder- und Rücklicht bewegt werden. Die Lichtanlage muss sich allerdings im Gepäck befinden, für den Fall, dass man/frau die Fahrt nicht vor Einbruch der Dunkelheit beenden kann. Diese Beleuchtung muss auf das Radl montiert werden. Die Befestigung auf Rucksack oder Rücken ist nicht erlaubt.

→ Siehe Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie 2007





7.2. Sicherheit und Diebstahl

In der heutigen Zeit werden immer mehr Fahrräder gestohlen. Diese Problematik beschränkt sich keinesfalls nur auf den Bereich der Großstädte. Die immer teurer werdenden Materialien und die zunehmende Bedeutung des Radls als Statussymbol machen Diebstähle und den Wiederverkauf von gestohlenen Komponenten attraktiver.

Für den Schutz gegen Fahrraddiebstahl sollten ein paar wichtige Aspekte beachtet werden. Die erste Überlegung dabei wäre, wo und wann das Radl abgestellt wird.

- Das Radl muss in einer stabilen und sicheren Radl-abstellanlage abgesperrt werden.
- Hierzu muss ein diebstahlsicheres Radschloss verwendet werden. Am wichtigsten ist dabei, das Radl fest mit der Abstellanlage zu verbinden, einfaches Absperren ist keine ausreichende Diebstahlsicherung!
- Verwendung von sicheren und stabilen Schlössern.

Radschlösser

(Spiral)Kabelschloss

Es besitzt ein geringes Gewicht, bietet aber einen absolut unzureichenden Diebstahlschutz. Der Vorteil ist zwar, dass mit dem Kabel die einzelnen Komponenten des Radls mit dem Rahmen verbunden werden können. Diese Art von Stahlkabel kann jedoch von DieblInnen sehr leicht durchtrennt werden. Wenn ein Kabelschloss verwendet wird, dann besser in Verbindung mit einem Bügelschloss, das den Radrahmen fest mit einer Abstellanlage verbindet.



FOTO: MAXIAN™ die umweltberatung



Bügel Schloss

Das Bügelschloss bietet den besten Diebstahlschutz. Die Bügel aus gehärtetem Stahl lassen sich gut um den Rahmen und um die Abstellanlage legen und eine feste Verbindung herstellen. Unbedingt zu achten ist auf den Sicherheitslevel des Schlosses (Nummern von 1–15), wobei 15 den höchsten Level darstellt. Die Höhe des Sicherheitslevels sollte mit dem Wert und dem Preis des Radls proportional ansteigen. Hochwertige Bügelschlösser können nur mit lautem Werkzeug („Flex“) geknackt werden. Da dies einige Zeit in Anspruch nimmt und viel Lärm erzeugt, werden DiebInnen davon häufig abgeschreckt. Dennoch bieten auch Bügelschlösser keine 100%ige Diebstahlsicherung!

Panzerkettenschloss

Auch ein Panzerkettenschloss bietet einen hohen Diebstahlschutz. Es kann nur mit schwerem Werkzeug geknackt werden. Der Nachteil dabei ist allerdings das recht hohe Gewicht der Kettenschlösser und der unhandliche Transport. Hat man/frau viel Geld in ein teures, aber leichtes Radl gesteckt, ist das hohe Gewicht des Schlosses oft ein Hinderungsgrund, es mitzutransportieren.





Hier noch ein paar Tipps zu Radschlössern

-  Immer gut sichtbare, beleuchtete und stark frequentierte Abstellanlagen wählen!
-  Wenn möglich, das Radl nicht über Nacht in der Abstellanlage verwahren.
-  Zu Hause das Radl auch im Keller oder im Radraum gut absperren und nicht in Innenhöfen abstellen!
-  Bei Bügelschlössern immer den Radrahmen mit der Abstellanlage verbinden. Will man/frau Komponenten wie Laufräder oder Sattel mit absperren, können diese mit einem zusätzlichen Kabelschloss verbunden werden.
-  Auf hohen Sicherheitsstandard achten (Sicherheitsklasse 8–15)! Hohe Sicherheit bedeutet zwar auch hohes Gewicht, aber der Diebstahlschutz sollte vorgehen.
-  Auch wenn das Radl perfekt versperrt und angehängt ist, sollten der Sattel und teure Aufstecklampen abmontiert werden.

Wenn Sie Ihr Radl längere Zeit an einem Abstellplatz stehen lassen müssen – zum Beispiel am Bahnhof – ist wegen der Diebstahlsgefahr ein gebrauchtes funktionstüchtiges Zweirad die beste Wahl. Vorteilhaft wäre aber ein überdachter Abstellplatz, da sonst dieses Zweirad der Witterungen ausgesetzt bleibt und schneller rostet.

Radversicherung

Trotz guter und ausgereifter Sicherheitsmaßnahmen wie Abstellanlagen und Radschlössern werden im Durchschnitt pro Jahr in Österreich 24.000 Fahrräder gestohlen. Nur fünf Prozent aller Diebstähle können aufgeklärt werden, der Großteil der Radln bleibt verschwunden. Aus diesem Grund sollte überlegt werden, eine Diebstahl-Versicherung, wie sie beispielsweise vom VCÖ (Verkehrsclub Österreich) oder dem Radclub Argus (Arbeitsgemeinschaft umweltfreundlicher Stadtverkehr) angeboten wird, abzuschließen.



**Beispiel einer VCÖ-Raddiebstahl-Versicherung:**

- Gilt rund um die Uhr in ganz Europa (sehr wichtig für etwaige Radlurlaube)
- Es gibt keinen Selbstbehalt
- Teilediebstahl wird auch gedeckt (Laufräder, Lenker, Sattel etc.)
- Hohe Vergütung bei Diebstahl: 100% des Kaufpreises im Jahr des Kaufes, jedes weitere Jahr minus 10%, mindestens aber Deckung von 50%
- Aliquote Prämienberechnung. Sie zahlen zum Beispiel bei Versicherungsbeginn am 1. Mai eine um 33 Prozent reduzierte Jahresprämie!

→ Siehe VCÖ – Mobilität mit Zukunft 2007



Der VCÖ akzeptiert im Rahmen der Versicherung nur Fahrräder, die mit Bügelschlössern aus gehärtetem Stahl und mit einem Schlüssel (nicht mit Zahlenkombination) versperrt worden sind! Der Versicherungsschutz bindet sich an die Verwendung eines guten Bügelschlösses!





7.3. Radhelm

Er stellt definitiv den wichtigsten Sicherheitsaspekt der Radausstattung dar. Bei Stürzen oder Kollisionen bietet er die einzige Möglichkeit, den Kopf zu schützen. Deshalb sind beim Kauf und beim Tragen einige Punkte zu beachten.

Der Radhelm sollte:

- Eine harte Außenschale haben
- Belüftungsöffnungen haben, die durch Luftkanäle miteinander verbunden sind
- Vor den Belüftungsöffnungen Netze verarbeitet haben, die Insekten fernhalten
- Aus reflektierendem Material bestehen
- Eine Gebrauchsanweisung inkludieren
- Ein mit dem Helm verbundenes Riemensystem haben, das den Helm fest mit dem Kopf verbindet
- Am Riemen einen Verschluss besitzen, der leicht zu öffnen und zu schließen ist
- Wie angegossen passen
- Der EN 1078 Norm entsprechen und eine CT-Kennzeichnung aufweisen



Der Helm passt, wenn man/frau vornübergebeugt den Kopf leicht schütteln kann und bei offenem Verschlussriemen den Helm nicht verliert! Der Helm muss so eng anliegen, wie es der Komfort erlaubt.

Die NÖ-Radlhelm Aktion

Alle NiederösterreicherInnen (mit Haupt- bzw. Nebenwohnsitz in NÖ) können unter <http://noe.achtung.at/fahrradhelm> einen vom Land Niederösterreich mit 50% geförderten Radlhelm im NÖ Design um nur 6 Euro versandkostenfrei bestellen. (CE, TÜV-GS geprüft nach EN1078).





Tipps für den Kinder-Radhelm-Kauf:

- Das Kind sollte beim Kauf unbedingt dabei sein
- Auf das Prüfzeichen EN1078 achten
- Helles Farbdesign und reflektierende Aufkleber sind wegen der besseren Sichtbarkeit zu bevorzugen
- Der Helm darf nicht verrutschen oder wackeln – die freie Sicht muss gegeben sein

7.4. Kindersitz am Radl

Die gängigste Version, ein Kind mit dem Radl zu transportieren ist im Kindersitz. Ist das Radl mit allen notwendigen Ausstattungsmerkmalen bestückt und hat es einen stabilen Gepäckträger, kann ein Kindersitz montiert werden.

Dabei ist folgendes zu beachten:

- Der Kindersitz ist immer hinter dem/der FahrerIn anzubringen – auf einem für diese Last ausgelegten, stabilen Gepäckträger.
- Dabei muss der Kindersitz fest mit dem Rahmen verbunden sein, um sich nicht durch Vibration zu lösen.
- Der/die FahrerIn darf nicht abgelenkt oder in seiner/ihrer Sicht beeinträchtigt werden.
- Es darf immer nur ein Kind auf einmal transportiert werden, bzw. darf nur ein Kindersitz montiert werden.
- Kindersitze am Lenker, also vor dem/der FahrerIn sind verboten.
- Es muss ein Gurtsystem vorhanden sein, das vom Kind nicht einfach zu öffnen ist.
- Auf jeder Seite muss ein höhenverstellbarer Beinschutz für das Kind angebracht sein.
- Die Füße des Kindes müssen darin mittels Riemen zu fixieren sein.
- Der Kindersitz muss eine Lehne mit Kopfstütze aufweisen.

→ Siehe ÖAMTC 2007





7.5. Kinder im Radanhänger

Der Radanhänger ist noch nicht ganz so gängig wie der Kindersitz, aber für Alltag und Freizeit viel besser geeignet. Auf dem Markt befinden sich unterschiedliche Systeme, die meist Ausstattungen beinhalten, die dazu dienen, den Anhänger auch beim Wandern oder beim Laufen verwenden zu können. Allerdings gibt es auch hier Ausstattungsanforderungen, die vorgeschrieben sind und die alle HerstellerInnen in gleicher Weise zu erfüllen haben.

Wichtige Ausstattung des Radanhängers für Kindertransport:

- Der Radanhänger darf nur eine Achse haben.
- Die Räder des Anhängers müssen mit einer Feststell- oder Blockierbremse ausgestattet sein.
- Es muss sichergestellt sein, dass das beförderte Kind weder in die Speichen der Anhängerräder noch in die Speichen des ziehenden Radls gelangen kann.
- Es muss eine vom Rad unabhängige Beleuchtung des Anhängers vorhanden sein.
- Zusätzlich dazu müssen zwei weiße Rückstrahler vorne, mindestens zwei gelbe seitlich und zwei rote an der Rückseite montiert sein.
- Als Kennzeichnung muss der Radanhänger mit einem dreieckigen Wimpel versehen sein, der an der Spitze einer biegsamen Stange anzubringen ist.
- Die Anhängerkupplung, die den Radanhänger mit dem ziehenden Rad verbindet, muss so flexibel gelagert sein, dass im Falle eines umstürzenden Radls der Anhänger nicht mit umgerissen wird.

→ Siehe Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie 2007



FOTO: T. M. MÜLLER/PIXELIO



FOTO: D., SCHMIDT/ARXELVO

8. Das Radl im Straßenverkehr

Fahrräder sind aus juristischer Sicht: Fahrzeuge gemäß § 2 Abs. 1 Z 22 StVO: Fahrzeuge die mit einer Vorrichtung zur Übertragung der menschlichen Kraft auf die Antriebs-träger ausgestattet sind, bzw. die zusätzlich mit einem elektrischen Antrieb (max. 400 Watt, bis 20 km/h) ausgestattet sind. Nicht als Radl gelten Scooter, Kinderfahr-räder, Einräder und sonstige Kleinfahrzeuge.

8.1. Wichtige Verkehrsregeln

- Bei Abbiegen mit dem Radl ist immer ein Handzeichen zu geben.
- Beim Zufahren auf Kreuzungen muss das Tempo soweit gedrosselt werden, dass Stoppen jederzeit möglich ist.
- Tempolimits müssen auch mit dem Radl eingehalten werden und sehr wichtig: Das Tempo muss dem eigenen Können angepasst werden.





- Die Verkehrstafel „Vorrang geben“ (ein am Kopf stehendes Dreieck) oder eine Stopptafel gelten auch für RadfahrerInnen.
- FußgängerInnen haben am FußgängerInnenübergang immer Vorrang!
- Schienenfahrzeuge und Einsatzfahrzeuge haben Vorrang.
- Beim Vorbeifahren an parkenden Autos ist ein Sicherheitsabstand einzuhalten und es muss auf sich öffnende Autotüren geachtet werden.
- Der angemessene Sicherheitsabstand muss immer eingehalten werden.
- Aufpassen auf FußgängerInnen, die neben dem Radweg gehen! Nicht alle FußgängerInnen achten auf RadfahrerInnen, wenn sie den Radweg kreuzen.
- Das Rad fahren gegen die Einbahn ist nur bei entsprechender Hinweistafel erlaubt.
- Mit dem Radl ist die Fahrbahn zu benützen
- Ist eine Radfahranlage vorhanden, so muss diese grundsätzlich von RadfahrerInnen benützt werden. Ausgenommen von der Benützungspflicht (Wahlmöglichkeit) sind einspurige Fahrräder mit Anhängern, die unter 80 cm breit sind und Trainingsfahrten mit Rennfahrrädern. (Fahrräder mit sonstigen Anhängern, mehrspurige Fahrräder dürfen Radfahranlagen nicht benützen.)
- Solange RadfahrerInnen eine Radfahranlage benutzen, haben sie gegenüber anderen VerkehrsteilnehmerInnen Vorrang. Bei Verlassen einer Radfahranlage gilt Nachrang, d.h überquert ein/e RadlerIn eine unregelmäßige Kreuzung mit einer Radfahrerüberfahrtmarkierung, so ist sie/er im Vorrang. Endet die Radfahranlage vor der Kreuzung gibt es Nachrang für die RadfahrerInnen.





- Die Höchstgeschwindigkeit für die Überquerung von Radfahrüberfahrten beträgt 10 km/h.
- Auf Bundesstraßen ist Rad fahren erlaubt, nicht jedoch auf Autostraßen und Autobahnen.
- Nebeneinander Rad fahren ist nur auf Radwegen (je nach Verkehrsaufkommen) und in Wohnstraßen erlaubt. Bei Trainingsfahrten mit Rennrädern darf ebenfalls nebeneinander gefahren werden, allerdings muss dabei der äußerste Fahrstreifen ganz rechts benützt werden.

→ Siehe Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie 2007

8.2. Tempolimits

Auch wenn in der Regel beim Radfahren nicht so hohe Geschwindigkeiten erreicht werden wie beim Autofahren, haben sich RadfahrerInnen an dieselben Tempolimits zu halten wie alle anderen VerkehrsteilnehmerInnen. Im Wesentlichen entspricht dies dem Tempolimit für Ortsgebiete von maximal 50 km/h.

Ein wichtiges Tempolimit herrscht für RadfahrerInnen auf Radüberquerungen. Das ist jener Fahrbahnteil, der durch gleichmäßig unterbrochene Quermarkierungen gekennzeichnet ist und der Fahrbahnüberquerung dient. Auf diesen Radüberfahrten gilt weithin ein Tempolimit von maximal 10 km/h, außer die Kreuzung wird durch eine Ampel oder durch die Polizei geregelt.



ACHTUNG: Wenn ein Verkehrsschild auf eine Geschwindigkeitsbeschränkung hinweist, dann ist diese genauso von RadfahrerInnen einzuhalten! (z. B. 30-er Zone im Ortsgebiet)





8.3. Benutzung von Verkehrsflächen und Fahrverbote

Folgende Verkehrsflächen dürfen Sie als RadfahrerIn benutzen:

- Fahrbahn; ist allerdings eine gekennzeichnete Radspur vorhanden, muss diese benutzt werden. (Ausnahme: bei Trainingsfahrten mit Rennrädern)
- Radwege
- Radfahrstreifen (für den Radverkehr markierter Teil der Fahrbahn, muss vom ruhenden und fließenden Verkehr freigehalten werden)
- Mehrzweckstreifen (ein Radfahrstreifen, der unter besonderen Umständen auch von anderen VerkehrsteilnehmerInnen befahren werden darf)
- Radüberquerungen (durch gleichmäßig unterbrochene Quermarkierungen gekennzeichnete Teil der Fahrbahn für die Überquerung der Fahrbahn durch RadfahrerInnen)
- Wohnstraßen
- Fußgängerzonen in Schrittgeschwindigkeit und nur dann, wenn dies durch Beschilderung ausdrücklich erlaubt wird

Fahrverbote für Fahrräder gelten:

- am Gehsteig (außer zum Queren im Zuge der Zufahrt zu einem Radlabstellplatz)
- am Gehweg
- an für FußgängerInnen bestimmten Teilen eines (getrennten) Geh- und Radweges
- auf der Autobahn
- auf Autostraßen
- auf Strecken mit Fahrverboten – das Schieben des Radls ist erlaubt
- Radfahren gegen die Einbahn ist prinzipiell verboten. Zulässiges Radeln gegen die Einbahn macht nur eine ausdrückliche Erlaubnis möglich. Diese ist gegeben bei einer Hinweistafel „Ausgenommen Radfahrer“, einer besonderen Kennzeichnung auf der Fahrbahn oder bei Wohnstraßen, die gleichzeitig Einbahnstraßen sind.





ACHTUNG: Für RadfahrerInnen gilt in Österreich ein Alkohollimit von 0,8 Promille. Wird dieses überschritten, muss mit einer Geldstrafe gerechnet werden bzw. droht sogar der Führerscheinentzug. Die Exekutive kann jedoch bereits ab der 0,5 Promille-Grenze Zwangsmaßnahmen wie z. B. das Hindern an der Weiterfahrt vornehmen.

8.4. Abstellen des Radls

- Fahrräder sind in jedem Fall so abzustellen, dass sie nicht umfallen oder den Verkehr behindern können
- Ist ein Gehsteig mehr als 2,5 m breit, so dürfen Fahrräder auch auf dem Gehsteig abgestellt werden. Es empfiehlt sich, eine Radabstellanlage zu benutzen, sofern man/frau den Rahmen und das Hinterrad an der Radabstellanlage zur Sicherheit versperren kann.
- Wird ein Radl auf dem Gehsteig abgestellt, ist es so zu platzieren, dass keine FußgängerInnen behindert und keine Gegenstände beschädigt werden können.
- Im Haltestellenbereich öffentlicher Verkehrsmittel dürfen Fahrräder nicht abgestellt werden, außer wenn dort eine Radabstellanlage vorhanden ist.
- Wenn Abstellanlagen vorhanden sind, dürfen Fahrräder nicht an Hausmauern angelehnt werden.

→ Siehe Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie 2007





9. Mit dem Radl zur Arbeit

9.1. Vorteile und Nutzen der täglichen Fahrt zur Arbeit

Das Radl ist ein ideales Fortbewegungsmittel für Berufstätige, die allzu oft an Bewegungsmangel leiden und für eine Tätigkeit unter freiem Himmel nur wenig Zeit haben. Wenn Sie auf Stress im Auto verzichten wollen oder das Gedränge um einen Sitzplatz im Bus satt haben, dann steigen Sie doch auf Ihr Radl! Nicht zu vergessen ist, dass RadfahrerInnen, die täglich fahren, seltener krank werden und keine Parkplätze benötigen.





Wenn die Entfernung zwischen Wohnort und Arbeitsplatz nicht mehr als 5 Kilometer beträgt und es auf dem Weg ausreichende Radwege oder Radstreifen gibt (oder zumindest keine stark befahrenen Straßen), spricht nichts mehr gegen das Radl, außer vielleicht das Wetter. Berufstätige RadfahrerInnen können aber auf eine Reihe von Bekleidungen zurückgreifen, die gegen Kälte und Feuchtigkeit ausreichend schützen. Wie im vorherigen Kapitel beschrieben, ist dies nur eine Frage der richtigen Ausstattung.

9.2. Tipps für ArbeitgeberInnen, die das Rad fahren fördern wollen

MitarbeiterInnen, die mit dem Radl in die Arbeit kommen, reduzieren den PKW-Verkehr und folglich CO₂-Emissionen, tun also der eigenen Gesundheit und auch der Umwelt etwas Gutes. Damit ein radfreundlicher Betrieb motivierend und unterstützend entgegenkommt, sollten ArbeitgeberInnen einige wichtige Tipps beachten:

- Überdachte Radlabstellplätze sind eine notwendige Infrastruktur. Schließlich bezahlt die Firma häufig auch den Bau von Parkplätzen.
- RadfahrerInnen sind besonders an heißen Tagen bei Ankunft im Betrieb verschwitzt und brauchen Umkleidekabinen und Duschen.
- Um MitarbeiterInnen, die mit dem Radl zur Arbeit kommen, zu motivieren, sollten Anreize geschaffen werden: z. B. günstigere Kantinenaktionen oder ein Bericht mit Foto in der Betriebszeitung.
- Eine Radpumpe und ein paar Werkzeuge sind immer wieder hilfreich und sollten griffbereit sein.
- Eine Person, vornehmlich ein/e RadfahrerIn, sollte als Radverantwortliche/r im Betrieb ernannt werden und sich um Sorgen und Belange der radfahrenden Kollegen/innen kümmern.

Nähere Informationen für ArbeitgeberInnen:
www.klimaaktiv.at





10. Das Radl mal anders

Seit der Erfindung des Radls vor rund 200 Jahren hat sich die Technik rundum stark weiterentwickelt. Vor allem auf dem Sportradsektor haben die letzten 20–30 Jahre viele nützliche Innovationen und technologische Ideen hervorgebracht. Neben den herkömmlichen Alltagsfahrrädern und den Sporträdern gibt es auch einige interessante Spezialfahrräder am Markt, deren Popularität stark zunimmt. Nachfolgend werden einige besonders markante Radtypen vorgestellt, denen man/frau immer wieder im täglichen Verkehr begegnen kann.





10.1. Liegeräder

Wie aus dem Namen schon hervorgeht, ist die Haltung die man/frau auf diesen Fahrrädern einnimmt, grundlegend anders als bei üblichen Modellen. Man/frau liegt quasi auf dem Rücken und die Pedale befinden sich vor dem Körper. Da die Sitz bzw. Liegeflächen meist auf die individuellen Rückenformen einstellbar sind, werden Rücken und Bandscheiben geschont. Aufgrund der niedrigen Position, die man/frau als FahrerIn einnimmt, ist es schwieriger, im Verkehr den Überblick zu behalten. Von den anderen VerkehrsteilnehmerInnen wird man/frau aufgrund der Höhe weniger gut gesehen, was die Verwendung von Signalfarben bei der Kleidung noch wichtiger macht. Bei Sport- und ReiseradfahrerInnen, die oft Langstrecken zurücklegen, erfreuen sich Liegeräder immer größerer Beliebtheit. Sogar bei stundenlanger Ausübung werden Rücken und Gelenke nicht so stark beansprucht.

10.2. Velomobile

Für Velomobile ist charakteristisch, dass sie von vielen Menschen gar nicht als Fahrräder identifiziert werden. Durch ihr andersartiges Aussehen könnte man/frau meinen, sie werden gar nicht durch Muskelkraft, sondern durch Motorenkraft betrieben. Allerdings handelt es sich dabei um eine spezielle Art von Liegerädern mit kompletter Rundumverkleidung.

Diese Form bringt einige entscheidende Vorteile:

- Das Velomobil bietet einen extrem guten Watterschutz, der Wind und Regen abhält.
- Die geringe Höhe (Liegerad) in Verbindung mit einer aerodynamisch konzipierten Form der Verkleidung schafft einen äußerst geringen Luftwiderstand. Dadurch kann man/frau mit Velomobilen Geschwindigkeiten von bis zu 60 km/h erreichen, während man/frau mit herkömmlichen Fahrrädern bei gleichem Kraftaufwand nur mit maximal 35 km/h unterwegs sein kann.





- Aufgrund der Verkleidung, die häufig in hellen Farben lackiert ist und sehr stark der Form eines Autos entspricht, wird man/frau im Verkehr leichter gesehen und häufiger als vollwertige VerkehrsteilnehmerIn wahrgenommen.
- Für die KonstrukteurInnen von Velomobilen gilt die Belüftung des Innenraums als große Herausforderung. Da der Fahrtwind für den/die FahrerIn gänzlich wegfällt, müssen ausreichend Lüftungsöffnungen vorhanden sein, die den Innenraum mit Frischluft versorgen. Würden solche Öffnungen gänzlich fehlen, würde man/frau im Innenraum unter extremer Hitze leiden. Expertinnen und Experten zufolge ist aber die Schweißbildung bei Velomobilen angenehmer als auf herkömmlichen Fahrrädern, da der Fahrtwind nicht trocknet und der Schweißausbruch nach der Belastung ausbleibt. Das kann sich besonders beim Radeln in die Arbeit bezahlt machen.

Nähere Informationen auf www.velomobile.de

10.3. Tandems

Immer größerer Beliebtheit erfreut sich das Tandem. Ein Tandem ist ein Radl, das gleichzeitig von zwei hintereinander sitzenden Personen betrieben wird. Während beide PartnerInnen zu gleichen Teilen den Antrieb des Tandems übernehmen (zumindest wäre es unfair, wenn nur ein/e FahrerIn die Arbeit für beide machen müsste!) ist das Lenken des Radls der vorderen Person überlassen. Was Lenk- und Bremsmanöver betrifft, setzt der Tandemsport großes Vertrauen der hinten sitzenden Person voraus.





11. Das Elektrorad

11.1. Ein Radl mit Zukunft

Sie sehen aus wie herkömmliche Fahrräder, haben allerdings einen Elektromotor, der auf Wunsch zuschaltbar ist. Zwei Drittel aller Alltagswege sind kürzer als zehn Kilometer. Das Elektrofahrrad kann gerade auf kurzen Strecken eine sehr bequeme Alternative zum herkömmlichen Fahrrad sein. Elektrisch angetriebene Zweiräder fallen in Österreich unter den Begriff Fahrrad, wenn folgende Voraussetzungen gegeben sind:

- Die höchste zulässige Leistung muss der Grenze von maximal 400 Watt unterliegen.
- Die Bauartgeschwindigkeit darf nicht 20 km/h überschreiten.

Bei Erfüllung dieser zwei Bedingungen fallen die Zweiräder nicht unter Kraftfahrzeuggesetz §1, Abs. 2a geltend im Sinne der STVO1960 und müssen weder angemeldet noch versichert werden.





Arten und Typen von Elektrorädern

- **Fahrrad mit limitierter und unlimitierter Tretunterstützung**
Ein Fahrrad mit Tretunterstützung wird zumeist Pedelec oder auch E-Bike, Elektrorad bzw. Elektrovelo genannt. Die Bezeichnung „begrenzte Tretunterstützung“ bedeutet, dass der Elektromotor nur anspringt, wenn in die Pedale getreten wird. Der Motor unterstützt also nur das Treten. Bei einer limitierten Tretunterstützung schaltet sich der Motor ab einer Geschwindigkeit von 25 km/h wieder automatisch ab. Die unlimitierte Tretunterstützung erlischt nicht beim Überschreiten einer Grenzgeschwindigkeit.
- **Fahrrad mit tretunabhängigem Zusatzantrieb**
Der Elektromotor bei einem Fahrrad mit tretunabhängigem Zusatzantrieb funktioniert unabhängig davon, ob in die Pedale getreten wird.
- **Zweirad mit Elektroantrieb**
Ein Zweirad mit Elektroantrieb wird als E-Scooter oder Elektroroller bezeichnet. Der E-Scooter ist wie ein Moped per Handgriff zu beschleunigen. Pedale sind nicht vorhanden oder müssen nicht bedient werden um vorwärtszukommen. Für diese Fahrzeuge gelten die allgemeingültigen Regeln der Mopeds.

Anzeigen

Elektrobikes

Als einziger Hersteller in Österreich hat Schachner sich auf Ihre Mobilität spezialisiert! Ab sofort sind die neuen E-Bike Modelle mit dem neuen Radnabenmotor erhältlich. Bei leichtem Mitretten können mit den hochleistungs Akkus Reichweiten von 60 km und mehr erreicht werden. Außerdem können Sie mit dem Bausatz Ihr individuelles E-Bike gestalten. Ideal für alle, die sich gerne an der frischen Luft bewegen, durch die elektronische Unterstützung wieder öfter Radfahren und so ihre Vitalität steigern wollen. Überzeugen Sie sich bei einer Probefahrt!

Schachner GmbH, Gewerbepark Pölla 6,
A-3353 Seitenstetten 07477/42973-0

www.elektrobikes.com



SCHACHNER
ELEKTROBIKES



Vorteile vom Elektrorad

Elektroräder erfreuen sich großer Beliebtheit, denn Steigungen können damit mühelos bewältigt werden und auch der Transport von schweren Gepäckstücken wird erleichtert.

- Sie sind wartungsfrei.
- Nur Nachladen der Akkus erforderlich.
- Geeignet für jedes Alter und jeden Trainingszustand.
- Erhöht die Reisegeschwindigkeit.
- Ermöglicht die Bewältigung – auch extremer Steigungen – mit dem Fahrrad.
- Je nach Gepäckzuladung können auch untrainierte Personen zusammen mit einem starken Elektroantrieb Steigungen bis 15% schaffen.
- Die täglichen Fahrten zur Arbeitsstelle, zum Einkaufen oder zum Sport werden zu einer gut kalkulierbaren Trainingseinheit, weil der eigene Beitrag zur Fortbewegung nach der persönlichen Tagesform und den äußeren Bedingungen ausgerichtet werden kann.
- Nach einer Fahrt mit dem Elektrorad sind Schweißflecken und Überhitzung kein Thema!
- Für behinderte und ältere Personen eröffnet das E-Bike die Möglichkeit, an Radtouren mit Steigungen, Gegenwind und/oder schwerem Gelände teilzunehmen.

Weitere Informationen auf: www.elektorad.com

Testen SIE bei uns die Topmarke unter den Elektro-Rädern: „DIAMANT“.

Einmal aufsteigen und nie wieder absteigen!

Unsere Diamant E-Bikes bestechen durch außergewöhnliches und sportliches Design, Spitzenverarbeitung und Lithium-Ionen-Akku bis 80 km Reichweite.

Diamant

GINNER

Resch-Ginner GmbH

Fabrikstr. 16 a, 3300 Amstetten

☎ 07472/68555

Ybbstorg. 5, 3340 Waidhofen/Ybbs

☎ 07442/55343

www.ginner-sport.at





12. Mit Zug und Radl

Bei längeren Ausflügen oder einer Reise kann das Radl auch ganz umweltfreundlich per Bahn mitgenommen werden. Die ÖBB bieten dafür folgende Möglichkeiten an:

Regio Biking

Regio-Biking steht für die Mitnahme von Fahrrädern in folgenden Zügen: Regionalzug (R), RegionalExpress (REX), S-Bahn, Regio S-Bahn (RSB), EURegio (ER) oder Erlebniszug (EZ). Für die Nutzung von „Regio-Biking“ wird eine gültige Fahrrad-Mitnahmekarte benötigt.

Preise für Fahrradmitnahmekarten:

Fahrrad Tageskarte € 2,90

Fahrrad Wochenkarte € 7,50

Fahrrad Monatskarte € 22,50





Intercity- Biking

Mit „Intercity-Biking“ kann das Radl in den meisten IC-Zügen über mittlere und längere Entfernungen und in einzelnen EN-, EC- und D-Zügen auch auf langen Strecken schnellstens unterwegs sein. Als Fahrausweis wird eine gültige EC/IC-Fahrrad-Mitnahmekarte benötigt.

Preise für Fahrradmitnahmekarten:
EC/IC Fahrrad-Tageskarte € 6,80

Einfach-Raus-Radticket

Mit dem Einfach-Raus-Radticket können Gruppen von jeweils zwei bis fünf Personen (vom Alter unabhängig) um nur € 35,- inklusive Fahrradmitnahme einen Radausflug starten. Das Einfach-Raus-Radticket ist in allen ÖBB-Zügen des Nahverkehrs in der 2. Klasse gültig.



Hinweis: Demontierte und komplett verpackte handelsübliche Fahrräder können als kostenloses Handgepäck mitgenommen werden, sofern diese unter dem Sitz bzw. in den für die Beförderung von Reisegepäck vorgesehenen Gepäckablagen sicher verstaut werden können. Hierfür sind im Fachhandel spezielle Fahrradtaschen erhältlich.

Weitere Informationen auf www.oebb.at





Bremszug: Seilzug, der den Bremshebel mit der Bremse verbindet und die Bremskraft auf die Bremse überträgt. Bei hydraulischen Bremsystemen fällt der Bremszug weg und wird durch Bremsflüssigkeit ersetzt.

Bügelschloss: Besteht aus einem sehr harten, hufeisenförmigen Stahlbügel, der den Radrahmen mit einer fixen Abstellanlage verbinden soll. Kann nicht ohne sehr laute und auffällige Hilfsmittel durchtrennt werden – somit bieten Bügelschlösser den höchsten Diebstahlschutz. Am besten in Kombination mit einem Kabelschloss, das die Komponenten des Radls mit dem Bügelschloss verbindet, verwenden.

Dynamo: Der Dynamo ist dazu da, um für die Lichtanlage des Radls Strom zu erzeugen. Er wird durch die Drehbewegung des Laufrades angetrieben.

Federgabel: Die Gabel, in der das Vorderrad eingespannt ist, ist bei modernen Fahrrädern meistens mit einer Federung versehen (wie bei Motorrädern). Sie absorbiert Stöße von der Straße, die auf das Vorderrad einwirken und erhöht den Komfort erheblich.

Felgenbremse: Diese Art von Bremse verrichtet ihre Arbeit direkt an der Felge des Radls. Durch Betätigung des Bremshebels drücken zwei Bremsbacken an beide Seiten der Bremse und verzögern somit die Rotation des Laufrades.

Gangschaltung: Mechanische Schalteinrichtung, die durch Betätigen eines oder mehrerer Schalthebel durch die Gänge schaltet. Man/frau unterscheidet Nabenschaltungen und Kettenschaltungen.

Kabelschloss: Besteht aus einem mit Kunststoff überzogenen, spiralförmigen Stahlkabel, das lang genug ist, um alle Komponenten des Radls zu verbinden. Es muss auf alle Fälle auch um einen fixen Gegenstand gewickelt werden, um vor Diebstahlschutz zu schützen. Es kann sehr leicht durchtrennt werden und bietet somit nur mäßigen Diebstahlschutz.

Kettennieter: Ein Werkzeug, das in der Werkstatt von ambitionierten RadheimwerkerInnen nicht fehlen darf. Wird ein Kettenglied der Antriebskette ersetzt, wird der Kettennieter dazu verwendet, Bolzen durch die Löcher der Kettenglieder zu schieben und so die Kettenglieder miteinander zu verbinden.





Kettenschaltung: Die Antriebskette wird durch den Schaltvorgang von Zahnrad auf Zahnrad geschaltet. Dies ermöglichen die sogenannten vorderen und hinteren Schaltwerke, welche die Kette je nach Schaltvorgang auf größere oder auf kleinere Zahnräder heben. Dadurch wird die gewünschte Übersetzung erzeugt. Das System schaltet bis zu 30 Gänge, ist allerdings offen und somit sehr anfällig für Staub und Nässe und wartungsintensiv. (→ *Siehe Kapitel 3*)

Laufрад: Damit wird die Einheit aus der Felge mit den zur Nabe verlaufenden Speichen bezeichnet. Es ergibt in Verbindung mit der Bereifung das gesamte Laufрад des Radls, durch welches die Antriebskraft auf die Straße übertragen wird.

Mantel: Damit wird meist der Reifen als solcher bezeichnet. Dieser wird direkt auf die Felge (das Laufрад) montiert. In ihm befindet sich der Radschlauch, der mit Luft aufgepumpt wird.

Nabenschaltung: Die Kette, die das vordere Zahnrad (an der Kurbel) mit dem hinteren Zahnrad (am hinteren Laufрад) verbindet und die Trittkraft überträgt, wechselt nicht die Zahnräder. Der Schaltvorgang findet innerhalb einer Nabe am Hinterrad statt.

Das System leidet nicht unter äußeren Einflüssen wie Staub oder Nässe und ist sehr wartungsfrei, hat allerdings maximal 14 Gänge.

Reifenheber: Zwei Stück davon sind zumeist fixer Bestandteil jeder Radl-Werkzeugbox. Sie sind oft aus Kunststoff gefertigt und werden für den Reifenwechsel benötigt. Mit Hilfe der Reifenheber wird auf einer Seite des Laufrades der Mantel von der Felge gehoben, wodurch Zugang zum darunter liegenden Schlauch gewährt wird. Dieser kann somit leicht entfernt und eventuell durch einen neuen ersetzt werden.

Rücktrittbremse: Die Bremskraft wird nicht durch Handhebel, sondern durch den Tritt in die Pedale entgegen der Kurbelrichtung ausgelöst. Sie wirkt auf eine Trommelbremse am hinteren Rad ein und hat die geringste Bremswirkung von allen Systemen. Sie sollte nur bei Kinder- und Freizeitradern vorkommen, nicht aber bei bepackten Reiserädern, Rennradern oder Mountainbikes.

Schaltzug: Ähnlich wie beim Bremszug wird auch bei der Schaltung die Kraft ausgehend vom Schalthebel per Seilzug auf das Schaltwerk übertragen. Die Gänge werden auf diese Weise eingelegt.





Scheibenbremse: Hierbei drücken die Backen bei Betätigen der Bremse nicht direkt auf die Felge, sondern auf eine extra dafür montierte Brems-scheibe. Vorteil dabei ist die größere Bremskraft und so gut wie kein Verschleiß der Felge durch dauernde Bremsbelastung. Scheibenbremsen kommen bisher nur bei Mountainbikes und schwer beladenen Reiserädern vor.

Schlauch: Dieser befindet sich innerhalb des Mantels und bildet mit diesem die Reifeneinheit eines Radls. Er wird mittels eines Ventils mit Luft aufgepumpt und füllt dadurch den Mantel innen zur Gänze aus. In den meisten Fällen einer Reifenpanne (eines Platten) muss der Schlauch ausgebaut und ersetzt werden, weil Luft entweicht.

Sitzhöhe: Abstand zwischen Sattel und Pedalen, kann nur über höhenverstellbaren Sattel reguliert werden.

Steuerrohr: An der Vorderseite des Radrahmens horizontal angeschweißtes Rohr, das den Steuersatz inkludiert und durch das das Verbindungsstück von Gabel und Lenker verläuft.

Steuersatz: Die Kugellagerung innerhalb des Steuerrohrs, die das Verbindungsstück von der Gabel

zum Lenker ins Steuerrohr klemmt und im gut gefetteten Zustand eine spielend leichte Lenkbewegung gewährleistet.

Trommelbremse: Ist oft Bestandteil von Rücktrittbremsen. Der Bremsvorgang findet innerhalb eines geschlossenen Systems – der Trommel – statt, dadurch ist diese frei von Umwelteinflüssen (Nässe, Staub), hat aber die geringste Bremskraft.

Vollfederung: Zusätzlich zur Federgabel ist auch der Hinterbau des Radls gefedert. Dies erhöht nochmals den Komfort erheblich. Vollfederung kommt vorwiegend bei Mountainbikes vor, wird aber immer häufiger auch bei komfortablen Reiserädern eingebaut.

Vorbau: Ein im rechten Winkel nach vorne gebogenes Aluminiumrohr, das am vorderen Ende den Lenker festhält. Dadurch wandert der Lenker vor den Drehpunkt des Steuerrohrs und ermöglicht eine leichtgängige Lenkbewegung.





FOTO: M. GERBER/PIXELO

Aktion gesunder Rücken (2006).

Erst die exakte Einstellung des Rades sorgt für Fahrkomfort

Online im Internet:
<http://www.agr-ev.de/html/page.asp?pageID=89>

Aktion gesunder Rücken (2007).

Gute Fahrräder kann man individuell einstellen

Online im Internet:
<http://www.fahrrad.co.at/download/Fahrradeinstellung.pdf>

Allgemeiner Deutscher Fahrradclub (ADFC) (2008).

Mit dem Rad zur Arbeit

Online im Internet:
<http://www.adfc-bw.de/radzurarbeit/ratgeber.pdf>

Argus Steiermark (2007).

„Das Radl im Alltag“

Wer radelt, ist ein Gewinner
Online im Internet:
<http://graz.radln.net/cms/beitrag/10827738/27470233/>

Argus Steiermark (2007).

Willkommen bei Argus Steiermark – die Radlobby

Online im Internet:
<http://graz.radln.net/>

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (2007).

Help.gv.at. Das Fahrrad im Straßenverkehr

Online im Internet:
<http://www.help.gv.at/Content.Node/61/Seite.610300.html>





Bunte, H. (2007).

Fahrradbekleidung, bunt, eng oder dezent bequem?

Online im Internet:
<http://www.fahrradforum.info>

De Leuw, P. (2000).

Fahrrad-Reparaturkurs für Einsteiger

Online im Internet:
<http://www.pdeleuw.de/fahrrad/reparaturkurs/>

Demuth, M. (2007).

Men's Health – Große Inspektion für Ihr Bike

Online im Internet:
<http://www.menshealth.de/fitness/ausruistung/der-biker-guide.1827.htm>

Friends of the Earth Austria, Global 2000 – Die österreichische Umweltschutzorganisation (2007).

Fahr Rad – 10 gute Gründe für Sie

Online im Internet:
<http://www.fahrradpass.at/static/fahrradpass2>

Friess, Ulli (2008)

Mitläufer.Website über Radlanhänger.

http://www.dk-content.de/trekkingbike/pdf-archiv/tests/0105_Gepaeckanhaenger.pdf

Fuchs, J. (2004).

Vorteile von Velomobilen

Online im Internet:
<http://www.velomobile.de/D/Vorteile/vorteile.html>

GDV Die Deutschen Versicherer (2007).

Versicherung & Verkehr – Sicherheit

Online im Internet:
<http://www.versicherung-und-verkehr.de/index.php/3;cmid;8;crd;1>



FOTO: KURT/PIXELO



GDV. Die Deutschen Versicherer (2007).

Verkehrsregeln für Radfahrer

Online im Internet:
<http://www.versicherung-und-verkehr.de/index.php/3.0.11;cmid;8;crd;8>

Gute Frage.net GmbH (2006).

Fahrradschloss – neue Fragen

Online im Internet:
<http://www.gutefrage.net/tag/fahrradschloss/1>

Institut „Sicher Leben“ des Kuratoriums für Schutz und Sicherheit (2004).

Check and Ride Aktion Sicheres Fahrrad

Online im Internet:
http://images.derstandard.at/20060413/Check_and_ride_-_Aktion_sicheres_Fahrrad_2005.pdf

KfV Kuratorium für Verkehrssicherheit (2007).

Wo sich zwei treffen: Kreuzungen sind für Radfahrer besonders gefährlich

Online im Internet:
<http://www.kfv.at/index.php?id=296&contUId=2137>

Magistrat der Stadt Wien; Sportamt-Magistratsabteilung 51(2007).

Radfahren – fünf gute Gründe warum

Online im Internet:
<http://www.wien.gv.at/freizeit/sportamt/arten/sommer/biken-5-gruende.html>

Milson, Fred (2008):

Radl, Wartung und Reparatur.

Delius Klasing Verlag





Nocke, B. (2006a).

Bikenetz – Service > Helmberatung

Online im Internet:

<http://www.bikenetz.de/service-helmberatung.php>

Nocke, B. (2006b).

Bikenetz – Service > das richtige Fahrradschloss

Online im Internet:

<http://www.bikenetz.de/service-fahrradschloss.php>

Nocke, B. (2006c).

Bikenetz – Rahmenarten

Online im Internet:

<http://www.bikenetz.de/service-raahmenarten.php>

Nocke, B. (2006d).

Bikenetz – Service > Frühjahrscheck fürs Fahrrad

Online im Internet:

<http://www.bikenetz.de/service-fruehjahrenscheck.php>

ÖAMTC (2007).

Die richtige Fahrradausstattung

Online im Internet:

http://www.oeamtc.at/index.php?type=article&id=1099283&menu_active=0307

ÖBV Wellnessclub (2007).

Vom Bewegungsmuffel zum Gesundheitsprofi

Online im Internet:

<http://www.oebv-vital.at/vital/muffel.html>

Schlottke, J. (2005).

Fahrrad-Hilfe.de Erwerb/ Endmontage Kaufberatung Fahrrad-Discounter

Online im Internet:

http://www.fahrrad-hilfe.de/erwerb_endmontage_discounter.htm

Schlottke, J. (2005).

Fahrrad-Hilfe.de Wartung, Pflege, Zubehör

Online im Internet:

http://www.fahrrad-hilfe.de/wartung_und_zubehoer.htm

Seemayer, L. (2003).

Alltagsverkehrsmittel Fahrrad; Beweggründe und Motivationen für die regelmäßige Fahrradbenützung am Beispiel Graz

Online im Internet:

<http://www-gewi.kfunigraz.ac.at/wila/Publikationen/AP39.pdf>





Smolik, C. Dipl.Ing.FH (1999).
**Grundlagen Fahrradtechnik
– Kapitel 21 Kaufberatung**

Online im Internet:

<http://www.smolik-velotech.de/technik/21kaufbr.htm#top>

Stiftung Warentest
online (2006).

**Meldung aus Fahrrad
+ Reise; Fahrrad von
Aldi im Schnelltest –
Start mit Hindernissen**

Online im Internet:

http://www.stiftung-warentest.de/online/freizeit_reise/meldung/1355787/1355787.html

Tippscout.de (2004).

**Warnweste: Mehr Sicher-
heit für Fahrrad-Fahrer in
Herbst und Winter**

Online im Internet:

http://www.tippscout.de/warnweste-mehr-sicherheit-f%FCr-fahrrad-fahrer-in-herbst-und-winter_tipp_2472.html

Türk, M. (2007). Der Stan-
dard.at/Gesundheit;

Gesundes Fahrradfahren;

Interview mit Dr. med. univ.

Dagmar Rabensteiner,
Fachärztin für Innere Medizin
und Sportärztin in Wien und
Marathonläuferin

Online im Internet:

<http://derstandard.at/?url=/?id=2413539>

Utopia Velo Rad Ratgeber:
**Radausflug, so gelingt
der Familienspaß.**

Online im Internet:

http://www.radratgeber.de/Radratgeber_Html/Kapitel_Html/199_Radausflug_243.html

VCÖ Mobilität
mit Zukunft (2007).

**VCÖ-Fahrraddiebstahl-
Versicherung: Damit Ihr
Fahrrad rund um die Uhr
versichert ist**

Online im Internet:

<http://www.vcoe.at/start.asp?pg=detail.asp?ID=573>

Velocity-(2008)

**Website mit Informa-
tion über verschiedene
Anhängersysteme.**

<http://www.velo-city.de>

We care Life.at (2006).

Fahrradpflege

Online im Internet:

<http://www.wecarelife.at/fitness-sport/rad-fahren/das-Radl-mehr-als-nur-ein-fortbewegungsmittel/>





Radland NÖ

Eine Initiative der niederösterreichischen Landesregierung zur Förderung des Radverkehrs.
Web: www.radland.at

Cooperative Fahrrad

Gumpendorferstraße 111
1060 Wien
E-Mail: coop@fahrrad.co.at
Tel.: 01/5965256



DINAMo – Die Radinitiative Wiener Neustadt

Bahngasse 46, 2700 Wiener Neustadt
E-Mail: dinamo@radlobby.at
Web: <http://dinamo.radlobby.at>
Tel.: 02622/21265



radlobby.at

Radlobby.at ist eine unabhängige, bundesweite Plattform aller Vereine und Personen, die für ein radfahrfreundliches Österreich arbeiten. Web: <http://radlobby.at>



ARGUS Fahrradbüro

Frankenberggasse 11
1040 Wien
E-Mail: service@argus.or.at
Web: <http://www.argus.or.at>
Tel.: 01/5050907



VCÖ – Verkehrsclub Österreich

Bräuhausgasse 7–9
1050 Wien
E-Mail: vcoe@vcoe.at
Web: <http://www.vcoe.at>
Tel.: 01/8932697





Weber-Denk

3150 Wilhelmsburg
Lilienfelder Straße 37

Zweiradshop – Kfz & Zweirad-
werkstätte – Tankstelle

Tel.: 027 46/2361

Öffnungszeiten: MO bis FR 7.30–12.00
& 13.30–18.00, SA 8.00–12.00

E-Mail: office@weber-denk.at



Radshop Bruck

2460 Bruck/Leitha, Teichgasse 3

Tel.: 021 62/67645

Öffnungszeiten: MO, DI, MI, FR
8.00–12.00 & 14.30–18.00,
DO 8.00–12.00 Uhr, SA 8.00–12.30

E-Mail: radshop@rlg.rlh.at



Rad Fuchs

3950 Gmünd, Bahnhofstraße 42

Tel.: 028 52/52986



hagebau SchubertH

3390 Melk, Spielberger Str. 25

Tel.: 027 52/50649

Fahrradverkauf, -service & -repa-
ratur in eigener Fachwerkstätte

Öffnungszeiten: MO bis FR 7.00–18.00,
SA 7.30–18.00. Servicezeiten: MO bis
FR 8.00–17.00, SA 7.30–17.00

sport.hagebau@schubertH.at



Sportshop Strametz

3160 Traisen, Mariazeller Str. 45

KUNDENZUFRIEDENHEIT
ist unser oberstes Ziel!

Tel.: 027 62/63943

Öffnungszeiten: MO, DI, DO, FR
von 8.00–12.00 & 14.00–18.00,
MI & SA von 8.00–12.00

sportshop.strametz@aon.at

www.bikeshop-kreuzer.at

Joe Kreuzer

Tel. 02252 / 70716

Mobil 0664 9961957

2540 Bad Vöslau
Badnerstr.49



BIKE SHOP

Neu- u.
Gebr. Räder
Service-Zubehör
Tuning-Ersatzteile
Pannendienst-Verleih



★ MOUNTAINBIKER.AT

9020 Klagenfurt, Bahnhofstrasse 17

Komm und schau vorbei – wir freuen uns auf Dich!

Mo bis Fr 9.00–18.30, Sa 9.00–17.00

Tel.: 0463/51 66 18, E-Mail: klagenfurt@mountainbiker.at

Web: www.mountainbiker.at

Zweirad am Puls – Brunner – Impulse – Kreiner – GmbH



9020 Klagenfurt a. W., Pischeldorfer Str. 20

Reparatur, Service und Verkauf für Fahrräder aller Art

Tel.: 0463/51 63 10, E-Mail: office@zweiradampuls.at

Web: www.zweiradampuls.at

genius
SCHÖPFER DER FREIHEIT

MOBIKY™ nur € 599,-

3 Schritte

Sie bekommen es sofort bei:
ARSOV KG

Handy: 0664-9430780
Fax: 01-5451091-11
E-mail: arsov@arsov.at
Internet: www.arsov.at
Tel.: 01-5451091-0

Sie wählen aus drei Farben:
Grün Blau Rot

1050 Wien, Wiedner Haupt Str. 88

Haben Sie noch Fragen?

Bei "die umweltberatung" werden Sie zu allen Belangen der umweltfreundlichen Mobilität kompetent und firmenunabhängig beraten.

Rufen Sie an oder besuchen Sie unsere Homepage!

"die umweltberatung" NÖ

3100 St. Pölten, Rennbahnstraße 30/1/3

☎ 027 42/71829, Fax: DW -120

niederoesterreich@umweltberatung.at

Rechtsträger: Umweltschutzverein Bürger und Umwelt, 3100 St. Pölten

www.umweltberatung.at

Tipps und Tricks rund ums Thema Alltagsradeln erhalten Sie auch bei der RADLand Hotline unter der Telefonnummer: 027 42/22990 und auf www.radland.at

Unsere PartnerInnen:



Impressum:

Medieninhaberin und Herausgeberin:

"die umweltberatung" Österreich –
Verband Österreichischer Umweltberatungsstellen,
1150 Wien, Mariahilferstr. 196/11, ☎ 01/877 6099, Fax DW 13,
oesterreich@umweltberatung.at, www.umweltberatung.at

Für den Inhalt verantwortlich:

Mag. Gerald Franz, Mag. Markus Maxian, Mag. Dr. Mark
Nadjafi, Mag. Stephan Obenaus, Mag. Gabriele Pomper

Gestaltung:

MD-design, Markus Damböck, agentur@md-design.at

Druck: Ing. Christian Janetschek, 3860 Heidenreichstein

Fotos ohne Quellenangabe: "die umweltberatung",
Stephan Obenaus

4. überarbeitete Auflage, September 2009



Vom Wissen zum Handeln!

"die umweltberatung" ist nicht nur Ihre Ansprechpartnerin für alle Fragen zur umweltfreundlichen Mobilität, sondern bietet praktische Anregungen zum umweltbewussten Handeln in möglichst allen Lebensbereichen.

Unsere Themen sind:

- Bauen/Wohnen/Energie
- Chemie
- Ernährung
- Garten & Boden
- Klimaschutz
- Mobilität
- Umweltbildung
- Wasser

Für eine kompetente, firmenunabhängige Beratung oder interessante Vorträge kontaktieren Sie "die umweltberatung"!

www.umweltberatung.at



Niederösterreich neu erradeln



Die Fülle an landschaftlichen Sehenswürdigkeiten macht Niederösterreich für Radfahrer zu einem außerordentlich attraktiven Revier. 4.200 Kilometer beträgt das beschilderte Radroutennetz, sieben Routen sind darunter besonders bemerkenswert: der Donauradweg, die Nord-Süd-Achse mit den Abschnitten Wien-Brünn, Thermen- und Triestingau-Radweg, die von

Radtourismusexperten ausgezeichnete Kamp-Thaya-March-Radroute, der Traisental-Radweg, der Piestingtal-Radweg sowie der Triestingtal-Gölsental-Radweg. Entdecken Sie Ihr Lieblingsrevier in Niederösterreich auf dem Fahrradsattel!

Einen Überblick über die Topradrouten Niederösterreichs und touristisch relevante Radrouten in den Destinationen bietet die neue Rad-Übersichtskarte „Niederösterreich neu erradeln“!

Infos und Kartenbestellung:

Niederösterreich-Information
Im Palais Niederösterreich
1014 Wien, Herrengasse 13
Tel. +43/1/53610
Fax +43/1/53610-19858
info@noe.co.at

Wir sind Montag bis Freitag von
9 bis 17 Uhr persönlich für Sie da!
www.niederösterreich.at

Einen Gesamtüberblick über Niederösterreichs Radrouten sowie detaillierte Informationen für die Planung Ihres Radurlaubs oder Radausflugs in Niederösterreich finden Sie auf www.niederösterreich.at/rad

**NIEDERÖSTERREICH
HINEIN INS LEBEN.**



wir
RADLN
das



NV

Die Niederösterreichische
Versicherung



RADLAND



NIEDERÖSTERREICH