

RADWELT- RITZELBANDE

Ihr macht mit eurem Fahrrad richtig Tempo und plötzlich läuft euch ein Hund vors Rad. Schreck! Gut, dass euer Rad Bremsen hat. Wir verraten euch, wie Bremsen bremsen und warum der Vorläufer des Fahrrads keine brauchte.

Eure Ritzelbande

Euer Fahrrad hat zwei voneinander unabhängige Bremsen: Eine am Vorderrad und eine am Hinterrad. Sie sorgen dafür, dass das Rad langsamer wird oder anhält. So könnt ihr schnell reagieren, wenn es mal brenzlig wird. Zum Beispiel, wenn euch ein Hund vors Rad läuft oder die Ampel plötzlich auf Rot schaltet.

Grob unterscheidet man Felgen- und Nabenbremsen. Bei **Felgenbremsen** drücken zwei Bremsbeläge aus Gummi oder Kunststoff gegen die Felgen des Laufrads. Durch die Reibung wird euer Rad gebremst. Felgenbremsen sind leicht, günstig und einfach zu pflegen. Sie bremsen aber nicht so gut, wenn es regnet und die Felge nass wird.



SCHON GEWUSST?

Die Laufmaschine, der Vorläufer des Fahrrads, hatte keine Bremsen. Die brauchte sie auch nicht, weil sie keine Pedale hatte, sondern mit den Füßen angetrieben und abgebremst wurde.



Auch heute gibt es Fahrräder ohne Bremsen: „Fixies“ sind Fahrräder ohne Gangschaltung, aber mit einer Starnabe statt eines Freilaufs. Das heißt, das Rad fährt nur, wenn man in die Pedale tritt. Tritt man nicht, steht das Rad.

In Deutschland und vielen anderen Ländern ist es verboten, ein Fahrrad ohne Bremsen im Straßenverkehr zu fahren.

$$\begin{aligned} & \text{REAKTIONSWEG} \\ + & \text{ BREMSWEG} \\ \hline = & \text{ ANHALTEWEG} \end{aligned}$$

Wenn ihr euch entscheidet zu bremsen, rollt euer Rad noch ein paar Meter, bevor es anhält. Den Weg, den euer Rad von der Entscheidung bis zum Bremsen zurücklegt, nennt man **Reaktionsweg**. Die Strecke, die euer Rad dann zum Bremsen benötigt, ist der **Bremsweg**. Reaktionsweg und Bremsweg zusammen nennt man **Anhalteweg**. Wie schnell ihr nach dem Bremsen zum Stehen kommt, ist abhängig davon, wie schnell ihr unterwegs seid und auf welchem Untergrund ihr fahrt. Wenn ihr mit eurem Rad zwischen 15 und 20 km/h fahrt, braucht ihr etwa 10 m bis euer Rad steht. Wie schnell man mit dem Auto bei verschiedenen Geschwindigkeiten zum Stehen kommt, könnt ihr hier sehen:



Fahrrad mit 15 -20 km/h, Anhalteweg: ca. 10 m



Auto mit 30 km/h, Anhalteweg: ca. 13 m



Auto mit 50 km/h, Anhalteweg: ca. 28 m



Auto mit 70 km/h, Anhalteweg: ca. 46 m

km/h = Kilometer pro Stunde

Ihr bedient die **Bremsen** an eurem Rad mit Bremsgriffen. Zieht ihr sie, überträgt sich die Kraft über den Seilzug auf die Bremsbeläge, die dann auf die Felge oder die Nabe gepresst werden. Es gibt auch Bremsen, die per Öldruck funktionieren. Man nennt sie hydraulische Bremsen.



Bei **Nabenbremsen** wird das Rad in oder nah bei der Nabe, dem Zentrum des Laufrads, gebremst. Die Speichen übertragen die Bremskraft auf die Felge und das Rad hält an. Sie bremsen auch gut, wenn sie nass sind, wiegen aber mehr und sind teurer und aufwändiger zu pflegen als Felgenbremsen. Die Rücktrittbremse ist auch eine Nabenbremse. Sie ist oft an euren Rädern verbaut. Tretet ihr nach hinten, fangt ihr an zu bremsen.



STOPPP! ANHALTEN!

5 TIPPS:

1. Bremst immer mit beiden Bremsen!
2. Das Bremsen müsst ihr üben, damit ihr wisst, wie stark eure Bremsen sind!
3. Wichtig: Ihr müsst mit euren Fingern gut an die Bremsgriffe kommen und sie leicht ziehen können.
4. Wenn ihr den Bremsgriff zieht und das Fahrrad dabei nach vorne schiebt, muss das Hinterrad vom Boden abheben – dann funktioniert die Bremse gut.
5. Bei Felgenbremsen regelmäßig die Bremsbeläge kontrollieren, sie nutzen sich ab. Prüft auch, ob eure Felgen frei von Schmutz und Fett sind, damit ihr gut bremsen könnt.