



Sicher mit dem Handbike unterwegs

Informationen für Erziehungsberechtigte
und junge Handbikerinnen und Handbiker

Impressum

Herausgegeben von:
Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung e.V. (DGUV)

Glinkastraße 40
10117 Berlin
Tel.: 030 288763800
Fax: 030 288763808
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de

Sachgebiet „Verkehrssicherheit in Bildungseinrichtungen“
des Fachbereichs „Bildungseinrichtungen“ der DGUV

Ausgabe: September 2017

Zu beziehen bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger
oder unter www.dguv.de/publikationen

Liebe Leserinnen und Leser,

in Zukunft werden immer mehr Schülerinnen und Schüler mit einem Handicap zum gemeinsamen Unterricht eine allgemeinbildende Schule besuchen und auf ihren Hin- und Rückwegen am öffentlichen Straßenverkehr teilnehmen. Schon heute nutzen viele Kinder und Jugendliche mit Bewegungseinschränkungen in den Beinen für den Weg zur Schule ein Handbike. Seine Verwendung steigert Mobilität, Selbstständigkeit und Fitness. Das Handbike bringt aber auch besondere Gefahren mit sich, die man kennen muss, um sie vermeiden zu können. Um sicher mit dem Handbike unterwegs zu sein, wurden daher in enger Kooperation mit dem Fachbereich Kinder- und Jugendsport im Deutschen Rollstuhl-Sportverband e. V. (DRS) sowie dem Deutschen Verkehrssicherheitsrat (DVR) die vorliegenden Informationen und Tipps für Eltern und junge Handbikerinnen und Handbiker erstellt.

Neben Tipps zur sicheren Ausstattung, zur Auswahl und Pflege sowie zur Anpassung des Handbikes, enthält diese Broschüre auch Informationen zum sicheren Verhalten mit dem Handbike im Straßenverkehr.

Wir wünschen allzeit gute und sichere Fahrt!

Ihre gesetzliche Unfallversicherung

Inhaltsverzeichnis

Das Handbike	5
Die richtige Ausstattung	6
Auswahl und Anpassung	8
Die Pflege	9
Der richtige Helm	10
Taschentransport	12
Fähigkeiten und Fertigkeiten	13
Zusätzliche Informationen	15

Das Handbike

Begleiter auf dem Weg zur Schule

Kinder und Jugendliche mit Bewegungseinschränkungen in den Beinen nutzen für ihre Wege zur Schule und in der Freizeit oft ihren Rollstuhl mit einer fahrradähnlichen Antriebseinheit als Vorspann. Dieses **Handbike oder Adaptivbike** wird mit einer Handkurbel angetrieben und ist als Rollstuhlzuggerät eine mechanische Antriebshilfe für den Rollstuhl.

Handbikes können auch mit einem Elektromotor ausgestattet sein, der den mit Muskelkraft erzeugten Vortrieb unterstützt (wie beim Pedelec) oder ersetzt (wie beim E-Bike).

Das **Renn- oder Liegebike** wird ebenfalls mit einer Handkurbel angetrieben, ist aber als Sportgerät eher für Rennen als für den Gebrauch im täglichen Straßenverkehr geeignet. Durch die flache Bauart wird das Liegebike allerdings durch andere Verkehrsteilnehmende leicht übersehen.

Handbike



Liegebike



Die richtige Ausstattung

Sehen und gesehen werden

Wer sicher unterwegs sein will, braucht ein Handbike mit guter Ausstattung. Neben zwei unabhängig voneinander wirkenden Bremsen und einer wirkungsvollen, hell tönenden Klingel ist die **Sichtbarkeit** ein wichtiges Thema.

Handbikerinnen und Handbiker haben es besonders im Dunkeln schwer, denn dann sind sie im Straßenverkehr gegenüber den mit Xenon- oder Halogenscheinwerfern ausgestatteten PKW noch deutlicher im Nachteil als tagsüber. Darum gilt „**Mach dich sichtbar!**“

Für das Fahren in der Dunkelheit ist hinten ein rotes Rücklicht erforderlich, auch bereits in der Dämmerung. Nach vorne ist sehen und gesehen werden wichtig und ein weißer Scheinwerfer daher ein Muss. Eine Kopfleuchte, mit einem Gurt am Kopf oder Helm befestigt, leistet zusätzlich gute Dienste, besonders beim Kurvenfahren.

Reflektierende Reifenmäntel, besser noch **Speichenreflektoren**, erhöhen die Sichtbarkeit erheblich. **Stabreflektoren** sind wesentlich wirkungsvoller als Reflektoren aus Plastik, auch „Speichenreflektoren oder Katzenaugen“ genannt. Diese Stabreflektoren sollten an jeder Speiche angebracht werden, denn nur so wird eine optimale Sichtbarkeit aus allen Richtungen gewährleistet. Spezielle Speichenreflektoren für Rollstühle sind im Sanitätsfachhandel oder Fahrradhandel erhältlich.

Zu empfehlen ist das Tragen reflektierender und leuchtender Kleidung. Warnwesten mit reflektierenden Bestandteilen sorgen für Sichtbarkeit in der Nacht, tagsüber wird sie durch fluoreszierende Bestandteile erhöht. Reflektierende Bänder verbessern die Sichtbarkeit in der Dunkelheit zusätzlich. Praxisstudien des Instituts für Arbeitsschutz





der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung in Sankt Augustin (IFA) ergaben, dass Personen mit dunkler Kleidung für Autofahrer und Autofahrerinnen, die bei Dunkelheit mit Abblendlicht unterwegs sind, nur im Bereich bis zu 30 Metern Entfernung sichtbar sind. Auch helle Kleidung erhöht mit bis zu 40 Metern die Sichtbarkeit nicht wesentlich. Die Wirksamkeit einer Warnweste hingegen sticht durch ihre retroreflektierenden und leuchtenden Bestandteile sofort ins Auge. Sie ist sowohl tagsüber als auch nachts aus bis zu 140 Meter Entfernung für Autofahrer und Autofahrerinnen sichtbar.

Zusätzlich können selbstklebende Reflektionsbänder (retroreflektierende Folien oder reflektierendes Klebeband) an Gestell und Querverbindungen angebracht werden – am besten so, dass eine Autofahrerin oder ein Autofahrer das Handbike rechtzeitig, deutlich und aus allen Richtungen sehen kann.

Handbikes sind deutlich niedriger als andere Fahrzeuge und werden daher oft übersehen. Ein auffälliger Wimpel an einer langen Stange mindert dieses Risiko deutlich. Besser noch als ein starrer Wimpel werden flatternde Fahnen von anderen erkannt. Bei Dunkelheit kann ein zusätzlich an der Fahnenstange angebrachtes rotes Licht das Handbike nach hinten sichtbar machen.



© Floß/DGUV



© Floß/DGUV

Auswahl und Anpassung

Der Fachhandel berät und informiert

Bei der Wahl eines Handbikes sind verschiedene Faktoren zu beachten. Daher sollte jedes Handbike von fachkundiger Seite auf die individuellen Bedürfnisse seines Fahrers oder seiner Fahrerin abgestimmt werden.



© Floß/DGUV

Zunächst ist zu prüfen, ob sich der vorhandene Rollstuhl für das Anbringen eines Vorspannbikes eignet. Bei den meisten Rollstühlen ist das möglich, teilweise ist hierfür auch ein Adapter zwischen Rollstuhl und Vorspannbike erforderlich. Kann an den Rollstuhl kein Vorspannbike montiert werden, muss außer einem Vorspannbike ein geeigneter Rollstuhl angeschafft werden.

Unter Berücksichtigung von Alter, Körpergröße, Hand- und Armkoordination sowie des allgemeinen Beeinträchtigungsbildes kann dann ein passendes Vorspannbike ausgesucht werden. Hierbei sollte man sich unbedingt von einem Fachhändler oder einer Fachkraft aus dem Sport- oder Physiotherapiebereich beraten lassen. Bevor man sich für ein Modell entscheidet, sollten mehrere

Handbikes beim Fachhändler ausprobiert werden. Bei der Suche nach fachkundiger Beratung vor Ort sind auch die Hersteller von Handbikes behilflich.

Ein Handbike muss sorgfältig von fachkundigem Personal an den Nutzer bzw. die Nutzerin angepasst werden. Zu achten ist besonders auf

- die richtige Sitzposition
- den passenden Abstand des Kurbelkopfes zum Körper
- die angepasste Position der Schalt- und Bremshebel.

Weitere wichtige Kriterien für die Anpassung werden in dem auch vom Fachhandel genutzten „Maßblatt für die Handbike-Anpassung“ genannt.

Je nach Art des Rollstuhls kann das Antriebsrad bei Steigungen oder auf losem Untergrund durchdrehen. Durch eine Radstandsverlängerung, die am Rollstuhl angebracht wird, lassen sich die Räder des Rollstuhls nach hinten verlagern. Dadurch erhält das Antriebsrad mehr Grip. Auch hier sollte der Rat von fachkundigem Personal eingeholt werden.

Bei der Übergabe des Handbikes in einem Fachgeschäft sollte eine umfassende Einweisung erfolgen. Sie sollte praktische Fahrübungen ebenso beinhalten wie das An- und Abkoppeln des Vorspanns.

Die Pflege

Mit regelmäßiger Wartung sicher unterwegs

Eine stetige Überprüfung des Handbikes ist obligatorisch, um Gefährdungen durch defekte oder nicht ordnungsgemäß funktionierende Teile zu minimieren.

Damit die **Kette** geräuschlos und leichtgängig läuft und die Gänge sauber schalten, muss sie regelmäßig geschmiert werden, am besten mit einem geeigneten Kettenschmiermittel wie Silikonspray. Während man die Kurbel in einem großen Gang langsam rückwärts dreht, trägt man das Schmiermittel dünn und gleichmäßig auf. Anschließend schaltet man alle Gänge einmal durch, damit sich das Schmiermittel gut in den Gliedern der Kette verteilt. Überschüssiges Schmiermittel lässt sich danach einfach mit einem fusselfreien Lappen abwischen. Hat das Handbike einen pflegeleichten Zahnriemenantrieb, ist kein Schmieren erforderlich.

Der richtige **Luftdruck** ist entscheidend für den Pannenschutz, ein gutes Abrollverhalten und den Fahrkomfort. Gerade wenn das Handbike einige Zeit nicht genutzt wurde, sollte vor der Fahrt der Luftdruck überprüft werden. Am besten benutzt man eine Standluftpumpe mit Manometer, bei der sich der Luftdruck exakt bestimmen lässt. Beachten sollte man dabei die Angaben auf den Seitenwänden der Reifen. Hier steht der zulässige Druckbereich – der maximal zulässige Druck darf auf keinen Fall überschritten werden.

Damit das Handbike sicher zum Stehen kommt, müssen die **Bremsen** richtig greifen. Richtig eingestellte Bremszüge sind eine Voraussetzung dafür. Lässt sich der Bremshebel fast bis zum Griff ziehen ehe eine Bremswirkung eintritt, muss die Bremse nachgestellt werden.

Direkt an der Handkurbel angebrachte Bremsen sind einfacher zu bedienen. Hier besteht aber die Gefahr, dass sich die lose verlegten Brems- und Schaltzüge um die Handkurbel wickeln und dadurch beschädigt werden. Daher muss der korrekte Verlauf von Brems- und Schaltzügen regelmäßig kontrolliert werden. Spiralartige Überzüge verhindern das Abknicken von Brems- und Schaltzügen.



Der richtige Helm

Im Zeichen der Sicherheit

Handbikerinnen und Handbiker haben bei einem Sturz oder Unfall keine Knautschzone. Deshalb kommt es darauf an, sich bestmöglich zu schützen, auch abseits des öffentlichen Straßenverkehrs. Gepolsterte Fahrradhandschuhe schützen die Hände bei einem Sturz. Besondere Aufmerksamkeit gilt aber dem Schutz des Kopfes.

- Der Helm hat helle, leuchtende bzw. fluoreszierende Farben und reflektierende Elemente.
- Er muss Stirn, Schläfen und Hinterkopf schützen, die Ohren bleiben frei.
- Der Kinnriemen muss mindestens 18 Millimeter breit sein und sich leicht öffnen lassen. Der geschlossene Helm darf nicht wackeln.
- Der Helm sollte möglichst leicht sein (circa 350 Gramm) und Lüftungsschlitze haben.
- Er muss ein Prüfzeichen (GS, CE, DIN) tragen.

- Bei Kindern: Der Helm muss passen und dem Kind gefallen, damit es ihn auch trägt. Deshalb zum Kauf des Helmes das Kind mitnehmen und Helme anprobieren lassen.
- Hat der Helm bei einem Sturz seine Aufgabe erfüllt, muss er in jedem Fall ersetzt werden.

Bei Kindern tritt häufig das Problem auf, dass der Kinnriemen zu weit hinten sitzt und dadurch unangenehm auf die Kehle drückt. In einem solchen Fall sollte der vordere Riemen fester und der hintere Riemen etwas lockerer eingestellt werden, so dass der Kinnriemen weiter vorne unter dem Kinn sitzt und nicht mehr auf die Kehle drücken kann. Auf keinen Fall darf der Helm am Verschlussriemen gelockert werden, da hierdurch der Helm insgesamt zu locker sitzt.



Ob der Helm richtig passt Machen Sie den Test

So können Sie und Ihr Kind leicht überprüfen, ob der Fahrradhelm auch richtig sitzt.

1. Helm richtig aufsetzen, Kopfring festziehen und das Gurtband unter dem Kinn verschließen. Die Hände packen die Helmschale und drehen den Helm zur Seite. Der Kopf muss sich sofort mitbewegen.
→ Lässt sich der Helm drehen, ohne dass der Kopf sich mitbewegt, muss der Kopfring fester gestellt werden.
2. Versuchen, den Helm mit beiden Händen oberhalb der Ohren festzuhalten und ihn nach vorne in Richtung der Nase zu kippen.
→ Lässt sich der Helm über die Augen oder sogar bis auf die Nase kippen, dann sind die hinteren Gurtbänder zu lose eingestellt.
3. Versuchen, den Helm nach hinten in den Nacken zu schieben.
→ Lässt sich der Helm so weit nach hinten drehen, dass die Stirn freiliegt (im Falle eines Sturzes ist sie damit ungeschützt), dann sind die vorderen Gurtbänder und/oder der Kinnriemen zu lose eingestellt.
4. Versuchen, den Helm nach oben vom Kopf abzuheben.
→ Lässt sich der Helm (mehrere Zentimeter) auf und ab bewegen, dann ist der Kinnriemen zu locker eingestellt.
5. Versuchen, das geschlossene Kinnband nach vorn über das Kinn (hin zum Mund) zu schieben.
→ Lässt sich das Kinnband über das Kinn hinaus verschieben, dann ist es zu locker eingestellt. Das Kinnband soll fest sitzen, aber nicht drücken.



→ richtige Helmposition



→ Kopfring festziehen



→ Kinnriemen einstellen

Taschentransport

Wichtige Sicherungsmaßnahmen

Auf dem Weg zur Schule stellt sich unweigerlich die Frage: Wohin mit der Schultasche? Und auch der Schutz des Handbikes vor Diebstahl ist zu beachten.

Taschen sicher transportieren

Die Schultasche oder andere Gepäckstücke müssen zum Transport sicher verstaut werden. Hierzu haben sich vordere Gepäckträger als sehr nützlich erwiesen. Durch das zusätzliche Gepäckgewicht wird das Antriebsrad stärker belastet und kann nicht so schnell durchdrehen. Auf den Gepäckträger gehören solide Körbe, Taschen oder Koffer, in denen das Gepäck sicher verstaut werden kann, so dass Gurte von Rucksäcken oder Jackenärmeln nicht lose herunterhängen können. In einem Korb sollte das Gepäck mit einem Spanngurt gesichert werden.

Das Gepäck muss so befestigt werden, dass es beim Fahren und Lenken nicht stört. Seitlich am Vorderrad angebrachte Gepäcktaschen dienen der besseren Gewichtsverteilung.

Gefährlich ist es, schweres Gepäck an die Rückenlehne zu hängen, weil dadurch das Gefährt nach hinten kippen kann. Zudem haben Diebe hier leichtes Spiel, weil das Gepäck nicht im Blickfeld ist.

Im Fahrradhandel gibt es eine Vielzahl weiterer funktioneller Transportmöglichkeiten, die an verschiedenen Stellen des Handbikes angebracht werden können, damit das Gepäck sicher und wassergeschützt ans Ziel kommt.

Schutz vor Diebstahl

Gegen Diebstahl schützen nur ein hochwertiges Bügelschloss, ein auf ein kompaktes Maß reduzierbares Faltschloss oder eine flexible Schloss-Ketten-Kombination. Hierbei ist auf das sichere Anschließen, zum Beispiel an einen Fahrradständer, ein Geländer oder eine Laterne zu achten.



© Floß/DGUV

Fähigkeiten und Fertigkeiten

Gut gerüstet für den Straßenverkehr

Damit Kinder oder Jugendliche mit Handbike am Straßenverkehr teilnehmen können, müssen sie ihr Handbike sicher beherrschen. Besonders wichtig ist dabei die Koordinationsfähigkeit.

Jüngere Kinder sind im Straßenverkehr überfordert und können bestenfalls in Begleitung Erwachsener mit eindeutigen Anweisungen auf Kurzstrecken am Verkehrsgeschehen

teilnehmen. Die Einschätzung der Geschwindigkeiten anderer Verkehrsteilnehmender gelingt erst im Alter von etwa elf bis zwölf Jahren, je nach Behinderung auch später. Auch zur Schule sollen Kinder unter zwölf Jahren nur fahren, wenn die Strecke kurz und übersichtlich, das Verkehrsaufkommen gering ist und die Strecke zusammen mit Erwachsenen über einen längeren Zeitraum eingeübt wurde.





© Floß/DGUV

Zunächst sollte in einem geschützten Raum, z. B. auf einem Sportplatz oder Schulhof geübt werden. Später sollten Fahrübungen auch im realen Straßenverkehr stattfinden.

Solche Trainings werden zum Beispiel vom Deutschen Rollstuhl-Sportverband angeboten. Nähere Informationen beim

Deutscher Rollstuhl-Sportverband
Friedrich-Alfred-Straße 10
47055 Duisburg
Tel. 0203 7174-182
Fax 0203 7174-181
E-Mail: info@rollstuhlsport.de

Ratsam ist es auch, ein vorbereitendes Training zu absolvieren, um für den Straßenverkehr gut gerüstet zu sein. Trainiert werden sollten hierbei unter anderem:

- An- und Abkoppeln des Vorspanns
- Übungen zum Starten und Lenken
- Befahren von Bordsteinkanten und unebenem Gelände
- (frühzeitiges) Erkennen von Gefahren
- Geschicklichkeitsübungen
- wichtige Verkehrsregeln
- Links- und Rechtsabbiegen
- Verhalten beim Rechtsabbiegen anderer Verkehrsteilnehmer (Toter Winkel)
- Überqueren der Straße

Das Erlernte muss auf dem Weg zur Schule und zu den Freizeitzielen verfestigt werden, wobei besonderes Augenmerk auf die Gefahrenpunkte auf diesen Wegen zu richten ist. Schulweg und neue Strecken sollten gemeinsam mit den Eltern oder betreuenden Personen abgefahren und gefährliche Situationen erklärt werden, zum Beispiel an Kreuzungen, Ampeln oder Bahnübergängen. Besonders gefährlich ist der tote Winkel bei abbiegenden LKW und PKW.

Zusätzliche Informationen

Internetlinks

Deutscher Rollstuhl-Sportverband

▶ www.drs.org

▶ www.rollstuhlsport.de

Deutscher Rollstuhl-Sportverband
Fachbereich Kinder- und Jugendsport

▶ www.rollikids.de

Handbikecommunities

▶ www.handbike.de

▶ www.handbikesport.de

Weitere Informationen

bei den Berufsgenossenschaften
und Unfallkassen

▶ www.dguv.de

und beim Deutschen Verkehrssicherheitsrat

▶ www.dvr.de



**Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung e.V. (DGUV)**

Glinkastraße 40
10117 Berlin
Tel.: 030 288763800
Fax: 030 288763808
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de