

Motorrad - Sicherheitstraining



Zusammengestellt von S. Quoika und D. Blum

Motorrad fahren - die schönste (Neben) Sache der Welt

Um dies zu erhalten sollten wir einiges für unsere fahrtechnischen Fähigkeiten tun !

Welche Möglichkeiten haben wir, uns zu verbessern ?

z.B. Literatur, Gespräche, Diskussionen, eigene Erfahrungen, Erfahrungen Anderer, viel Übung, mentales Training,

Sicherheitstraining

Diese Broschüre soll eine kleine theoretische Hilfe für einige Bereiche des Motorradfahrens sein. Sie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Vielleicht kann sie Euch trotzdem den einen oder anderen nützlichen Tipp geben.

Viel Spaß !

Technische Überprüfung des Motorrades

Kraftstoff

Wieviel KM gefahren, Kraftstoffanzeige, Benzinhahn

Motoröl

Ölmeßstab oder Schauglas

Kühlflüssigkeit

Bei wassergekühlten Motorrädern je nach Ausführung

Luftdruck (oft monatelang nicht beachtet)

Nach Angaben des Fahrzeugherstellers 1 mal pro Woche überprüfen - Zuladung beachten (Gepäck oder Sozius).

Beleuchtung

Alle Beleuchtungseinrichtungen überprüfen.

Hin und wieder auch die Hupe und den Notausschalter

Fahrwerkeinstellungen

Vordere und hintere Federung - je nach Belastung

Spiegel

Möglichst viel Sicht nach Hinten. Sauber ?

Bremsen

Nach einigen Metern langsamer Fahrt beide Bremsen unabhängig voneinander betätigen

Handling, Langsamfahrt

Ein Motorrad wird ab ca. 20 - 25 km/h eigenstabil. Diese Stabilität entsteht durch die Drehbewegung der Räder (Kreiselkräfte).

Unterhalb dieser Geschwindigkeit müssen wir das Kraftrad durch Balance (Lenkkorrektur, Körpereinsatz) und das richtige Zusammenspiel von Gas, Kupplung und Fußbremse stabilisieren.

Kurvenfahren

Bei der Kurvenfahrt entsteht die sogenannte Fliehkraft. Diese versucht Fahrer und Fahrzeug aus der Kurve hinauszuziehen. Durch Erzeugung einer Schräglage entsteht eine Gewichtskraft, die der Fliehkraft entgegenwirkt. Stehen diese beiden Kräfte im richtigen Verhältnis, kann die Kurve sicher durchfahren werden.

Das Maß der Schräglage hängt von der gefahrenen Geschwindigkeit und dem Kurvenradius ab. Die Grenzen des Kurvenfahrens liegen einerseits an der Bodenfreiheit der Maschine, andererseits an der Haftgrenze des Reifens. Es sei noch zu erwähnen, dass die Fliehkraft quadratisch zur Geschwindigkeit wächst. Also: geringe Geschwindigkeits-erhöhung heißt wesentlich mehr Schräglage.

Kurventechnik

Betrachten wir das Zusammenspiel zwischen Maschine und Fahrer, so gibt es 3 Möglichkeiten Kurven zu bewältigen.

1. **Legen** - Hierbei bilden Fahrer und Maschine eine Linie. Der Kopf wird gerade gehalten, so dass die Augen eine horizontale Linie bilden. Diese konventionelle Kurventechnik ist für uns ideal um auf der Straße zu fahren.



2. Drücken - Der Fahrer bringt lediglich das Motorrad in Schräglage. Dies erreicht er durch Abwinkeln des Oberkörpers entgegengesetzt zur Schräglage. Diese Technik wendet man bei schnellen Richtungswechseln (Ausweichen) an. Im Vergleich zum Legen und Hängen ist das schnelle Erreichen der Schräglagengrenze nachteilig. Die geringere Schwerkraft erlaubt auch nur langsamere Kurvengeschwindigkeiten.



3. Hängen - Der Fahrer hängt in der Kurveninnenseite neben der Maschine. Im Extremfall verlässt er mit seinem Gesäß die Sitzbank ins Kurveninnere. Dies hat den Vorteil, dass die Gewichtskraft durch Verschiebung des Schwerpunktes erhöht wird. So werden bei gleicher Schräglage höhere Kurvengeschwindigkeiten erreicht. Rennfahrer würden ohne diese Technik, bedingt durch enorm gute Haftwerte des Reifens, sehr schnell aufsetzen. Für uns ist das Hängen nicht unbedingt geeignet, da es sehr viel Training und Akrobatik verlangt. Weitere Nachteile sind der ungünstige Blickwinkel in die Kurve, kaum durchführbare Brems- oder Ausweichmanöver und durch dieses Umsteigen entstehende Unruhen des Motorrads.



Der Gleichgewichtssinn

Befindet sich im Ohr und hängt unmittelbar mit dem Blick und der Kopfhaltung zusammen.

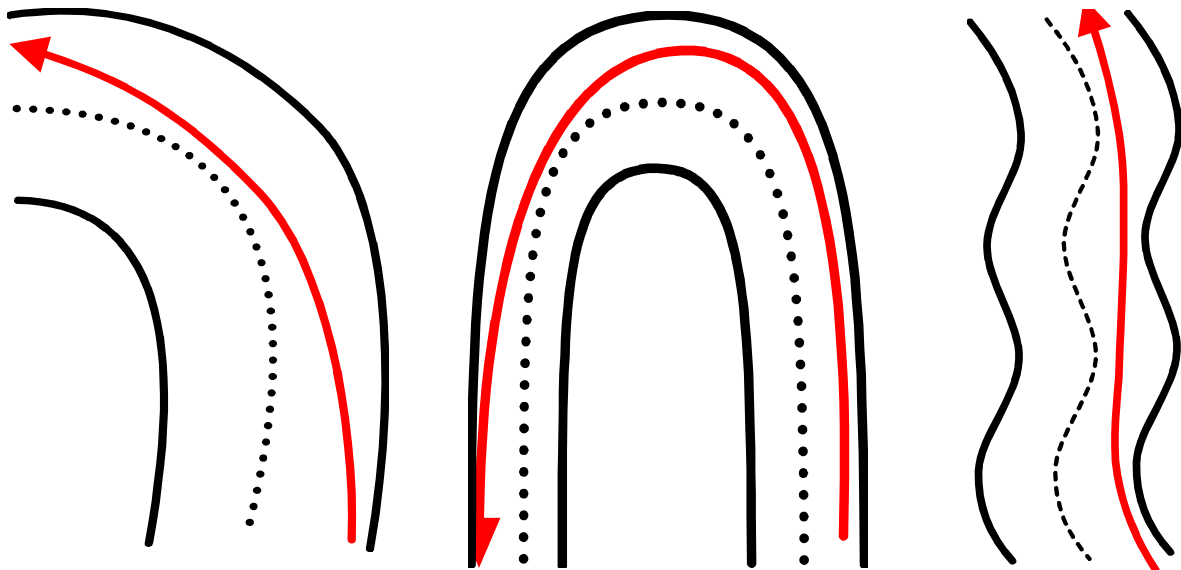
Beispiel: Wir stellen uns auf ein Bein und schließen die Augen - um das Chaos auf die Spitze zu treiben bewegen wir den Kopf nach links und rechts auf die Schultern. Wer jetzt noch sicher steht, ist ein Phänomen. Diese kleine Übung zeigt uns, wie wichtig es ist, ständig unsere Augen einzusetzen und diese waagrecht zur Fahrbahn zu halten. Jeder Motorradfahrer sollte eine exakte Kopfhaltung automatisieren. Eine langjährig angewöhnte, falsche Kopfhaltung zu korrigieren erfordert viel Trainingszeit. Bereits in der Fahrausbildung sollte zielgerecht daran gearbeitet werden.

Kurvenverlauf, Kurvenlinie

Voraussetzung eine Kurve sicher und rund zu durchfahren, sind die richtige Geschwindigkeit und die richtige Gangwahl. Kurvenfahren steht unter dem Motto „langsam rein und schnell raus" und nicht „schnell rein und gar nicht raus“. Der richtige Gang ist dann gewählt, wenn die Maschine immer am Gas hängt. Schiebetrieb würde das Motorrad unstabil machen. Das gleichmäßige Aufziehen am Gasgriff erlaubt eine runde, schlingerfreie Kurvenfahrt. Der Blick geht immer weit voraus in die Kurve hinein. Dies erlaubt den Kurvenverlauf und Gefahren früh zu erkennen und die Fahrbahn zu lesen.

Die Verzögerungsphase und Gangwahl erfolgt deutlich vor Einnahme der Schräglage.

Danach beginnt die Arbeit am Gaszug, das heißt zunächst verhalten und gleichbleibend - ab Kurvenschnittpunkt steigernd um aus der Kurve heraus zu beschleunigen. Das Anfahren der Kurve erfolgt von außen. So kann man sehr früh den weiteren Verlauf der Kurve einsehen. Unter Einhaltung unseres Fahrstreifens fahren wir einen möglichst großen Radius über den Schnittpunkt zur Kurvenaußenseite (Siehe Skizze). Diese Fahrlinie, auch Sicherheitslinie genannt, verschafft uns Freiräume zum Gegenverkehr oder zum Grünstreifen. Siehe auch Thema Kurvenbremsen.



Reifen - Fahrbahn

Wie viel Schräglage mit einem Motorrad möglich ist, hängt von dem Zusammenspiel zwischen Reifen und Fahrbahn ab. Bei vielen Motorrädern werden heutzutage breitere Reifen gefahren - mit weicher Gummimischung bringen sie sehr gute Haftungswerte. Breite Reifen haben jedoch auch einige Nachteile:

Man muss dieselbe Kurve mit mehr Schräglage durchfahren, da sich der Aufstandspunkt des Reifens seitlich verlagert. Dieser seitlich verlagerte Aufstandspunkt ist auch für die Aufstellneigung des Motorrads beim Bremsen in der Kurve mitverantwortlich.

Nach längeren Autobahnfahrten entstehen durch den mittig abgefahrenen Reifen kantenähnliche Absätze, die sich beim Einleiten und Auflösen der Kurvenfahrt unangenehm bemerkbar machen.

Unter Umständen wird eine Pendelneigung der Maschine verstärkt.

Bei stark abgefahrenen Reifen neigt das Motorrad zu Spurhalteproblemen, insbesondere bei nasser Fahrbahn. Durch die schlechte Wasserverdrängung wird außerdem Aquaplaning begünstigt. Vor allem sollten die Reifen nie bis zu gesetzlich vorgeschriebenen Abfahrgrenze (1,6 mm) genutzt werden. Profiltiefen unterhalb 3 mm sind zu vermeiden.

Die sichere Erkenntnis gute Reifen zu besitzen reicht jedoch nicht ganz aus. Der Fahrer ist gefordert zu entscheiden, was er seinen Reifen zumutet. Es ist wichtig, die Fahrbahn zu lesen. Je mehr die Fahrbahn spiegelt, desto schlechter die Haftung. Fahrbahnen werden immer mehr mit flüssigem Teer (Bitumen) ausgebessert. Im nassen als auch im trockenen Zustand sind diese Bitumennähte extrem glatt.

Fahrbahnmarkierungen sind wesentlich glatter als die Fahrbahn selbst.

Auf Rollsplitt oder ähnlich lose Oberflächen achten. Schienen, Kanaldeckel, Brückenanschlüsse oder sonstige Metallflächen auf der Fahrbahn sind auch im Trockenen glatter als die übrige Straßenoberfläche. Bei starkem Regen mit Aquaplaning rechnen. Im Herbst auf nasses Laub achten.

Verloren gegangener Kraftstoff oder Öl bringen erhöhte Rutschgefahr mit sich, zu erkennen an farbigem Schimmern.

Wie verhalten wir uns bei oben genannten ungünstigen Verhältnissen ?

Keine starken Beschleunigungs- oder Bremsphasen. Sollte es unvermeidbar sein, glatte Stellen in Schräglage überfahren zu müssen - Kupplung ziehen (erhöhte Aufmerksamkeit bei Talfahrt). Dies verhindert, dass dem Reifen durch auftretende Verzögerungskräfte (Motorbremskraft durch Gaswegnehmen) wertvolle Seitenführungskräfte geraubt werden.

Bremsen

Entscheidend beim Bremsen ist die mögliche Kraftübertragung zwischen Reifen und Fahrbahn. Dies hängt einmal vom Zustand des Reifens und der Fahrbahn ab, andererseits vom fahrerischen Können.

Grundsätzlich wird beim Bremsen, bedingt durch die dynamische Radlastverschiebung, der Vorderreifen wesentlich stärker belastet als das Hinterrad. Ein Beweis ist die größere Ausführung der Bremsanlage im Vorderrad.

Die übertragbare Bremskraft am Hinterrad nimmt zum Ende der Bremsung immer mehr ab, da dieses entlastet wird.

Im Extremfall steigt das Hinterrad beim Bremsen auf – das komplette Gewicht von Fahrer und Maschine lasten jetzt auf dem Vorderrad.

Ist die Maschine durch Sozius oder Gepäck belastet, gewinnt die Hinterradbremse wieder etwas mehr an Bremskraft.

Durch den höheren Anpressdruck der Reifens bei beladenem Motorrad, wird der Bremsweg nur unwesentlich länger.

Was muss der Fahrer tun um optimale Bremskräfte zu übertragen ?

Grundvoraussetzung beim Bremsen ist eine angespannte Körperhaltung. Durch anfänglich dosierte Betätigung der Vorderradbremse die Bremswirkung am Vorderrad erhöhen. Da sich der Reifen verformt, also zusammengedrückt wird, vergrößert sich die Auflagefläche. Der Druck am Bremshebel kann nun progressiv gesteigert werden - größt mögliche Bremskräfte werden übertragen. Die max. mögliche Verzögerung liegt beim Wert der Erdbeschleunigung ($9,81 \text{ m/s}^2$). Durch Verzahnung oder Verkleben des Reifens mit der Fahrbahn können noch bessere Werte erreicht werden (Reifen mit sehr weicher Gummimischung, z.B. Slicks für den Renneinsatz).

Große Schwierigkeiten bereitet die Dosierung der Hinterradbremse. Ideal wäre ein gerade noch rollendes Hinterrad. Hier stößt der Fahrer an seine Grenzen, da diese feinfühlig Druckeingabe am Bremshebel nur mit ständigem Training zu bewältigen ist.

Bremsen in der Kurve

Starkes Bremsen in der Kurve sollte grundsätzlich nur in Notsituationen erforderlich werden. Eine alltäglich auftretende Situation ist zu schnelles hineinfahren in die Kurve. Da wir uns bereits in Schräglage befinden, müssen die Reifen Seitenführungskräfte übertragen, wodurch die möglichen Bremskräfte erheblich reduziert werden. Feinfühliges Dosieren und zu versuchen die Maschine in Schräglage zu belassen ohne die Fahrlinie wesentlich zu verändern ist hierbei geboten. Viele Motorräder haben das Bestreben sich beim Bremsen mit der Vorderradbremse aus der Schräglage aufzurichten. Probleme wie Radiusvergrößerung in Richtung Gegenverkehr oder in Richtung Grünstreifen tauchen auf. Am wenigsten Auswirkung auf das Verändern der Schräglage lässt die alleinige Bedienung der Hinterradbremse erwarten, ist aber nur bei geringen Geschwindigkeitsverminderungen anwendbar.

Eine weitere Situation ist ein nicht passierbares Hindernis in der Kurve. Eine Vollbremsung ist gefordert. Um diese sicher durchzuführen, müssen wir die Maschine zunächst aufrichten. Das Aufrichten geschieht durch eine Lenkbewegung in die Kurve hinein (Lenkimpuls). Für eine optimale Bremsung brauchen wir ausreichend Platz.

– Wichtige Voraussetzung hier für ist das Einhalten der Ideallinie (siehe Kurvenfahren).

An dieser Stelle sollte eine sogenannte „Flucht ins Gelände“ angesprochen werden. Die wird notwendig, wenn der Platz zum Bremsen nicht mehr ausreicht. Zu beachten ist, dass beim Einfahren ins Gelände die Bremsen gelöst werden. Um Stöße abzufangen werden die Lenkerenden fest - die Arme aber relativ locker gehalten. Der Fahrer stellt sich auf die Fußrasten. Bei einer Flucht in einen Feld- oder Waldweg bringen uns ABS-gebremste Motorräder große Vorteile. Hier kann die Bremse geschlossen bleiben, vorausgesetzt das Fahrzeug ist aufgerichtet.

ABS

Die vorgenannte Schilderung lässt schwierige komplexe Handlungsabläufe erkennen, die nur mit viel Übung und oftmals Glück zu meistern sind. Mit ABS ausgerüstete Motorräder bieten hier eine wesentliche Handlungsvereinfachung. Fehler wie „Hacken“ in die Bremse werden durch das ABS kompensiert. Allerdings sollte man die Wirksamkeit des Systems in Schräglage mit Vorsicht genießen.

Ausweichen

Beim Ausweichen kommt es darauf an, mit dem Motorrad einen schnellen Richtungswechsel zu erreichen. Dies ist nur durch gezielte Lenkarbeit (Lenkimpuls) möglich. Um nach Links auszuweichen und die Maschine schnell abzukippen ist ein Lenkimpuls nach Rechts notwendig.

Für Ausweichbewegungen nach Rechts muss nach Links gelenkt werden. Meistens nimmt der Fahrer beim Erkennen einer Gefahr das Gas weg. Da durch die Motorbremswirkung das Hinterrad verzögert wird ist es wichtig, vor dem Ausweichen immer die Kupplung zu ziehen - denn wir wissen ja schon, dass bei zu übertragenden Bremskräften die Seitenführungskraft eingeschränkt wird - und die brauchen wir bei unserer Ausweichbewegung in vollem Umfang. Außerdem wird bei gezogener Kupplung der Kraftaufwand spürbar geringer. Das bewusste Arbeiten mit Lenkimpuls ist Anfangs sehr ungewohnt und sollte deshalb ständig geübt werden.

Bremsen und Ausweichen

Bei diesem Manöver haben wir eine Kombination aus zwei bereits beschriebenen Abläufen. Meistens kommt es zu diesem Manöver, wenn wir eine Gefahr auftauchen sehen, bremsen und danach feststellen, dass wir vor dem Hindernis nicht zum Stehen kommen - Ausweichen ist erforderlich. So kompliziert wie die Beschreibung, ist auch die fahrtechnische Ausführung dieses Notrettungsmanövers. Wichtig bei der Durchführung ist die saubere Trennung zwischen Bremsen und Ausweichen. Erst wenn die Bremse gelöst ist, darf der Lenkimpuls erfolgen.

Welches Manöver in welcher Situation ?

Ob Bremsen, Ausweichen oder Bremsen und Ausweichen hängt von der Fahrgeschwindigkeit, der Breite des Hindernisses und dem zur Verfügung stehenden Ausweichraum ab.

Klare Aussagen können zur gefahrenen Geschwindigkeit gemacht werden:

Bremsen bis ca. 70 km/h

Ausweichen ab 70 km/h

Bremsen und Ausweichen erst ab ca. 130 km/h

Die Erklärung liegt in der Tatsache, dass mit steigender Geschwindigkeit der Bremsweg immer länger als der Ausweichweg wird. Der Ausweichweg wird bei doppelter Geschwindigkeit doppelt so lang.
Der Bremsweg wird bei doppelter Geschwindigkeit vier mal so lang.

Bei allen Ausweichbewegungen sollte das Gelingen absolut sicher sein, da die Aufprallgeschwindigkeit bei Misserfolg sehr groß ist. In vielen Fällen ist es besser durchzubremsen und einen Aufprall mit geringer Restenergie in Kauf zu nehmen

Der Blick führt die Bewegung (Sinnesgesteuerte Bewegung)

Das Auge informiert uns über Ereignisse in unserer Umwelt. Das Auge ist zusammen mit dem Gehör das stärkste Sinnesorgan. - Unser Auge als Informationsorgan. Eine weitere wichtige Aufgabe des Auges ist die Steuerung bestimmter Bewegungsabläufe. - Unser Auge als Steuerungsorgan.

Um gezielte Bewegungen auszuführen, muss der Blick in die richtige Richtung gehen.

Es ist unbedingt notwendig erforderliche Reaktionen und Bewegungsabläufe mit dem Auge einzuleiten.

Beispiele:

Beim Befahren einer Kurve liegt der Blick weit voraus in Richtung der Ideallinie.

Soll eine Ausweichbewegung eingeleitet werden ist es notwendig, den Blick von dem zu umfahrenden Hindernis zu lösen und in die Fluchtgasse zu richten.

Um eine Engstelle zu befahren, müssen wir den Blick in die Engstelle richten.

Negativbeispiel: Aus der täglichen Unfallpraxis kennen wir das Phänomen, dass der einzelne Baum am Straßenrand das Hindernis darstellte.

Fahren in der Gruppe

Hier einige Regeln für die Gruppenfahrt:

Die Reihenfolge festlegen

Untereinander nicht überholen

Jeder ist für seinen Hintermann verantwortlich - besonders wichtig bei großen Gruppen

Auf geraden Strecken versetzt hintereinander fahren

Geschwindigkeitsbeschränkungen einhalten

Jeder ist für seine Überholvorgänge selbst verantwortlich

Nicht einem Aufholdruck unterliegen

Die Vorausfahrenden sollten erst überholen, wenn die

Möglichkeit besteht, die Gruppe zusammenzuhalten (Bedenke Überholwege und Gegenverkehrslage)

Nach dem Überholen verhalten fahren, um eine Aufholjagd der Nachkommenden zu vermeiden

Der erste und der letzte Fahrer sollten die größte Erfahrung haben - der Unerfahrenste fährt in der zweiten Position

An Haltepunkten den Platz für die ganze Gruppe einrechnen

Rechtzeitig Tankstops und Pausen einplanen

Fahren mit Beifahrer/in und Gepäck

Ein Beifahrer bringt dem Fahrer gegenüber viel Vertrauen mit. Um keine Angstzustände auszulösen, sollte der Fahrer seinen Fahrstil den Vorstellungen seines Beifahrers anpassen.

Hat man einen unerfahrenen Beifahrer, sollte dieser vor der Fahrt eingewiesen werden. Fahrer und Beifahrer sollten eine Einheit bilden. Unabhängig von der Sicht des Beifahrers sollte der Abstand zum Fahrer so gering wie möglich sein. Dies hat folgende Vorteile:

Der Beifahrer kann sich beim Beschleunigen festhalten. Er kann sich beim Bremsen je nach Bauart des Motorrades zusätzlich am Tank abstützen und Er kann beim Kurven fahren die gleiche Schräglage wie der Fahrer einnehmen. Der Beifahrer lässt immer die Füße auf den Fußrasten, auch wenn der Fahrer anhält.

Unbedingt auf das zulässige Gesamtgewicht des Motorrades achten. Beim Fahren mit Beifahrer und Gepäck ist die Zuladungsmöglichkeit schnell ausgeschöpft. Ein überladenes Motorrad bekommt gefährliche Fahreigenschaften. Die Federung muss unbedingt den neuen Gewichtsverhältnissen angepasst werden (Federvorspannung verändern). Eine schnelle, einfache Veränderung der Federvorspannung ohne Werkzeug wäre die beste Lösung.

Leider sind viele Federn nur mit dem mitgelieferten Hakenschlüssel zu verstellen.

Der Luftdruck wird entsprechend der Herstellerangaben erhöht.

Die Scheinwerfereinstellung sollte überprüft werden um Blendungen anderer Verkehrsteilnehmer zu vermeiden und eine optimale Fahrbahnausleuchtung zu gewährleisten.

Bedenken, dass Überholwege länger werden.

Ausweichbewegungen werden langsamer.

Das Motorrad setzt in Kurven früher auf.
Der Fahrer muss sich darauf einstellen, dass beim Bremsen wesentlich mehr Druck am Bremshebel notwendig ist um ähnlich gute Bremswege zu erzielen wie bei Solofahrten.

Einige zusätzliche Worte zum ABS

ABS ist ein Blockierverhinderer. Bei Motorrad-ABS-Systemen können aber trotzdem kurze Blockierphasen zustande kommen (je nach Bauart mehr oder weniger). Dies erklärt, warum der Einsatz dieser Systeme in Schräglage nur bedingt möglich ist. Die Erklärung hierfür ist recht einfach: Das kurzzeitig blockierende Rad kann keine Seitenführungskräfte übertragen. Die Haftung des Reifens geht verloren - ein Sturz wäre möglich.

In Geradeausfahrt ist das ABS-System am Motorrad mit Sicherheit ein optimales technisches Hilfsmittel.

Es gibt dem Motorrad auch bei ungünstigsten Straßenverhältnissen Spurstabilität beim Bremsen. Selbst weniger geübte Fahrer können hier sehr gute Bremsergebnisse erzielen.

Ein unkontrolliertes, blockierendes Vorderrad kommt nicht zustande.

Eine ABS - Bremsanlage am Motorrad ist absolut zeitgemäß und nicht nur teures Luxuszubehör. Der relativ geringe Aufpreis von ca. 500 bis 1000 Euro ist eine gute Lebensversicherung.

Motorradkleidung = Schutzkleidung

Helm - Kauf und Benutzung

Integralhelm dem Jethelm vorziehen - auch im Hochsommer.
Darauf achten, wie viel verschieden große Helmschalen der Hersteller produziert. - Je mehr desto besser.

Der Helm muss passen wie ein Schuh - er sollte auf jeden Fall Probe gefahren werden. Auf Geräuschkulisse achten.

Der Verschluss muss sicher und einfach zu Handhaben sein.

Der Helm sollte möglichst eine Sicherheitsfarbe haben oder auffällig lackiert sein.

Der Helm muss nach ECE R 22 typgeprüft sein.

Das Sichtfeld sollte ausreichend groß sein.

Ein kratzfestes Visier hilft Blendungen bei Nacht und Regen zu vermeiden.

Wie teuer ist ein Ersatzvisier ?

Den Kinnriemen des Helms immer schließen.

Verkratzte Visiere austauschen.

Bei schlechtem Wetter Antibeschlagmaßnahmen ergreifen - z.B. Antibeschlagtuch oder etwas Spülmittel mit Wasser.

Auf gute Belüftung achten.

Bei bestimmten Helmmaterialien (Polycarbonat, Polyamid) auf Alterung achten. Bei diesen Materialien darf ein Helm auch nicht lackiert werden.

Nach einem Aufprall sollte der Helm überprüft werden - notfalls austauschen.

Stiefel

Stabiles Leder um eine Schutzfunktion des Fußes und unteren Beines zu gewährleisten.

Einfaches Ausziehen (Reißverschluss oder Schnürung) sollte möglich sein. Die Sohle sollte nicht zu klobig sein um eine gefühlvolle Betätigung der Bedienhebel sicherzustellen. Ein

angedeuteter Absatz ist ideal, um den Fuß auf der Fußraste zu fixieren.

Handschuhe

Lederhandschuhe bieten den besten Schutz.

Sollte der Handschuh mit Nieten versehen sein, müssen die Nieten mit hitzebeständigem Material unterlegt sein. Durch die entstehende Reibung bei einem Sturz würden die heißwerdenden Nieten sonst die Haut verbrennen.

Die Handschuhe sollten im Gebrauch keine Falten in der Handinnenfläche bilden.

Es sollte für jede Jahreszeit der richtige Handschuh benutzt werden.

Beheizte Griffe, serienmäßig oder nachträglich angebracht, tragen zur sicheren Bedienung des Motorrads bei Kälte bei. Schnelles, gefühlvolles Bremsen mit kalten Fingern ist kaum möglich.

Nierengurt

Nie auf den Nierengurt verzichten - er hat nicht nur Kälteschutz sondern auch Stützfunktion (Auskühlung durch Fahrtwind auch im Hochsommer möglich).

Unter Umständen auch interessant in Verbindung mit integriertem Rückenprotector.

Anzug

Kunstfaseranzüge sind mittlerweile eine Alternative, können aber die Abriebfestigkeit eines Lederanzugs nicht zu 100% ersetzen. Die Passform wird durch Entnahme des Innenfutters

negativ verändert. Protektoren können sich beim Sturz verschieben und wirkungslos bleiben. Schon beim Kauf sollte man auf eine optimale Passform achten.

Ein weiterer Aspekt ist, genau wie beim Helm, die Farbgebung, um die Sichtbarkeit zu erhöhen. Niemals auf den kompletten Anzug verzichten - Beispielsweise mit Jeans und Lederjacke zu fahren ist **Schwachsinn**.

Regenschutz

Eine Menge angebotener Motorradbekleidung verspricht laut Hersteller auch absolute Wasserdichtheit. Sollte dies nicht der Fall sein, gehören Regenanzug, Überziehschuhe - und Handschuhe zur Ausrüstung eines Motorradfahrers.

Da bei Regenwetter immer schlechte Sichtverhältnisse herrschen, ist hier besonders auf Signalwirkung der Kleidung zu achten.

Bewegungsabläufe

Vollbremsung

- Mit den Knien Halt am Tank suchen
- Arme strecken oder sperren
- Blick geradeaus in Fahrtrichtung
- Gleichzeitig Kupplung ziehen, Fußbremse mäßig betätigen,
- Handbremse progressiv betätigen
- Bei ausbrechendem Heck Fußbremse kurz lösen
- Blockiert das Vorderrad Handbremse kurz lösen

Bremsen in der Kurve ohne Aufrichten des Motorrads

- Gleichzeitig Kupplung ziehen, Fuß- und Handbremse so dosieren, dass kein Rad blockiert
- Gegen die Aufstellneigung der Maschine arbeiten um die Fahrspur zu halten

Bremsen in der Kurve mit vorherigem Aufrichten des Motorrads

- Kupplung ziehen
- In die Kurve lenken um das Motorrad aufzurichten (Lenkimpuls)
- Lenker gerade stellen
- Bewegungsablauf Vollbremsung abrufen

Bremsen in der Kurve mit vorherigem Aufrichten des Motorrads und Flucht ins Gelände

- Kupplung ziehen
- In die Kurve lenken um das Motorrad aufzurichten (Lenkimpuls)
- Lenker gerade stellen
- Bewegungsablauf Vollbremsung abrufen
- Am Fahrbahnrand beide Bremsen lösen (nicht bei ABS)
- Auf die Fußrasten stellen und die Knie leicht beugen
- Lenker fest und Arme relativ locker halten, um Stöße auszugleichen

Überfahren glatter Stellen in Schräglage

- Kupplung ziehen (Vorsicht bei Talfahrt)
- Maschine möglichst weit aufrichten
- Nicht Bremsen

Ausweichen

- Kupplung ziehen
- Blick vom Hindernis lösen und in die Fluchtgasse richten
- Lenkimpuls je nach Ausweichrichtung
- Gleichzeitiges Drücken des Motorrads
- Nach dem Hindernis Lenkimpuls und auf die alte Fahrlinie zurück - raus aus dem Gegenverkehr

Bremsen und Ausweichen

- Vollbremsung
- Entscheidung Ausweichrichtung - Blickführung
- Beide Bremsen lösen - Kupplung bleibt gezogen
- Lenkimpuls je nach Ausweichrichtung
- Gleichzeitiges Drücken des Motorrads
- Nach dem Hindernis Lenkimpuls und auf die alte
- Fahrlinie zurück - raus aus dem Gegenverkehr

Gute Fahrt!

Motorrad-Sicherheitstraining

