

## verkehrsschutz.sicherheit.



## objektschutz.sicherheit.



## sperranlagen.sicherheit.



## Schweizer Motorrad-Unterfahrschutz *moto-protect*<sup>®</sup>

### KAUFMANN AG

Metallbautechnik und Leitsysteme

Postadresse: Eisenbahnweg 25  
CH-6410 Goldau

Telefon: 041 859 10 50  
Telefax: 041 859 10 51  
E-Mail: [info@kaufmann.ch](mailto:info@kaufmann.ch)  
Internet: <http://kaufmann.ch>  
<http://moto-protect.ch>

# kaufmann

metallbau. sicherheit.



# Zertifizierter Schweizer Motorrad-Unterfahrschutz ***moto-protect***<sup>®</sup>

## Inhaltsverzeichnis

<b>Motorradbestand.....</b>	<b>2</b>
<b>Unfallstatistik.....</b>	<b>2</b>
<b>Rückhaltesysteme für Motorradfahrer - Situation heute.....</b>	<b>3</b>
<b>Wie funktioniert <i>moto-protect</i><sup>®</sup>.....</b>	<b>3</b>
<b>Wo wird <i>moto-protect</i><sup>®</sup> montiert?.....</b>	<b>4</b>
<b>Die entscheidenden Vorteile von <i>moto-protect</i><sup>®</sup>.....</b>	<b>4</b>
<b>Prinzip Stossverbindung.....</b>	<b>5</b>
<b>Prinzip Kopfstück.....</b>	<b>5</b>
<b>Geprüfte Anfahrversuche.....</b>	<b>6</b>

## Motorradbestand

Im Jahr 2010 waren in der Schweiz rund 650'000 Motorräder und Roller immatrikuliert. Neben der wachsenden Beliebtheit des Motorrades als Freizeitaktivität wird dieses Verkehrsmittel vermehrt auch von Pendlern und im Alltag genutzt. Damit sind Motorradfahrer hinter den Personenwagenlenker die zweitgrösste Nutzergruppe des privaten Personenverkehrs auf dem Schweizerischen Strassennetz.



## Unfallstatistik

Laut Unfallstatistik konnten bei den Personenwagen über die letzten Jahre konstant rückläufige Unfall- und Verletzungszahlen festgestellt werden. Dieser positive Trend ist bei den Motorradfahrenden leider nicht zu verzeichnen. Bei den Motorradfahrenden fällt neben den konstant bleibenden Unfallereignissen auch das markant höhere Verletzungsrisiko auf. Bei gleicher Verkehrsleistung ist das Risiko eines Unfalls mit einer schweren Verletzung für Motorradfahrer über 30 Mal höher als bei Insassen von Personenwagen.



## Rückhaltesysteme für Motorradfahrer - Situation heute

Fahrzeurrückhaltesysteme sind für Personenwagen, Lieferwagen, Lastwagen und Busse konstruiert. Motorradfahrer werden durch sie wenig oder gar nicht geschützt. In gewisser Weise ist sogar das Gegenteil der Fall. Für gestürzte Motorradfahrer stellen die Leitschrankenpfosten ein echtes Gefahrenpotenzial mit erhöhtem Verletzungsrisiko dar. Dies ist auf Strecken mit hoher "Motorrad-Frequenz" ein reales Problem, welches bisher auf eine nach SN-EN-1317 zertifizierte Lösung wartete. Zwar wird versucht, das Gefahrenpotenzial durch Schaumstoffummantelung einzudämmen, das Verletzungsrisiko kann damit aber nur ungenügend herabgesetzt werden.

Mit dem nach SN-EN-1317 geprüften, zertifizierten und patentierten Unterfahrschutzsystem **moto-protect**® können jetzt auch Motorradfahrer besser geschützt werden.



## Wie funktioniert **moto-protect**®

Der Motorrad-Unterfahrschutz der Kaufmann AG wird als ergänzendes Zugband (Höhe je nach verwendetem ASTRA-System) unter der Leitplanke oder dem Kastenprofil vor die Pfosten montiert. Gestürzte Motorradfahrer werden dadurch aufgefangen und umgeleitet. Mit dem stossdämpfenden Unterfahrschutzsystem können damit schwere Verletzungen durch Pfosten verhindert werden. Die grosse, elastische Aufprallfläche, kombiniert mit den patentierten "stossdämpfenden" Montagebügel reduzieren das Verletzungsrisiko signifikant. Das System ist "weich" konstruiert und schwächt den Aufprall ab, was zu einer wirksamen Absorption der Aufprallenergie beiträgt.



## Wo wird *moto-protect*® montiert?

Bei Kurven mit Unfallhäufungen von Motorradfahrern und allgemein auf Strecken mit hohem Motorradaufkommen und bei Kurven mit hoher Abirrwahrscheinlichkeit stellt das zertifizierte System *moto-protect*® der Kaufmann AG eine geeignete Massnahme zur Reduktion des Verletzungsrisikos von gestürzten Motorradfahrern dar. Um den Mehraufwand für den Winterdienst auf ein Minimum zu beschränken, verfügt das Unterfahrschutz-System der Kaufmann AG über ein patentiertes "Schnellmontage-System", welches sich einfach entfernen und montieren lässt.



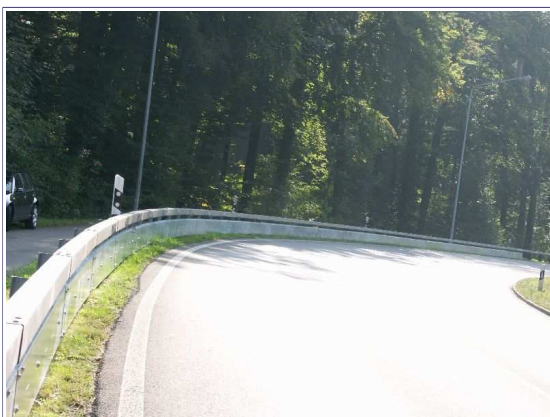
## Die entscheidenden Vorteile von *moto-protect*®

*moto-protect*® wurde als einziges Unterfahrschutzsystem für Schweizer Rückhaltesysteme zertifiziert und mit Anprallversuchen getestet (gemäss SN-EN-1317).

Das zertifizierte Motorrad-Unterfahrschutz-System der Kaufmann AG wird flexibel mit Absorptionsbügeln an die Pfosten der Leitplanken oder des Kastenprofils montiert. Diese Konstruktion hat entscheidende Vorteile: Sie garantiert die stossdämpfende Wirkung und kann nachträglich an bestehende Systeme angebracht werden.

*Die neue Konstruktion bietet unter anderem die nachfolgenden Vorteile:*

- Als einziger Unterfahrschutz wurde dieses System in der Schweiz zertifiziert und mit Anfahrversuchen erfolgreich geprüft.
- Das neue System garantiert stossdämpfende Wirkung und führt dadurch zu geringeren Verletzungen.
- Schnelle und einfache Montage- und Demontage des Unterfahrschutzes dank "Schnellmontagesystem".
- *moto-protect*® kann nachträglich an bestehende Systeme angebracht werden.



## Prinzip Stossverbindung

Schnell und einfach: Die Stösse des Unterfahrschutzes von **moto-protect®** werden einfach mittels fünf Inbus-Halbrundkopfschrauben M12 an bereits vormontierten rostfreien Muttern verschraubt. Damit können die Schrauben ohne fixieren der Muttern direkt beim Stoss schnell montiert und demontiert werden. Ein weiterer Vorteil: Zusätzliche Schlitzlöcher lassen das System einfach und flexibel montieren.



**Ansicht**



**Rückansicht**

## Prinzip Kopfstück

Ästhetisch und gegen mögliche Verletzungsgefahr konzipiert: Bogenabschluss mit Befestigung an Pfosten.



**Ansicht**









**Rückansicht**

## Geprüfte Anfahrversuche

Als einziger Motorrad-Unterfahrschutz wurde das patentierte System **moto-protect**<sup>®</sup> von der Kaufmann AG in der Schweiz mit Anfahrversuchen an vom ASTRA zugelassenen Leitplanken-Systemen nach SN-EN-1317 erfolgreich geprüft und zertifiziert.

Für die nachfolgenden ASTRA-Systeme ist **moto-protect**<sup>®</sup> zertifiziert und mit Anfahrversuchen geprüft:

-  System 1211 - LS A 2.00m
-  System 2211 - LS A - HL 60'140 1.33m
-  System 4211 - LS 130'150 2.00m
-  System 5211 - LS 150'180u 2.00m
-  System 6211 - LS 150'180 2.00m
-  System 6411 - LS 2x 150'180 2.00m



Damit Sie überprüfen können, ob das patentierte Produkt konform und original von der KAUFMANN AG mit werkeigener Produktionskontrolle hergestellt wurde, achten Sie bitte auf das nachfolgende in den Teilen dauerhaft angebrachte Sicherheitszeichen:



*Dieses Zeichen bürgt für Qualität und Fortschritt...*

© Kaufmann AG, CH-6410 Goldau

Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Handbuch ist urheberrechtlich geschützt.

Das Copyright liegt bei der Firma KAUFMANN AG, CH-6410 GOLDAU, SCHWEIZ.

Andere Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

Technische und optische Änderungen sowie Druckfehler vorbehalten.

**Das Produkt *moto-protect*® mit all seinen Komponenten ist patentrechtlich durch die KAUFMANN AG vollumfänglich geschützt.**