



**FIA Institute**  
for Motor Sport Safety and Sustainability

# EIN HANDBUCH FÜR FAHRER FÜR MEHR SICHERHEIT IM MOTORSPORT



PUBLISHED IN PARTNERSHIP WITH THE

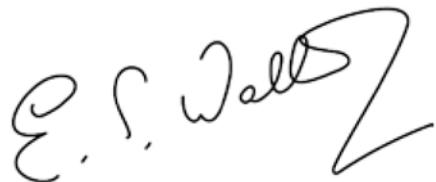


## INHALT

<b>Einleitung .....</b>	<b>Seite 3</b>
<b>Die Verwendung dieses Handbuchs.....</b>	<b>Seite 4</b>
<b>1. Persönliche Vorbereitung .....</b>	<b>Seite 5</b>
Augenlicht	
Körperbehinderung	
Doping	
Medizinische Ausnahmen	
Vorsichtsmaßnahmen	
<b>2. Persönliche Ausrüstung .....</b>	<b>Seite 7</b>
Kleidung	
Helme	
Frontal-Kopfrückhaltevorrichtung	
Gehörschutz	
<b>3. Die Arbeitsumgebung .....</b>	<b>Seite 11</b>
Sitze	
Sicherheitsgurte	
Scheibennetze	
Kopf- und Schulternetze	
Polsterung	
Belüftung	
Zusätzlicher Komfort	
Notschalter	
<b>4. Bei einer Veranstaltung.....</b>	<b>Seite 16</b>
<b>5. Bei einem Unfall.....</b>	<b>Seite 18</b>
Was ist zu tun	
Besondere Punkte für Unfälle bei Rallyes	
<b>6. Erste Hilfe.....</b>	<b>Seite 20</b>
<b>7. Weitere Informationen.....</b>	<b>Seite 20</b>
<b>ANHANG I: Anti-Doping im Motorsport.....</b>	<b>Seite 21</b>
<b>ANHANG 2: Flüssigkeitszufuhr und Ernährung .....</b>	<b>Seite 22</b>
<b>ANHANG 3: Eigenschutz gegen Feuer .....</b>	<b>Seite 24</b>
<b>ANHANG 4: Register der FIA-Bestimmungen und -Richtlinien, mit technischen Listen genehmigter Produkte .....</b>	<b>Seite 25</b>
<b>IMPRESSUM.....</b>	<b>Seite 27</b>

## EINLEITUNG

Da Motorsport innerhalb der letzten Jahre so viel sicherer geworden ist, mögen Sie vielleicht denken, dass nur andere Personen von Unfällen betroffen sind. Falsch – Einen Unfall kann jeder erleiden. Dieses Handbuch soll die Risiken minimieren und Ihnen dabei helfen, sich so sicher wie möglich an Ihrem Motorsports zu erfreuen. Es ist hauptsächlich für Neueinsteiger in den Sport gedacht, es wird aber hoffentlich auch als Gedächtnisstütze für alle mit mehr Erfahrung dienen.



Prof. Sid Watkins

Präsident des FIA Institute for Motor Sport Safety

---

Die FIA ist sehr stolz darauf, dass der Motorsport sehr viel weniger gefährlich geworden ist. Der Sport entwickelt sich weiter, und gleichzeitig sind all die mechanischen und elektronischen Schutzvorrichtungen an und in den Fahrzeugen sehr viel wirksamer geworden. So viele Dinge liegen jedoch nach wie vor in der Hand des einzelnen Fahrers und ich schließe mich deshalb Prof. Sid Watkins in seiner Ermunterung an Sie an, Ihre Karriere im Motorsport auf bestmögliche und sicherste Art zu beginnen.



Jean Todt

FIA-Präsident

## DIE VERWENDUNG DIESES HANDBUCHS

Dieses Handbuch ist ein dynamisches Dokument. Die hierin erfassten Informationen sind eine Zusammenstellung der aktuell anerkannten Sicherheitsstandards und der Untersuchungsergebnisse sowie der Tests, wie zum Zeitpunkt der Veröffentlichung verfügbar. Es wird von Zeit zu Zeit geändert, um es auf aktuellem Stand zu halten. Bitte prüfen Sie es gelegentlich.

Alle Beteiligten am Motorsport teilen sich die Verantwortung, Sicherheit innerhalb des Sports zu gewährleisten.

Es ist wichtig, alle Sicherheitselemente wie vom Hersteller vorgeschrieben auszuwählen, einzubauen, zu pflegen und zu verwenden. Detailgenauigkeit ist hierbei wichtig. Sicherheit ist mehr als die Besorgung von Teilen und die Kenntnis der Vorschriften – Sicherheit ist eine Einstellung.

Dieses Handbuch ist als Information veröffentlicht und hat keinen reglementsbindenden Charakter. Es wird jedoch Bezug auf die FIA-Bestimmungen genommen, dargestellt in **fett** und **kursiv** in den entsprechenden Absätzen und im Einzelnen im Anhang 4. Viele der vorgeschlagenen, grundsätzlichen Sicherheitsmaßnahmen sind in der Tat in keinem Reglement aufgeführt, sie sind jedoch leicht anzuwenden und streng empfohlen.

Die FIA-Vorschriften sind veröffentlicht unter <http://www.fia.com> – Sport – Regulations und setzen sich zusammen aus dem grundlegenden „Internationalen Sportgesetz“ („International Sporting Code“) und mehreren besonderen Anhängen (sowie besondere Vorschriften für FIA-Meisterschaften). Sie sind für alle Veranstaltungen vorgeschrieben, bei denen die Internationale Fahrer- oder Bewerberlizenz eine Voraussetzung für die Teilnahme ist.

Die Vorschriften können für nationale Veranstaltungen ein wenig abweichen – die Wichtigkeit Ihrer Sicherheit jedoch nicht.

FIA-genehmigte Sicherheits-Schutzausrüstungen sind in der Technischen Liste der FIA aufgeführt unter <http://www.fia.com> – Sport – Regulations – Technical Lists.

# 1. PERSÖNLICHE VORBEREITUNG

## Anhang I, Kapitel II, Artikel 1, 2.3.3, 3

Bevor Sie an einer Veranstaltung teilnehmen, richten Sie Ihr Augenmerk auf Ihre allgemeine Fitness. Zur Ausstellung Ihrer Lizenz ist in jedem Fall zwar eine ärztliche Untersuchung erforderlich, eine überdurchschnittliche Kondition dient jedoch Ihrer Leistung und persönlichen Sicherheit. Wenn Sie für gesund erklärt werden, anschließend jedoch krank werden, müssen Sie dies mitteilen.

### AUGENLICHT

In einem Sport, bei dem schnelle Reaktionen von entscheidender Bedeutung sind, schließt der ärztliche Bereich Augentests und Tests zu Farbenblindheit ein. Falls Sie eine Augenkorrektur benötigen, so tragen Sie splittersicheres Brillenglas in nicht-metallischem, vollständig umhüllendem Rahmen – und verwenden Sie einen Helm mit Vollvisier. Kontaktlinsen sind akzeptabel, jedoch nur, so lange Sie während einer Veranstaltung keine Probleme damit haben. Vor Ihrer Teilnahme an einer Veranstaltung ist es wichtig, den Medizinischen Einsatzleiter oder die für Einsätze bei Unfällen verantwortliche Person über die Verwendung von Kontaktlinsen oder anderen Vorrichtungen oder Hilfen, welche die Erstmaßnahmen oder ärztliche Behandlungen erschweren könnten, zu informieren.

Verwenden Sie lieber ein getöntes Visier und/oder Sonnenblenden an der Windschutzscheibe als eine Sonnenbrille.

### KÖRPERBEHINDERUNG

## Anhang I, Kapitel I, Artikel 10 & Kapitel II, Artikel 1.4, 1.5

Körperliche Behinderungen machen es nicht unbedingt unmöglich, an Motorsport-Wettbewerben teilzunehmen – Ihr nationaler Motorsportbund wird Sie beraten.

### DOPING

## Anhang A, Artikel 1, 2, 5, 9, 10, 20, 21

In Anhang 1 wird Ihre Verantwortlichkeit in Bezug auf die internationale oder andere Verwendung von „verbotenen Substanzen“ erläutert, welche genauso wie in anderen Sportarten verboten sind und im Motorsport möglicherweise besonders gefährlich sind. Es wird aufgezeigt, wo weitere Informationen verfügbar sind.

Es erscheint wichtig daran zu erinnern, dass Spuren von Substanzen im Körper verbleiben und auch nach Tagen und Wochen nach deren Verwendung noch zu positiven Testergebnissen führen können.

### MEDIZINISCHE AUSNAHMEN

## Anhang A, Artikel 4

Falls Sie irgendwelche Medikamente, auch rezeptfreie Medikamente, benötigen, prüfen Sie unbedingt die FIA-Vorschriften und die Liste der Verbotenen Substanzen der Welt-Anti-Doping-Agentur (WADA) dahingehend, ob diese Medikamente einen auf der Verbotsliste aufgeführten Stoff beinhalten, wobei Sie diese dann nicht nehmen und an einer Motorsportveranstaltung können. Gleches gilt natürlich auch für „Freizeit“-Drogenkonsum. Falls Sie sich jedoch einer Behandlung unterziehen müssen, bei der die Verwendung einer verbotenen Substanz ohne vernünftige Alternative notwendig ist, müssen Sie eine Medizinische Ausnahme-

---

genehmigung beantragen. Das Verfahren in Zusammenhang mit dieser Ausnahmegenehmigung nimmt viel Zeit in Anspruch, stellen Sie den Antrag deshalb rechtzeitig.

Im Falle von irgendwelchem Zweifel – befragen Sie einen Sportarzt anstatt das Risiko einer positiven Dopingkontrolle einzugehen.

## **VORSICHTSMAßNAHMEN**

Tragen Sie gegebenenfalls einen leicht erkennbaren Anhänger mit Einzelheiten zu ihren besonderen medizinischen Bedürfnissen. Auf dem Anhänger sollten alle Krankheiten oder Medizinprodukte aufgeführt sein, welche Ihre Behandlung bei Rettungsmaßnahmen oder der Versorgung nach einem Zwischenfall erschweren könnten. Dies kann am Unfallort lebenswichtig sein und dem medizinischen Personal bei der Diagnose helfen. Stellen Sie bei Rallyes sicher, dass Ihr Fahrer/Beifahrer über ihren gesundheitlichen Zustand informiert ist – und dass Sie über seinen/ihren informiert sind.

Das Tragen von Ketten, Amulettchen und anderem Schmuck, einschließlich Body-Piercing, kann eine Intervention behindern, wenn Sie bei einem Unfall verletzt wurden. Dekorative Stifte durch Lippen und Zunge können zum Beispiel einige ärztliche Maßnahmen behindern, oder Stifte in den Augenbrauen könnten sich im Helm verfangen. Denken Sie also daran, diese zu entfernen, bevor Sie bei einer Veranstaltung starten.

Genauso wichtig, kauen Sie keinen Kaugummi, wenn Sie am Start sind – eine mögliche Todesursache, falls dieser bei einem Unfall im Atemweg stecken bleibt. Es ist weiterhin sinnvoll, Zahnprothesen zu entfernen.

Es ist eine gute Idee, Blase und Darm vor dem Start zu entleeren... Nerven können als natürliche Erinnerung hierfür dienen.

Falls Sie sich aus irgendeinem Grund nicht wohl fühlen, sollten Sie überlegen, ob Sie von der Veranstaltung ausscheiden, da Sie für sich selbst wie auch für andere Personen eine Gefahr darstellen könnten.

Denken Sie an Ihre Ernährung und insbesondere auch ihre Flüssigkeitsaufnahme. Beachten Sie als allgemeine Regel, lieber weniger und öfters zu essen und zu trinken, als gerade vor der Veranstaltung ihren Kalorienvorrat und Flüssigkeitsstand aufzustocken. Bei langen Veranstaltungen und heißem Wetter müssen Sie sich gegen Dehydrierung schützen. Im Anhang 2 sind weitere Vorschläge in Bezug auf Dehydrierung und Ernährung vor einer Veranstaltung aufgeführt.

## 2. PERSÖNLICHE AUSRÜSTUNG

Grundsätzlich gilt, dass die Ausrüstung von einem anerkannten und seriösen Lieferanten gekauft werden und sichergestellt werden soll, dass alle Gegenstände den entsprechenden nationalen oder FIA Normen entsprechen. Die Kriterien ändern sich, so dass Sie sich um die neuesten Informationen immer aktuell bemühen müssen.

### KLEIDUNG

#### **Anhang L, Kapitel III, Artikel 2; Technische Liste No. 27**

**UNTERWÄSCHE:** Sparen Sie hier nicht, nur weil man diese nicht sieht – sie spielt eine Schlüsselrolle. Sie ist Ihrer Haut am nächsten, so dass Sie im Falle eines Feuers Ihr letzter Schutz ist – und sie erhöht Ihren Schutz gegen ernsthafte Verbrennungen um bis zu 50%. Jedes Gewebe, welches nicht zum Schutz vor Feuer (wie z.B. Nomex) entwickelt wurde, sollte vermieden werden, da dieses die Hitze auf Ihre Haut übertragen oder schmelzen und daran festkleben kann.

**SOCKEN UND HANDSCHUHE:** Auch diese Gegenstände müssen feuerfest sein. Handschuhe in einer hellen Farbe, die von der des Fahrzeugs abticht, werden vom Starter und den Streckenposten besser erkannt, falls Sie Probleme in der Startaufstellung oder während der Fahrt anzeigen müssen.

**FAHRERANZUG:** Besorgen Sie sich den besten, FIA-anerkannten feuerfesten Overall, den Sie sich leisten können; er schützt Ihr Leben. Halten Sie die Overalls sauber und stellen Sie sicher, dass die Waschanleitungen befolgt werden, so dass keinerlei Schutzbehandlung ausgewaschen wird.

Die Overalls sollten an keiner Stelle zu eng anliegen – eine weiter geschnittene Passform bietet einen besseren Schutz und Bequemlichkeit – und tragen Sie immer Ihren eigenen Overall. Verlassen Sie sich nicht auf ausgeliehene Ausstattungen.

**SCHUHE:** Stellen Sie sicher, dass Ihre Schuhe feuerfest sind, die richtige Größe haben und die Schnürsenkel fest geschlossen sind, damit sich diese nicht in den Pedalen verheddern. Halten Sie Ihre Schuhe sauber und trocken – Überschuhe sind in feuchten Servicebereichen und im Fahrerlager sinnvoll.

Studieren Sie Anhang 3 in Bezug auf weitere Informationen zu Kleidung gemäß FIA-Standard und deren Gebrauch.

**BESONDRE PERSÖNLICHE KLEIDUNG:** Für einige Veranstaltungen – zum Beispiel Rallyes – ist es sinnvoll, eine Rallyejacke und eine Mütze mitzuführen, um sich in Servicebereichen oder wenn Sie auf der Strecke anhalten müssen, zu wärmen – 30% der gesamten Wärme, die Sie aus Ihrem Körper verlieren, tritt durch den Kopf aus. Eine Unterkühlung ist für Ihre Meisterschaftschancen nicht von Nutzen. Es ist ratsam, im Fahrzeug eine Isolationsfolie als Kälteschutz mitzuführen.

Falls Sie Überkleidung zum Schutz gegen Regen haben (Schlechtwetterausrüstung), so denken Sie daran, dass einige leichter entflammbar sind als andere.

Bei anderen Veranstaltungen kann es notwendig sein, dass Sie sich gegen Sonnenbrand oder Hitzeentwicklung im Fahrzeug schützen: eine angemessene Belüftung (auch durch Ihren Helm) und eine ausreichende persönliche Flüssigkeitszufuhr sind grundsätzliche Maßnahmen zur Vorbeugung. Falls die Körpertemperatur über 38° ansteigt, beginnt die Leistung sich schnell zu verringern.

## HELME

### Anhang L, Kapitel III, Artikel 1; Technische Listen No. 25, 33 & 41

Nehmen Sie sich beim Anprobieren neuer Helme Zeit, nehmen Sie professionelle Beratung in Anspruch und kaufen Sie das Beste, was Sie sich leisten können.

Vollvisierhelme bieten einen besseren Schutz gegen Feuer und Gesichtsverletzungen als offene Helme. Für geschlossene Wagen sind offene Helme akzeptabel. Dies deshalb, weil es notwendig werden kann, den Helm innerhalb des Fahrzeugs abzusetzen, um Zugang zu den Atemwegen eines Verletzten zu bekommen und die Abnahme des Helmes kann schwierig sein.

Die Größe ist wichtig: Ein Helm, der nicht gut passt, kann sich bei einem Unfall leicht über die Kopfoberseite drehen und herunterfallen und damit den Schutz auf Null zu reduzieren. Tragen Sie niemals einen Helm, der nicht Ihrer Größe entspricht oder für den eine zusätzliche Polsterung notwendig ist, damit er Ihnen passt.

Zur Überprüfung der Größe, tragen Sie eine FIA-anerkannte Kopfhaube, platzieren Sie den Helm so, dass er niedrig auf der Stirn sitzt; es sollte Ihnen möglich sein, im obersten Teil Ihres Sichtfeldes die Helmkante zu sehen.

Passen Sie das Halterungssystem so an, dass es den Helm fest sitzt und versuchen Sie dann, den Helm abzunehmen, ohne ihn aufzumachen.

Falls der Helm sich über Ihre Augen bewegen lässt, ist er zu groß; es sollte sehr schwierig sein, ihn in irgend eine Richtung zu bewegen und ohne Bewegung der Haut unmöglich sein.

Bitten Sie jemanden, Ihnen zu helfen. Beugen Sie Ihren Nacken, so dass Ihr Kinn Ihre Brust berührt. Während der Assistent vor Ihnen steht und der Helmgurt ordnungsgemäß befestigt ist, soll der Assistent die hintere Unterseite des Helmes greifen und ihn nach vorne ziehen.

Der Helm darf bei mäßiger Zuganstrengung nicht leicht abnehmbar sein.

Wählen Sie grundsätzlich den kleinsten Helm, den Sie tragen können, jedoch ohne besondere Druckpunkte (oder Hohlräumen zwischen Kopf und Helm). Borgen Sie sich niemals einen anderen Helm!

Tragen Sie die Kinngurte so eng wie möglich, ohne dass es unangenehm ist. Bei einer doppelten D-Ring-Befestigung ist es gut, an dem zweiten Ring eine Schlaufe zu haben, so dass er alleine durch Ziehen schnell aufgeht.

Wann immer der Verdacht auf eine Hals- oder Kopfverletzung besteht, darf ein Helm nur durch ein entsprechend geschultes Team unter ärztlicher Aufsicht abgenommen werden. Es gibt für solche Fälle einfache Markensysteme zur Unterstützung der vorsichtigen Abnahme des Helms, die in einigen Meisterschaften oder Serien vorgeschrieben sein können. Gegenwärtig anerkannte sind das pneumatische „Eject“ System und von Arai und Stand 21 geänderte Kopfhauben. Fall Sie eines dieser Dinge verwenden, sollte Ihr Helm einen entsprechenden Hinweis haben.

Wählen Sie einen Helm mit einem guten Belüftungssystem aus, in welchem auch die entsprechenden Teile für die Verwendung des anerkannten Kopfrückhaltesystems angebracht werden können.

Die Auswahl der Farbe ist auch wichtig, da dunkle Farben mehr Hitze absorbieren als hellerfarbige Helme, die Ihre Körpertemperatur erhöhen und Ihre Leistung beeinträchtigen können.

Das Visier ist ein wichtiger Bestandteil des Aufprall- und Feuerschutzes: Zur Vermeidung des Öffnens bei einem Unfall sollte es einen positiven Verschlussmechanismus haben.

Vergessen Sie nicht, die Plastik-Schutzfolie bei einem neuen Visier zu entfernen (dies passiert sogar in der Formel 1!).

Das Visier – wie auch der Helm – sollten in Auslaufrunden aufbehalten werden, bis Sie wieder zurück im Fahrerlager sind.

Verändern Sie Ihren Helm nicht und bohren Sie keine Löcher hinein und, wenn Sie ihn verzieren lassen, denken Sie daran, dass eine besondere Farbe verwendet werden muss, so dass die Struktur nicht beschädigt wird.

Entfernen Sie nicht das Futter, es sei denn, der Hersteller hat zur Entfernung besondere Anweisungen zur Verfügung gestellt.

Vermeiden Sie selbstklebendes Zubehör: Falls wirklich notwendig, so verwenden Sie ausschließlich solches des Helm-Herstellers, das so befestigt wird, dass es sich leicht ablösen lässt. Falls Sie eine Trinkzufuhr anbringen möchten, besorgen Sie sich Anweisungen vom Hersteller des Helms und beschränken Sie dies auf ein kleines, rundes Loch.

Befestigen Sie keine Ausrüstung für Kommunikation in oder an dem Helm und beschädigen Sie das Futter auf keine Art und Weise. Falls ein Trinkhalm oder ein Ohrstöpsel-Funkkabel an der Unterseite des Helms herausgeleitet werden muss, so können diese an der Unterseite der Polsterung mit Klettband leicht befestigt werden, alle diese Leitungen müssen sich jedoch sofort bei Ausstieg aus dem Auto oder bei Abnahme des Helms lösen.

#### **Anhang J, Artikel 253, 8.3.5; Technische Liste No. 23**

Schützen Sie Ihren Helm immer, wenn er nicht verwendet wird. Polstern Sie Ihren Überrollkäfig in den Bereichen, in den er mit dem Helm in Kontakt kommen kann, so dass dieser keinen Aufprallschaden nehmen kann, wie leicht der Aufprall auch immer sein mag.

Lagern Sie Ihren Helm bei Rallyes zwischen den Wertungsprüfungen gut und geschützt im Rallyefahrzeug, vorzugsweise in einem gefütterten Beutel. Der Helm ist wahrscheinlich der Ausrüstungsgegenstand, der Ihr Leben am Wahrscheinlichsten retten kann – achten Sie auf ihn und er wird auf Sie achten. Lassen Sie Ihren Helm nicht fallen und stoßen Sie ihn nicht an und wenn er irgendeinen Schaden erleidet oder zerkratzt wird, überlegen Sie, ob Sie ihn nicht ersetzen sollten.

Lassen Sie ihn nach einem Aufprall, auch wenn es sich nur um einen Aufprall gegen das Garagentor handelt, zumindest von einer Fachperson begutachten. Es ist ratsam, dass Sie Ihren Helm von Zeit zu Zeit ersetzen, auch wenn er nicht beschädigt ist. Stellen Sie sicher, dass der von Ihnen ausgewählte Helm ordnungsgemäß gekennzeichnet und für die Art der Aktivität, an der Sie teilnehmen, anerkannt und das Datum aktuell ist.

#### **FRONTAL-KOPFRÜCKHALTEVORRICHTUNG (FHR)**

#### **Anhang L, Kapitel III, Artikel 3; Technische Listen No. 29 & 36**

Einer der wichtigsten Fortschritte in den vergangenen Jahren bezüglich Fahrersicherheit war die Einführung des FIA-anerkannten HANS® (Head and Neck Support) und alternative FIA-homologierte Frontal-Kopfrückhaltevorrichtungen. Diese Vorrichtungen werden außerhalb der Overalls auf der Schulter getragen und an ihnen wird der Helm gehalten. Sie werden normalerweise unterhalb der Schultergurte festgehalten. Ein an-

---

erkanntes System verhindert sehr wirksam, dass der Nacken bei einem Aufprall überdehnt und übermäßig verdreht wird, es verringert die auf den Nacken einwirkenden Kräfte sowie die Wahrscheinlichkeit einer Rückenverletzung oder eines Kopfaufpralls auf dem Überrollbügel oder an der Fahrgastzelle erheblich.

Ein FHR verringert das Verletzungsrisiko für das Gesicht oder den Nacken bei einem Frontalunfall und hat keine Nachteile, so lange es ordnungsgemäß angebracht ist – an einigen Fahrzeugen mögen Anpassungen des Sitzes, der Kopfstütze oder der Schultergurtbefestigungen notwendig werden. Es wird Ihnen dringend empfohlen, es bei allen Veranstaltungen zu verwenden – es ist mit wenigen Ausnahmen bei allen im Internationalen Kalender eingetragenen Veranstaltungen vorgeschrieben.

Es ist jedoch wichtig, dass Sie einen zur Verwendung mit einem FHR anerkannten Helm verwenden (siehe Technische Liste No. 29) und dass Sie die FHR-Halterungen an dem Helm durch Ihren Helmhersteller oder einer von ihm anerkannten Fachperson anbauen lassen.

Falls Sie in geschlossenen Fahrzeugen an Wettbewerben teilnehmen, vergewissern Sie sich, wie Sie das FHR schnell lösen können, falls es sich bei einem Unfall in irgendetwas verfängt.

Denken Sie daran, dass die Verwendung aller am Helm befestigten Systeme verboten ist, es sei denn, die FIA hat es erlaubt. Es gibt kaum einen Nachweis darüber, dass das Tragen von Nackenstützen oder Halsmanschetten mit Markentypbezeichnung bei einem Unfall von Nutzen sind; einige können Verletzungen verschlimmern.

Beziehen Sie sich auf: „Guide for the use of HANS® in international motor sport (01.07.2007)“ auf <http://www.fia.com> – Sport – Regulations – Drivers' equipment

## **GEHÖRSCHUTZ**

Lärm ist eine im Motorsport nicht beachtete und manchmal übersehene Gefahr. Eine längere Aussetzung hoher Dezibelwerte kann zu Gehörverlust oder Tinnitus (Klingeln in den Ohren) führen, was in akuter Form Ihre Gesundheit auf verhängnisvolle Weise beeinträchtigen kann. Anders als bei einer gebrochenen Rippe heilt ein Ohrschaden nicht mehr, tragen Sie deshalb immer einen guten Gehörschutz. Verwenden Sie geformte Ohrstöpsel wenn offene Auspuffsysteme verwendet werden. Zur Erzielung des besten Ergebnisses ist es ratsam, vor Auswahl einer Vorrichtung Beratung bei einem Gehörspezialisten zu suchen.

Abgesehen von Motorenlärm (oder dem Geräusch eines laut schreienden Beifahrers) können auch Windgeräusche schädlich sein – ein weiterer guter Grund für das Tragen eines ordnungsgemäß passenden Helms.

### 3. DIE ARBEITSUMGEBUNG

Anmerkung: Obwohl Änderungen zur Bequemlichkeit oder zur Sicherheit ohne Einfluss auf die Leistung im Allgemeinen zulässig sind, ist es besser, vor der Durchführung von Änderungen am Fahrzeug zu überprüfen, ob diese Änderungen durch die Technischen Bestimmungen – Anhang J – erlaubt sind.

Als Rennfahrer können Sie eine bessere Leistung erbringen, wenn Ihr Fahrzeug so fahrerfreundlich wie möglich gemacht wird durch Beachtung der nachfolgenden Themenbereiche.

#### SITZE

**Allgemein: Anhang J, Artikel 253.16; GT: 258.14.4; Sports: 258a.14.4; Sport-Produktion, CN: 259.13.5, 259.14.4; Super-Produktion: 261.6.2; Super 2000: 263.6.2; F3, Gruppe E: 275.14.6; Autocross, Rallycross: 279.2.3; Trucks: 290.2.18.4. Techn. Listen No. 12 & 40.**

Für Produktions-Fahrzeuge sollte ein Sitz mit FIA-Homologation verwendet werden. Achten Sie deshalb auf:

- fest und eng anliegende Seitenabstützung, insbesondere im Hüftbereich;
- festen Seitenhalt an den Schultern, nahe am Fahrer;
- feste seitliche und hintere Kopfstützen.

Sitze in Übereinstimmung mit der FIA Norm 8862 erfüllen diese Voraussetzungen.

Nicht-Produktions-Fahrzeuge sollten mit einem FIA-homologierten Sitz oder Sitzschale, einteilig, mit ordnungsgemäß befestigter Schale und festen seitlichen und hinteren Kopfstützen, mit Befestigung an der Fahrgastzelle, ausgerüstet sein. Diese sollten eine Energie aufnehmende Polsterung gemäß FIA-Standard und reibungsarmen Oberflächen aufweisen.

#### Technische Liste No. 17

Wenn der Sitz im Fahrzeug eingebaut ist...:

- Die Rückenlehne sollte vorzugsweise um nicht mehr als 30° zur Senkrechten geneigt sein.
- Die Oberfläche der hinteren Kopfstütze sollte senkrecht sein.
- Die seitlichen Kopfstützen sollten so hoch und so nahe zum Kopf sein, wie es für die Bewegung und die Sicht praktikabel ist.
- Ein Sitz sollte ausschließlich mit der Sitzpolsterung verwendet werden wie von dem entsprechenden Hersteller geliefert, exzessive Polsterung verringert den Schutz durch den Sitz und die Sitzgurte bei einem Unfall.
- Bei einem Unfall funktioniert die Kombination des Sitzes und der Gurte nur, wenn der Sitz fest am Boden befestigt bleibt – beachten Sie die Anweisungen des Herstellers oder nehmen Sie die Hilfe eines Technischen Kommissars für den ordnungsgemäßen Einbau dieser wichtigen Teile in Anspruch und überprüfen Sie dann den Sitz, die eingebauten Teile und den Fahrzeugboden regelmäßig.

## SICHERHEITSGURTE

**Allgemein: Anhang J, Artikel 253.6; GT: 258.14.2; Sports: 258a.14.2; Sport-Produktion, CN, Gruppe E: 259.14.2; Super-Produktion: 261.6.3; Super 2000: 263.6.3; F3, Gruppe E: 275.14.4; Trucks: 290.2.6 – Trucks. Techn. Liste No. 24.**

- Verwenden Sie 6-Punkt (mindestens) Gurte, wann immer möglich.
- Sie können eine Kette nicht schieben. Gurte arbeiten ebenfalls nur in eine Richtung. Sie bieten den größten Schutz, wenn sie so kurz wie möglich sind und so befestigt sind, dass sie in einer geraden Linie belastet werden. Ziehen Sie die Gurte immer fest.
- Stellen Sie sicher, dass die Gurtbefestigungspunkte im Fahrzeug durch einen Fachmann nach den neuesten Richtlinien des Herstellers und der FIA angebracht werden.
- Der Beckengurt sollte das Becken kreuzen, nicht den Bauch: Die Außenkanten der Gurte sollten mit den Beckenknochen in Kontakt sein. Die Gurte sollten außerdem die Hüftknochen kreuzen.
- Wenn die Schultergurte festgezogen sind, sollten diese den Beckengurt nicht von der Hüfte auf den Bauch ziehen. Dies kann normalerweise vermieden werden, indem der Beckengurt zuerst festgezogen wird und indem sichergestellt wird, dass die Schrittgurte die richtige Länge haben.
- Es ist wichtig, dass die Verstellvorrichtung für die Schultergurte so niedrig wie möglich liegt, weg vom Hals – bei schlechter Platzierung sind ernsthafte Verletzungen möglich.
- Die Sicherheitsgurte sind so gestaltet, dass durch Streckung Aufprallenergie aufgenommen wird. Tragen Sie sie so eng wie möglich (ohne Beeinflussung der Atmung), um so eine übermäßige Vorwärtsbewegung bei einem Aufprall zu vermeiden. Wenn die Schrittgurte zum Beispiel lose sind, wird die Erschütterung bei Spannung der Riemen erhöht, anstatt sie zu absorbieren. Es ist ratsam, falls möglich die Gurte in der Startaufstellung noch einmal festzuziehen, nachdem sie sich in der Informationsrunde, der Parade oder der Einführungsrunde eingestellt haben.
- Die Gurte versagen nur, wenn sie zuvor beschädigt wurden – überprüfen Sie sie regelmäßig auf Einrisse oder Abnutzung und ersetzen Sie sie im Zweifelsfall. Durchgebogene Teile, unangemessene Befestigungen oder schlechte Führung durch die Sitze oder entlang der Sitzkanten können Probleme verursachen.
- Verwenden Sie nur Gurte mit FIA-Homologation und kaufen oder verwenden Sie niemals benutzte Gurte. Lassen Sie die Sicherheitsgurte nicht herunterkommen/verschmutzen, nicht zuletzt, weil Sie durch die Technischen Kommissare aus der Veranstaltung genommen werden könnten.
- Vergewissern Sie sich, wie die Gurte gelöst werden, denken Sie daran, dass Ihr Fahrzeug auf dem Dach liegen könnte.
- Erneuern Sie die Gurte immer nach einem Aufprall.

Anmerkung: Ein Sicherheitsgurtsystem mit zwei Gurten auf jeder Schulter ist durch die FIA zur Verwendung mit einer HANS® Vorrichtung durch Fahrer homologiert, die niedriger liegende Schultergurtbefestigungspunkte bevorzugen. Es ist beschrieben in: „Guide for the use of HANS® in international motorsport (01.07.2007)“ auf <http://www.fia.com> – Sport – Regulations – Drivers' equipment,

## SCHEIBENNETZE

### Anhang J, Artikel 253.11, 261.6.6, 263.6.6, 279.5.5, oder 283.11

Schnell lösbarer Netze für die Seitenscheiben bei geschlossenen Fahrzeugen sind in vielen Disziplinen vorgeschrieben und ihr Wert beim Schutz von Händen und Armen im Falle eines Überschlags kann nicht hoch genug bewertet werden. Ein Hinweis an der Außenseite des Fahrzeugs an dem Ort, wo sie gelöst werden können, ist empfehlenswert.

## KOPF- UND SCHULTERNETZE

Für den Innenraum von geschlossenen Fahrzeugen gibt es auf beiden Seiten des Fahrers entsprechend gestaltete und befestigte Netze, welche die seitlichen Bewegungen des Kopfes und der Schulter bei einem Aufprall verringern sollen. Wenn sie um die Rückenlehne geführt sind, helfen diese Netze auch, den Sitz bei einem Aufprall von hinten abzustützen. Dies kann für jeden Sitz eine wichtige Ergänzung sein und dabei helfen, ernsthafte Verletzungen zu verringern und auch die Sicherheit der Sitze zu verbessern, die nicht dem aktuellsten FIA Standard 8862 entsprechen.

## POLSTERUNG

Allgemein: Anhang J, Artikel 253 8.3.5, Sports: 258a.14.1.63; F3, Gruppe E: 285.13.

- Prüfen Sie alle Ecken und Kanten in der Fahrgastzelle, mit denen Ihr Kopf, Ihre Hände und Beine in Kontakt kommen könnten; runden Sie diese ab und/oder polstern Sie diese mit entsprechenden Energie absorbierenden Materialien – gemäß FIA-Spezifikation für den Kopf und Confor, Sunmate oder ähnlichem Schaum für Gliedmaßen.
- Um diese Bereiche zu identifizieren, setzen Sie sich in das Fahrzeug und treten Sie nach vorne und dann nach außen. Falls Ihr Fußknöchel, Ihr Schienbein oder das Bein, insbesondere im Kniebereich, mit irgendeinem Teil in Kontakt kommt, sollte dieses abgepolstert werden. Bei unangemessener Polsterung verursacht dies Schmerzen und möglicherweise Verletzungen.
- Getriebe-Schaltvorrichtung: Hebel hinter dem Lenkrad sind ideal, bei einem freiliegenden Gangschalt-hebel sollten Sie auf dem Schaltknopf Radien, die kleiner als 25mm sind, vermeiden und den Hebel mit festem Schaum oder Gummi wie vorstehend beschrieben polstern.
- Bei einem freistehenden Gangschalthebel-Mechanismus sollte dieser durch ein glattes Futter geschützt werden, so dass eine Verletzung Ihres Oberschenkels bei einem Seitenauftprall durch das Bauteil am unteren Anlenkpunkt des Hebels vermieden wird. Verwenden Sie eine dicke Gummiaabdeckung zur Abdeckung des Schaltmechanismus, so dass der eigentliche Hebel freisteht, der Fahrer aber vor dem Schaltgestänge geschützt wird.
- Polstern Sie jede Strebe der Überrollkäfigs, die nach vorne und nach den Seiten weniger als 50 cm vom Kopf entfernt sind, mit hartem Schaum gemäß FIA-Spezifikationen. Obwohl die Überrollpolsterung gemäß FIA-Spezifikationen sich so hart wie Holz anfühlen mag und mit den Fingern nicht zusammengepresst werden kann, so soll bei einem Unfall nur der durch Helm geschützte Kopf darauf treffen. Sie wurde wissenschaftlich dafür entwickelt, zusammen mit den Aufprall-vermindernden Eigenschaften Ihres Helmes zu wirken und Ihnen dabei zu helfen, einen Schlag zu überleben, durch den in der Vergangenheit Fahrer ernsthafte Verletzungen erlitten haben oder getötet wurden. Gewöhnlicher Schaumgummi hilft in dieser Situation überhaupt nicht, auch wenn dieser bei einem leichten Schlag auf den Kopf komfortabler ist.

- Polstern Sie die Lenksäule und ihre Halterungen.
- Es ist ratsam, einen Kniestütz zu tragen. Dieser Schutz muss die Außenseiten beider Knie und die Innenseite eines Knies abdecken. Hierdurch werden bei einem Seitenaufprall die Knie und insbesondere der verletzliche obere Teil des Knies an der Außenseite des Beins (der unabhängig von Unfällen sogar in der begrenzten Umgebung einer einsitzigen Fahrgastzelle Schaden leiden kann) sowie der äußere, untere Teil des Knies geschützt. In der Nähe dieses Knochens verläuft ein wichtiger Nerv und auch er kann leicht verletzt werden. Durch das Tragen von gutem Kniestütz kann weiterhin vermieden werden, dass die Knie-Innenseiten gegeneinander schlagen und sich gegenseitig verletzen. Bei einsitzigen Rennwagen kann dies auch durch Abpolsterung der Innenseiten der Schale und der ersten Trennwand erreicht werden, sowie auch durch die Verwendung eines Sitzes mit einem gepolsterten Teiler zwischen den Knien.
- Die Knöchel können durch das gleiche Prinzip geschützt werden, indem die Innenseiten der Socken gepolstert oder gepolsterte Schuhe verwendet werden.
- Ein Ellenbogenschutz wird ebenfalls empfohlen, insbesondere für einsitzige Rennwagen, bei denen die Ellbogen chronischen Reizungen ausgesetzt sein können. Eine andere Quelle für Reizungen ist das Tragen von flammenabweisenden Overalls ohne die vorgeschriebene langarmige FIA-anerkannte Unterwäsche. Wenn keine langarmige Unterwäsche getragen wird, scheuert das Gewebe des Overalls an der ungeschützten Haut des Ellbogens.
- Wählen und verwenden Sie in allen Fällen eine Polsterung, welche einer Überprüfung und dem Betrieb des Rennfahrzeugs nicht entgegensteht.

## BELÜFTUNG

Wissenschaftliche Studien haben ergeben, dass sich die physischen und mentalen Fähigkeiten bei Menschen verringern, wenn die Kerntemperatur des Körpers 38°C überschreitet. Falls die Temperaturen in Ihrer Fahrgastzelle wahrscheinlich sehr hoch werden, sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung zur Bewältigung der Umgebungstemperatur und der Feuchtigkeit unter gleichzeitiger Berücksichtigung, dass der Austritt wie auch der Eintritt von Luft in den Fahrgastrum sichergestellt wird. Sonnenblenden auf den Scheiben und das Anbringen einer Isolation gegen die Hitze von Motor und Auspuff können hilfreich sein. Stellen Sie insbesondere eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr während der Veranstaltung sicher, wie im Anhang 2 erläutert.

Es muss erwähnt werden, dass durch die gleichen Studien nachgewiesen wurde, dass das Nichttragen von feuerfesten Overalls und Unterwäsche nur einen geringen Einfluss auf die Senkung der Körpertemperatur hat – wobei aber erwartet werden kann, dass dies einen hohen Einfluss auf deren Wirkung bei einem Feuer hat.

## ZUSÄTZLICHER KOMFORT

**Allgemein: Anhang J, Artikel 252.7.3; Gr. N: 254.6.7.3; S2000: 254A.5.7.3; WRC: 255A 5.7.3, GT: 257A.1.4; Rallycross: 279.4.5, Autocross: 279.5.2.10; Trucks: 290.3.21.**

Falls Sie Trinkflaschen, Funkausstattung, Mobiltelefone, Videokameras oder irgendwelche anderen Teile in das Fahrzeug einbauen, denken Sie daran, dass diese tödlich sein können, wenn sie nicht ordnungsgemäß befestigt sind, ob sie sich nun lösen und zum Beispiel unter das Bremspedal rutschen, ob diese Sie oder Sie diese treffen bei einem Unfall. Befestigen Sie diese Teile so, dass sie einer Kraft von 40g widerstehen können und, wenn sie hart oder scharf sind, befestigen Sie sie weit weg von Ihnen.

---

Licht kann den Fahrer in bestimmten Situationen blenden und zu Unfällen führen (tief stehende Sonne oder die Scheinwerfer von hinterherfahrenden Fahrzeugen). Durch eine Blende an der Oberseite der Windschutzscheibe oder ein Band in der Heckscheibe kann dies verhindert werden.

## **NOTSCHALTER**

**Gr. N: Anhang J, Artikel 254.2; Gr. A: 255.5.7.4; GT: 258.3.6.8-9; Sport-Produktion: 259.13.6; Super-Produktion: 261.13.2; Autocross, Rallycross: 279.2.4.**

Stellen Sie sicher, dass Sie (und Ihr Beifahrer bei Rallyes) die elektrischen Hauptschalter und Feuerlösch-Schalter im Cockpit leicht erreichen können, wenn Sie mit geschlossenem Gurt im Fahrzeug sitzen.

## 4. BEI EINER VERANSTALTUNG

Machen Sie sich ausführlich mit den allgemeinen und den besonderen Bestimmungen für Ihre Veranstaltungsart vertraut. Naheliegend? Natürlich, aber nicht jedermann tut dies und jeder, der zum Beispiel die Flaggensignale oder die Zeichengebung auf Rallye-Wertungsprüfungen nicht versteht, stellt für sich selbst und für die anderen Fahrer eine Gefahr dar. Studieren Sie also alle Signale, die Ihnen gegeben werden könnten, sowie die Strecken-Bestimmungen für Rennen oder Rallyes.

**Rundstrecken: Anhang H, Artikel 2.4 & 2.9; Autocross, Rallycross: 3.2.3;**

**Rallyes: 5.5.4, Cross-Country Rallyes: 6.5; Bergrennen: 7.2.4.**

Es ist gleichermaßen wichtig, sich sorgfältig mit der Veranstaltungs-Ausschreibung und allen offiziellen Bulletins bei jeder Veranstaltung vertraut zu machen, an der Sie teilnehmen, da hier besondere Anweisungen für den Vorstart und das Startverfahren, den Einsatz des Safety Cars, der Weg zum Parc Fermé nach dem Ziel, usw. aufgeführt sein können, all dies trägt sowohl zu Ihrer Sicherheit als auch zu Ihrer Erfolgschance bei – „um als erster am Ziel zu sein, musst Du zuerst am Ziel sein“.

Bei Zweifel zu den Bestimmungen, fragen Sie.

Bei der Veranstaltung selbst, fahren Sie unter Berücksichtigung der allgemeinen Sicherheit so leistungsorientiert wie möglich und auf Rennstrecken „verhalten Sie sich gegenüber den anderen so wie man sich gegenüber Ihnen verhalten soll“. Falls Sie im Training langsam fahren möchten oder müssen, um eine freie Runde zu haben, so müssen Sie dies ohne jegliche Behinderung oder Gefährdung für die anderen Fahrer tun; stellen Sie sicher, dass die Rückspiegel so eingestellt sind, dass Sie sie sehen können. Unfälle im Motorsport ereignen sich aus vielerlei Gründen, Fehler der Fahrer sind jedoch die häufigste Ursache, Ihre Leben kann somit in Ihren eigenen Händen liegen.

Leisten Sie insbesondere den Offiziellen immer Folge. Ihre Anweisungen erfolgen häufig aus Sicherheitsgründen und auch wenn es keine Frage der Sicherheit ist, seinen Sie höflich gegenüber den Offiziellen. Es ist nicht leicht, Streckenposten für einige Veranstaltungen zu bekommen und es hilft nicht bei der Problemlösung, wenn sie durch die Fahrer angeschrien werden.

Anmerkung: Warum überlegen Sie nicht, selbst als Streckenposten zu agieren? So geben Sie dem Sport nicht nur etwas zurück, wenn Sie sehen wie Veranstaltungen organisiert werden, kann dies auch bei der Erhöhung Ihrer eigenen Leistungen helfen.

### WENN SIE AUF DER RENNSTRECKE ANHALTEN ODER DAS FAHRZEUG ABSTELLEN MÜSSEN

**Anhang I, Kapitel IV, Artikel 3**

- Stellen Sie Ihr Fahrzeug wann immer möglich in der Nähe eines Zufahrtpunktes ab, die durch ein großes – 1 qm – fluoreszent orangefarbiges Schild, aufgemalt auf der Absperrung oder anderen Markierungen für eine Ausfahrt markiert sind. Falls das Fahrzeug Feuer gefangen hat, versuchen Sie, bei einem Streckenposten oder Feuerlöschposten anzuhalten, die durch ein kleineres fluoreszent orangefarbiges Schild oder durch eine lokale Variante oberhalb der Absperrung gekennzeichnet sind. Merken Sie sich im Training die Standorte dieser Punkte.

- Wenn es Ihnen möglich ist, stellen Sie Ihr Fahrzeug nie an einer Stelle ab, wo ein anderes, außer Kontrolle geratenes Fahrzeug ankommen könnte und nicht in einer Auslaufzone.
- Stellen Sie die Gangschaltung auf Neutralstellung (falls keine Gefahr des Wegrollens besteht), belassen Sie das Lenkrad und gegebenenfalls den Zündschlüssel an Ort und Stelle.
- Sofern durch örtliche Vorschriften aufgrund der Rennstrecke oder des Rennens nichts anderes bestimmt ist, verbleiben Sie nicht im oder beim Fahrzeug – begeben Sie sich hinter eine Absperrung, sobald Sie dies sicher tun können.
- Nehmen Sie Ihren Helm erst ab, wenn Sie sich hinter der Absperrung befinden.
- Rufen Sie Ihr Team nicht herbei, bis Sie sich an einem sicheren Ort befinden.
- Überqueren Sie die Strecke nicht, es sei denn auf Anweisung eines Streckenpostens.
- Wenn Sie wissen, dass Ihr Fahrzeug Öl verliert, verlassen Sie die Ideallinie, dann die Strecke, sobald dies sicher möglich ist – versuchen Sie nicht, zurück zu den Boxen zu gelangen.

#### **FALLS SIE BEI EINER RALLYE ANHALTEN MÜSSEN**

- Verfahren Sie wie in Anhang H, Artikel 5.5.5. aufgeführt.

#### **ALLGEMEIN**

Es ist ratsam, bis zur Ankunft des Abschleppdienstes in der Nähe Ihres Fahrzeugs zu verbleiben und diesen dann zur Unterstützung und zur Vermeidung von weiterem Schaden zum Fahrerlager zu begleiten.

## 5. BEI EINEM UNFALL

### WAS IST ZU TUN – ALLE WETTBEWERBSARTEN

Sie haben sich ordnungsgemäß vorbereitet, Sie haben die richtige Ausrüstung, Sie haben sich mit den Bestimmungen vertraut gemacht – Sie können aber noch immer einen Unfall haben.

### WENN SIE EINEN UNFALL KOMMEN SEHEN ...

- Je geringer die Entfernung ist, in welcher Sie beschleunigen können vor dem Kontakt mit Fahrzeugteilen, je geringer wird der Schlag sein, wenn es dazu kommt.
- Bewegen Sie bei einem seitlichen oder schrägen Aufprall Ihren Kopf und die Beine falls möglich zur Aufprallseite (in die Kopfstützen oder die Seitenpolsterung), nicht weg davon.
- Legen Sie Ihren Kopf bei einem Frontal- oder Heckaufprall auf die hintere Kopfstütze und lassen Sie Ihr Kopfrückhaltesystem, wenn Sie eines tragen, seine Arbeit machen.
- Belassen Sie Ihre Hände auf dem Lenkrad jedoch mit den Daumen außerhalb.
- Versuchen Sie nicht, dem Aufprall mit Muskelspannung entgegenzuwirken.

Nach einem Unfall auf einer Rennstrecke wird der Streckenposten den nachfolgenden Fahrer sofort anzeigen, die Geschwindigkeit zu verringern, um Ihnen auszuweichen und Ihnen sicher zur Hilfe kommen zu können. Sie berichten der Rennleitung über die Schwere des Unfalls. Normalerweise kommen Streckenposten innerhalb von Sekunden zur Hilfe.

Sie müssen mit den Streckenposten zusammenarbeiten.

### Anhang H, Artikel 2.5.2, Anhang L, Kapitel IV, Artikel 3 (Rennstrecken).

Falls sich das Fahrzeug an einer gefährlichen Stelle befindet, wird das Training abgebrochen und ein Rennen wird abgebrochen, unterbrochen oder mit dem Safety Car neutralisiert (was einige Zeit in Anspruch nehmen kann), um die Gefahr zu verringern.

Medizinisches Fachpersonal und Rettungskräfte werden zu Ihnen geschickt, wenn Sie verletzt oder eingeklemmt sind; die Streckenposten selbst beginnen mit der Bekämpfung von Feuer. Falls die Streckenposten Sie am Arm nehmen oder Ihnen Anweisungen erteilen, so tun sie dies, weil sie wissen, dass Sie eine Gehirnerschütterung haben oder in einem Schockzustand und in einer möglichen Gefahr sein könnten – lassen Sie zu, dass sie Sie so schnell wie möglich in Sicherheit bringen und überqueren Sie nicht ohne ihre Begleitung die Strecke.

Wenn Sie einen Unfall erleiden, gibt es irgendetwas, das Sie tun können, um die Rettungskräfte dabei zu unterstützen, Ihnen zu helfen?

- Versuchen Sie, ruhig zu bleiben.
- Benutzen Sie den Hauptschalter, um den Stromkreis zu unterbrechen und zu vermeiden, dass Kraftstoff zu einem heißen Motor gepumpt wird.
- Im Falle eines Feuers, bedienen Sie den Schalter zur Aktivierung Ihres Feuerlöschsystems an Bord. Wenn das Verlassen eines geschlossenen Fahrzeugs schwierig ist, können sie vielleicht die Windschutzscheibe oder die Heckscheibe mit Ihren Füßen herausdrücken.

- Wenn das Fahrzeug sich auf der Strecke oder Straße befindet, lösen Sie nicht selbst Ihre Sicherheitsgurte und nehmen Sie nicht selbst Ihren Helm ab, bis Sie überzeugt sind, dass dies sicher geschehen kann oder ein Streckenposten vor Ort ist, um Ihnen zu helfen.
- Falls Ihr Fahrzeug auf dem Dach liegt, stützen Sie sich ab, bevor Sie die Sicherheitsgurte lösen oder abnehmen, so dass Sie nicht auf den Kopf fallen und Ihren Hals verletzen.
- Denken Sie daran, das Lenkrad wieder aufzustecken, wenn Sie es abgenommen haben.
- Es mag besser sein, bis fünf zu zählen, bevor Sie aus dem Fahrzeug springen, als vor ankommende Fahrzeuge zu springen, während Sie noch verärgert oder desorientiert sind.
- Falls Sie verletzt sind und Bewegungsschwierigkeiten haben, ist es am besten, wenn Sie im Fahrzeug bleiben, bis die Rettungskräfte ankommen. Geben Sie ihnen das Problem zu verstehen und warten Sie auf die Ankunft eines Arztes zur Überwachung Ihres Transports ohne Verschlimmerung Ihrer Verletzung.

Falls Sie schon das Pech eines Unfalls haben, tun Sie, was der Arzt Ihnen sagt.

Auch nach einem leichten Unfall kann ein Arzt Sie bitten, sich untersuchen zu lassen. Tun sie es. Es ist zu Ihrem Nutzen.

#### **Anhang L, Kapitel II, Artikel 2 und 3**

#### **BESONDERE PUNKTE FÜR UNFÄLLE BEI RALLYES**

##### **Rallyes: Anhang H, Artikel 5.5.4, 5.5.5, 5.6.1**

- Lesen Sie die Serien- oder Meisterschaftsbestimmungen sowie die Veranstaltungsausschreibung sorgfältig, befassen Sie sich mit den Sicherheitsmaßnahmen des Veranstalters und vergegenwärtigen Sie sich insbesondere die Zeichengebung und Verfahren, die angewendet werden, wenn ein Fahrzeug einen Unfall hat oder auf der Wertungsprüfung bei einer internationalen Rallye liegen bleibt. Es kann erforderlich sein, dass Sie anhalten und einem Hilfe benötigenden Team helfen oder die Rallyeleitung informieren müssen.
- Führen Sie ein Mobiltelefon mit der Telefonnummer der Rallyeleitung mit sich.
- Überprüfen Sie Ihren Verbandskasten und stellen Sie sicher, dass dessen Inhalt den Rallyebedürfnissen angepasst ist.
- Sie müssen wissen, wo die Funkposten auf den Wertungsprüfungen positioniert sind. Wenn Sie ausfallen oder einen Unfall haben, bleiben Sie in der Nähe des Fahrzeugs an einem sicheren Ort; falls es jedoch unvermeidbar ist, dass Sie weggehen, stellen Sie sicher, dass Sie genau wissen, wo Sie sind und auf was Sie sich einlassen, falls Sie dies tun – es ist leichter, zwei Personen in der Nähe eines Fahrzeugs zu finden als Wanderer in einem Wald zu suchen.

---

## 6. ERSTE HILFE

Es lohnt sich, einen Basis-Erste-Hilfe-Kurs zu absolvieren. Bei einigen Rallyes können Sie der erste sein, der an einem Unfallort ankommt; stellen Sie sich vor, wie Sie sich fühlen würden, wenn Sie als erste Person ankommen und nicht wissen, was zu tun ist. Zum anderen kann Ihnen dies helfen zu verstehen, was das Rettungspersonal für Sie tut.

Eine Anzahl an nationalen und internationalen Organisationen bieten Erst-Hilfe-Kurse und Reanimationstrainings zu geringen Kosten an. Dies könnte Leben retten.

## 7. WEITERE INFORMATIONEN

Lesen Sie die Bulletins Ihres Lizenz ausstellenden und genehmigenden Verbandes, studieren Sie die ASN- und FIA-Websites, um sich über die Entwicklungen im Bereich Sicherheit auf dem Laufenden zu halten und suchen Sie nach Videos und Veröffentlichungen zur Sicherheit für Fahrer, die Arbeit der Streckenposten, der Rettungsdienste und der Ersten Hilfe.

Ignorieren Sie nicht die Veranstaltungs-Ausschreibungen.

## ANHANG 1 : ANTI-DOPING IM MOTORSPORT

Sie mögen vielleicht denken „Ich habe an Doping kein Interesse, so muss ich mich auch nicht darum kümmern“, Sie müssen dies aber tun, Sie müssen sich kümmern, weil viele alltägliche Produkte Substanzen enthalten, die im Gegensatz zu den Bestimmungen stehen und bei einer Dopingkontrolle zu einem positiven Testergebnis führen können.

Sie MÜSSEN die folgenden Punkte bedenken:

- Sie selbst sind für alle Substanzen verantwortlich, die in Ihren Körper gelangen, unabhängig davon, ob diese Substanzen absichtlich oder unabsichtlich genommen oder verabreicht wurden.
- Die Verwendung von Alkohol und Cannabis ist verboten: Beides verändert das Verhalten des Fahrers und das letztgenannte kann noch mehrere Wochen nach Gebrauch nachgewiesen werden.
- Seien Sie vorsichtig: Bei Nahrungsergänzungsmitteln werden nicht immer alle enthaltenen Substanzen angegeben.
- Informieren Sie Ihren Arzt sowie alle Apotheker, dass Sie ein Sportler sind.
  - Falls Sie krank werden und ein Medikament benötigen, das normalerweise verboten ist (weil kein anderes, zulässigen Medikament als Alternative genommen werden kann), müssen Sie zusammen mit Ihrem Arzt einen Antrag auf Medizinische Ausnahmegenehmigung ausfüllen und diesen zur Genehmigung an Ihre Nationale Anti-Doping Organisation (NADA) schicken (oder direkt an die FIA in bestimmten, in den Vorschriften aufgeführten Fällen).
  - Die Inhaltsstoffe bestimmter Medikamente können von Land zu Land variieren, versuchen Sie deshalb, alle von Ihnen benötigten Medikamente mitzubringen, wenn Sie sich im Ausland aufhalten.
  - Auch offensichtlich unkritische Medikamente, wie zum Beispiel Augentropfen, Nasentropfen oder Halspastillen können verbotene Substanzen enthalten.
- Vermeiden Sie deshalb jede Selbstmedikation oder begrenzen Sie diese wenigstens auf das Allernotwendigste. Und stellen Sie immer sicher, dass Sie wissen, was Sie einnehmen.

Zusätzliche Informationen finden Sie auf der FIA Anti-Doping Website:

[www.fia.com/en-GB/sport/anti-doping](http://www.fia.com/en-GB/sport/anti-doping).

Auf dieser Website – und auf den Anti-Doping Websites vieler Nationaler Sportbehörden (ASNs) können Sie sich auch weiterleiten lassen auf den E-Learning Kurs und das Quiz der FIA, verfügbar in Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch und Russisch (und zukünftig in weiteren Sprachen).

Innerhalb von etwa 30 Minuten werden Sie mit allen wichtigen Anti-Doping Punkten vertraut gemacht, über die Sie Bescheid wissen MÜSSEN.

Machen Sie diesen Kurs also unbedingt. Diese 30 Minuten können Ihr Leben verändern, indem Sie ein möglicherweise ein durch Unwissen verursachtes positives Dopingergebnis vermeiden.

Bitte nehmen Sie auch zur Kenntnis, dass die Verbotsliste der Welt-Anti-Doping-Agentur (WADA) – mit Aufführung aller bei Wettbewerben verbotenen Substanzen und Methoden – jetzt auch für Ihr iPhone im App Store kostenlos erhältlich ist:

<http://itunes.apple.com/us/app/wada-prohibited-list-2011/id408057950?mt=8>.

Bitte kontaktieren Sie Ihre Nationale Anti-Doping-Organisation (NADA) oder Ihren ASN, falls Sie irgendwelche Fragen zu Anti-Doping haben.

## **ANHANG 2: FLÜSSIGKEITSZUFUHR UND ERNÄHRUNG**

### **FLÜSSIGKEITSZUFUHR UND ERNÄHRUNG WÄHREND EINER VERANSTALTUNG – EIN VON DER MEDIZINISCHEN KOMMISSION DER FIA HERAUSGEGEBENES KOMMUNIQUÉ**

Der Flüssigkeitsverlust durch Schwitzen kann bis zu 0,5 und 1 Liter je Fahrstunde betragen, je nach Art des Wettbewerbs und je nach Außentemperatur. Dieser Verlust kann zu einer erheblichen Leistungsverringerung des Fahrers führen und ihre Sicherheit erheblich gefährden.

Es ist schwierig, allgemeingültige Feststellungen zu treffen, wenn es um Flüssigkeitsverlust geht, da das Schwitzvolumen und der Mineralverlust in hohem Maße individuell sind.

Die nachfolgenden Empfehlungen wurden ursprünglich für F1 Fahrer zusammengestellt, die an Grand Prix teilnehmen (2 Stunden intensiver physischer und mentaler Belastung bei hohen Temperaturen) und sollten an die betreffende individuelle und den Typ der Aktivität angepasst werden.

#### **WAS MAN TRINKEN SOLL**

Für Rennen von zwei Stunden oder weniger ist der Verlust an Mineralsalzen vernachlässigbar; das beste Getränk Studien zufolge ist Wasser ohne Kohlensäure, durch keine andere Studie wurde ein Vorteil für andere Getränke nachgewiesen. Zusammen mit Wasser kann Fruchtsaft ebenfalls getrunken werden, zum Beispiel Fruchtsaft oder Tomatensaft.

Das Trinken ist notwendig:

- vor dem Rennen,
- während des Rennens,
- nach dem Rennen.

Am Renntag können je nach klimatischen Verhältnissen und in kleinen Portionen bis zu 5 Liter Flüssigkeit getrunken werden, zum Beispiel:

- 1 Liter am Morgen, vor dem Rennen,
- 1 oder 2 Liter während des Rennens,
- 2 Liter nach dem Rennen.

Warten Sie nicht, bis Durst auftritt, es könnte möglicherweise zu spät sein, um eine Dehydratation zu vermeiden.

#### **ALLGEMEINE HINWEISE FÜR DEN RENNTAG**

Ausgeschlossen sind:

- Alkohol,
- Schwer verdauliche Nahrung: Melone, Gurken, Kohl, Zwiebeln, Gewürze, fette oder frittierte Speisen.

---

Zu vermeiden:

- Kohlesäurehaltige Getränke,
- Kaffee, Tee, je nach Empfindlichkeit der individuellen Person,
- Große Mengen an Früchten,
- Große Mengen an Süßwaren.

Denken Sie daran:

- Gefrorene Speisen erhöhen das Risiko einer bakteriellen Infektion, es sei denn, sie wurden unter perfekten Bedingungen gelagert, worauf Sie sich an einer Rennstrecke oder bei einer Rallye nicht immer verlassen können,
- Es ist wichtig, dass es Ihnen schmeckt – andernfalls essen Sie möglicherweise nicht so viel wie notwendig zur Erbringung Ihre Leistung und für Ihre Sicherheit.

Empfohlen:

- Wasser ohne Kohlensäure, Fruchtsaft, Energiegetränke,
- Zucker, die langsam aufgenommen werden (Nudeln, Reis, Brot),
- Speisen, die schnell aufgenommen werden und mit einem hohen Kalorienwert (getrocknete Früchte).

## **EMPFOHLENER SPEISEPLAN FÜR DEN RENNTAG**

Frühstück: Umfangreich; trinken Sie so viel Sie möchten, in kleinen Mengen.

Vor dem Rennen: Eine kleine Mahlzeit, falls notwendig, z.B. Brot, Käse, Schinken, gemischter Salat oder sogar Nudeln, 1 Stück Obst, ergänzt durch ein paar Biskuits.

Getränke: Trinken Sie etwa 1 Liter, in aufgeteilten Mengen (2/3 Wasser, maximal 1/3 Fruchtsaft), aufgeteilt auf die zwei Stunden vor dem Rennen.

Vergessen Sie nicht, vor dem Rennen zu urinieren.

Während des Rennens: Je nach Renndauer ist es wünschenswert, eine Trinkvorrichtung einzubauen, wobei die Menge, die während des Rennens zu sich genommen werden soll, 1 oder 2 Liter Wasser sein soll, eventuell gemischt mit Fruchtsaft mit wenig Zuckergehalt (weniger als 25g pro Liter), oder ein Energiegetränk.

Nach dem Rennen: Trinken Sie ausreichend Flüssigkeit. Die Beigabe von ein wenig Salz zum Essen gleicht einen möglichen Verlust aus. Ein Viertel Liter Fruchtsaft ersetzt die Menge an Mineralsalzen, die durch 2 bis 3 Liter Ausdünstung, das heißt dem maximalen Verlust während eines Rennens, verloren wurde. Tomatensaft hat die gleichen Eigenschaften.

## **ANHANG 3: EIGENSCHUTZ GEGEN FEUER**

### **FLAMMEN- UND HITZEFESTE KLEIDUNG**

Der FIA Standard 8856-2000 beinhaltet die nachfolgend wiedergegebenen Richtlinien. Die Beharrlichkeit der FIA auf das Tragen der vollständigen (langen) Unterwäsche und der Kopfhaube ist das Ergebnis langer Erfahrungen und Tests zu den Auswirkungen von Kraftstoff-Feuer. Bedenken Sie allerdings, dass der Schutz durch einen Rennoverall noch immer sehr begrenzt ist. Es ist möglich, Verbrennungen zu erleiden unter einen anscheinend unbeschädigten Anzug – in einem solchen Fall ist es ratsam, den Bereich mit Wasser zu kühlen, entfernen Sie in keinem Fall irgendwelche Kleidungsteile, die an Ihrer Haut kleben.

### **AUSZUG AUS FIA STANDARD 8856-2000**

Schutzkleidung kann nicht gegenüber allen denkbaren Gefahren schützen, denen man im Automobil-Rennsport ausgesetzt sein kann. Die in diesem Standard beschriebene Kleidung muss Schutz gegen Hitze und Flamme bieten, wobei sie die Bequemlichkeit des Fahrers so wenig wie möglich einschränken soll. Es soll darauf geachtet werden, dass die Kleidung nicht zu eng sitzt, da dies den Grad des Schutzes verringert, und dass sie unter den tatsächlich vorherrschenden Bedingungen bequem zu tragen ist.

Alle im Anhang L (Kapitel III, Artikel 2) zum Internationalen Sportgesetz der FIA empfohlene Kleidung soll getragen werden, um einen bestmöglichen Schutz zu haben. Es muss vor der besonderen Verletzbarkeit des Halses, der Hand- und Fußgelenke gewarnt werden. Hals, Hand- und Fußgelenke müssen immer durch mindestens zwei Artikel Schutzkleidung bedeckt sein.

Direkt am Overall angebrachte Stickerei darf zum besseren Hitzeschutz nur auf der äußersten Schicht aufgenäht sein.

Trägermaterialien von Aufnähern müssen feuerfest sein und dem Standard ISO 15025 entsprechen, damit der Aufnäher nicht in Brand gerät, wodurch die Wirkung des Overalls beeinträchtigt würde.

Garn zur Befestigung des Aufnäthers an den Overalls muss feuerfest sein und dem Standard ISO 15025 entsprechen.

Es wird weiterhin empfohlen, dass Stickgarn auf Aufnähern oder auf der äußersten Schicht der Kleidung feuerfest ist und dem Standard ISO 15025 entspricht.

Bei der Befestigung von Aufnähern und Zeichen an den Overalls darf keine Heißverklebung angewendet werden und die Kleidung darf nicht beschnitten werden.

Anmerkung: Jede Stickerei, die mit diesen Vorschriften nicht übereinstimmt, führt dazu, dass die Homologation des betreffenden Overalls erlischt und der Träger kann von dem Technischen Kommissar der Veranstaltung, bei der der Verstoß festgestellt wurde, ausgeschlossen werden.

## **ANHANG 4: REGISTER DER FIA-BESTIMMUNGEN UND –RICHTLINIEN, MIT TECHNISCHEN LISTEN GENEHMIGTER PRODUKTE**

Veröffentlicht auf <http://www.fia.com> – Sport – Regulations/Technical Lists und im FIA Jahrbuch für AutomobilSport und Bulletins

Kapitel	Betreff	Bezug
1.	Ärztliche Untersuchung Körperbehinderung Doping	Anhang L, Kapitel II Art. 4 Anhang L, Kapitel I Art. 10, Kapitel II Art. 1.4 & 1.5 Definition, Kontrollen, Strafen: Anhang I Art. 1, 2, 5, 9, 10, 20, 21. Medizinische Ausnahmegenehmigung: Anhang A Art. 4
2.	Kleidung Helme FHR (Kopfrückhaltesystem)	Anhang L, Kapitel III Art. 2. Techn. Liste No. 27 Anhang L, Kapitel III Art. 1 Techn. Listen No. 25, 33 & 41. Anhang L, Kapitel III Art. 1 Techn. Listen No. 29 & 36. FIA Institut Handbuch für die Verwendung von HANS® im internationalen Motorsport.
3.	Sitze  Sicherheitsgurte  Scheibennetze  Polsterung	Allgemein: Anhang J, Artikel 253.16; GT: 258.14.4; Sport: 258a.14.4; Sport-Produktion, CN: 259.13.5, 259.14.4; Super-Produktion: 261.6.2; Super 2000: 263.6.2; F3, Gruppe E: 275.14.6; Autocross, Rallycross: 279.2.3, Trucks: 290.2.18.4. Techn. Listen No. 12 & 40  Allgemein: Anhang J, Artikel 253.6; GT: 258.14.2; Sport: 258a.14.2; Sport-Produktion, CN, Gruppe E: 259.14.2; Super-Produktion: 261.6.3; Super 2000: 263.6.3; F3, Gruppe E: 275.14.4; Trucks: 290.2.6-Trucks. Techn. Liste No. 24.  Anhang J, Art. 253.11, 261.6.6, 263.6.6, 279.5.5 oder 283.11.  Allgemein: Anhang J, Art. 253.8.3.5. Sport: 258a.14.1.63; F3, Gruppe E: 275.13. Techn. Listen No. 17 & 23

---

Zusätzlicher Komfort	Allgemein: Anhang J, Art. 252.7.3; Gruppe N: 254.6.7.3; S2000: 254A.5.7.3; WRC: 255A 5.7.3; GT: 257A.1.4; Rallycross: 279.4.5; Autocross: 279.5.2.10; Trucks: 290.3.21.
Notschalter	Gruppe N: Anhang J Art. 254.2; Gruppe A: 255.5.7.4; GT: 258.3.6.8-9; Sport: 258a.3.6.8-9; Sport-Produktion: 259.13.6; Super-Produktion: 261.13.2; Autocross, Rallycross: 279.2.4
4. Zeichengebung, Safety Car	Rundstrecken: Anhang H, Art. 2.4 & 2.9; Autocross, Rallycross: 3.2.3; Rallyes: 5.5.4; Cross-Country Rallyes: 6.5; Bergrennen: 7.2.4.
Liegen gebliebenes Fahrzeug	Rundstrecken: Anhang H, Art. 2.5.2; Anhang L, Kapitel IV, Art. 3. Rallyes: Anhang H, Art. 5.5.5
5. Unfall	Anhang L, Kapitel II, Art. 2 & 3
Unfall, Rallyes	Anhang H, Art. 55.4, 5.5.5, 5.6.1

---

## **Impressum:**

FIA Institute for Motorsport Safety and Sustainability

8 Place de la Concorde, 75008, Paris, France

T +33 1 43 12 44 80

F +33 1 43 12 61 68

info@fia-institute.com

Dieses Werk ist die deutsche Übersetzung der Originalversion „A Driver's Guide to Safer Motor Sport - Latest Guide will serve as a reminder of important safety measures for all drivers before, during and after they race.“ Diese Originalversion finden Sie unter <http://www.fia-institute.com/publications/Pages/home.aspx>