

Technische Bestimmungen für Rennräder

PRAKTISCHER LEITFADEN

Basis sind die UCI-Bestimmungen:

TECHNICAL REGULATIONS FOR BICYCLES: A PRACTICAL GUIDE TO IMPLEMENTATION

Dieser praktische Leitfaden soll nicht das UCI-Reglement ersetzen, sondern die in den Artikeln 1.3.001 bis 1.3.025 festgelegten technischen Regelungen ergänzen und bebildern.

Dieser Leitfaden betrifft das für die drei folgenden Disziplinen benutzte Rennmaterial: Straße, Bahn und Querfeldein. Jede Disziplin hat ihr eigenes Reglement, je nach Wettbewerb gibt es einige Varianten (Artikel 1.3.013-1.3.018, .020, .021, .022, .023, und .025 des UCI-Reglements)

Die UCI-Technische Abteilung steht jedem zur Verfügung, der Informationen bezüglich des technischen Reglements benötigt. Das Original-Reglement der UCI ist in englischer und französischer Sprache im Internet unter www.uci.ch, Rubrik „Rules/Reglements“ abrufbereit. Für jede technische Neuerung wird der Artikel 1.3.004 angewandt.

Kommentare zu den Artikeln 1.3.006 bis 1.3.010

Das Fahrrad ist ein Fahrzeug, dessen Räderdurchmesser gleich groß sind; das Vorderrad ist lenkbar, das Hinterrad ist das Antriebsrad.

Das Fahrrad muss „fahrbereit sein“ und über folgende Ausstattung verfügen: Eine Lenk- und Steuervorrichtung, die das Vorderrad steuert und eine Antriebsvorrichtung, die mit einer kreisenden Bewegung der Pedalen (unter Verwendung einer Kette) auf das Hinterrad (Antriebsrad) wirkt. Die Antriebsvorrichtung besteht aus einem oder mehreren Kettenblättern mit 2 gegenüberliegenden montierten Kurbeln, die beide in derselben Horizontalen montiert sind.

Bei Straßenrennen müssen die Rennräder mit einem effizienten Bremssystem ausgestattet sein, das sich auf beide Räder auswirkt (gleichzeitig oder unabhängig voneinander). Das Benutzen einer starren Nabe ist bei Straßenrennen verboten.

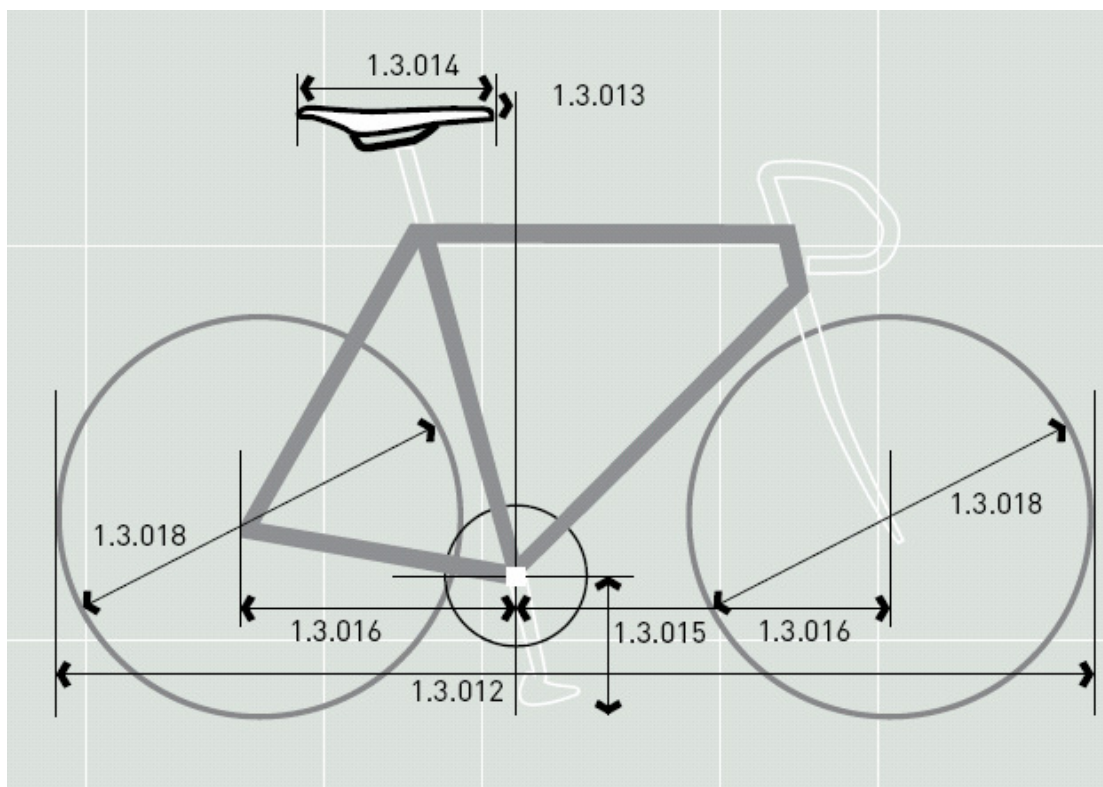
Das Fahrrad muss allen Rennsportlern zugänglich sein. Es als Handelsware auf dem Markt erhältlich sein oder durch Direktverkauf über eine Handelskette o.ä.

vom Hersteller verkauft werden. Grundsätzlich sind Prototypen mit Sonderausstattung oder Sonderdesign für Sportler oder Veranstaltungen nicht erlaubt. Mit Sonderausstattung oder Sonderdesign versteht man ein speziell konzipiertes Fahrrad mit einem technischen Mehrwert anderen Fahrrädern gegenüber ausgestattet.

Das Fahrrad soll nach den höchsten professionellen Standards gemäß den offiziellen Qualitäts- und Sicherheitsnormen konzipiert und gebaut werden; es soll auch den technischen UCI-Regelwerken entsprechen, so dass der Fahrer mühelos und risikofrei die vorgeschriebenen Positionen einnehmen kann (Kontaktpunkte, Sattel-Nachsitz, Halte- und Auflagepunkte des Lenkers, Sitzposition).

Zu den Maßen (Artikel 1.3.011 bis 1.3018):

Die Maße müssen den nachstehend auf der Skizze aufgeführten Artikeln des Reglements entsprechen.



Kommentare zum Artikel 1.3.018:

Der Artikel betrifft die Straßenrennen mit Massenstart und Querfeldein-Rennen. Es wird zwischen Standard- und Nicht-Standard-Laufrädern unterschieden. Die Nicht-Standard-Laufräder werden einem „Crash-Test“ bei der Material-Kommission der UCI unterzogen und nach erfolgreich bestandem Test, werden sie auf der Liste der bei Rennen erlaubten Laufräder aufgeführt.

Die Unterlagen zu diesem Test sind im Artikel 1.3.018 des UCI-Reglements zu finden.

Dieses Verfahren gilt nicht für Laufräder, die bei Zeitfahren oder Bahn-Wettbewerben eingesetzt werden.

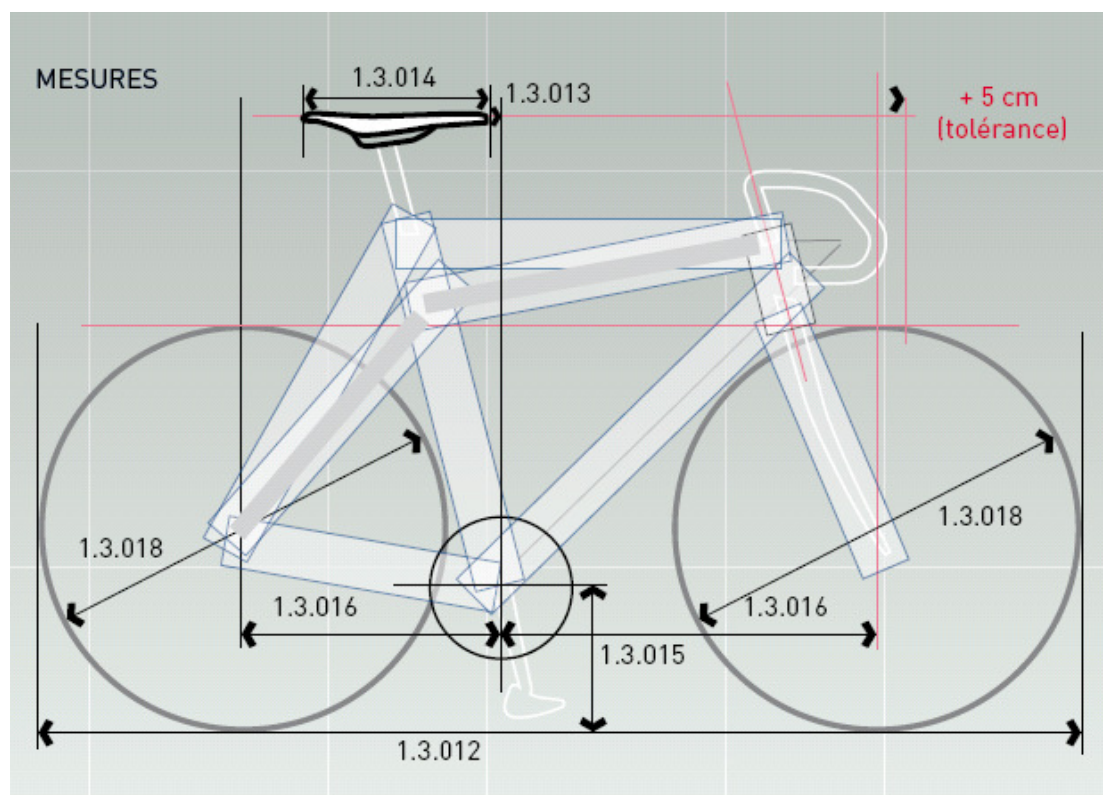
Kommentare zum Artikel 1.3.019

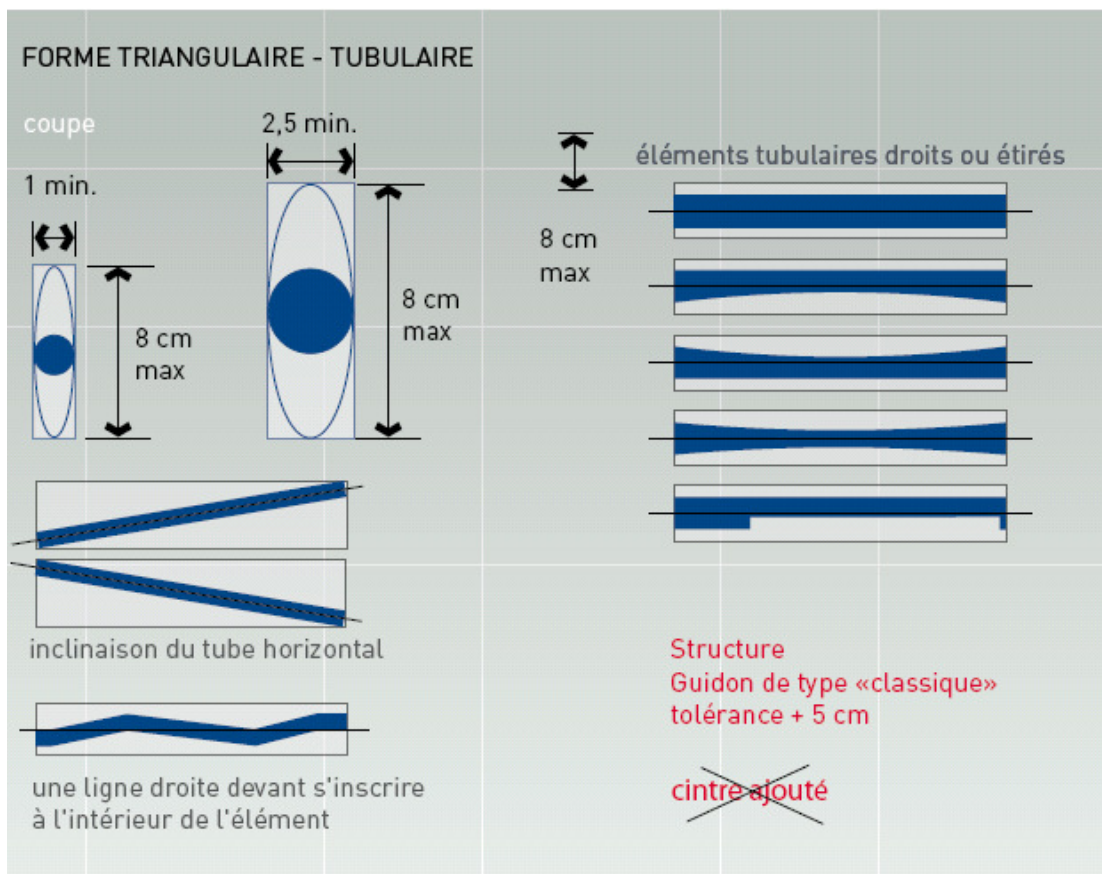
Das Fahrrad (in fahrbereitem Zustand) muss mindestens 6,8 Kg wiegen, dabei ist das Zubehör (z.B. Flaschen, Luftpumpe), das während des Rennens entfernt werden kann, nicht berücksichtigt.

Kommentare zum Artikel 1.3.020

Bei Straßen- und Querfeldeinrennen sind die Rahmenteile röhrenförmig (siehe Skizze 2 auf der nächsten Seite) ohne starke Krümmung. Die gedachte Mittelachse darf an keiner Stelle außerhalb des Elements liegen. Die Rohre sind maximal 8 cm tief und mindestens 2,5 cm breit (die Breite für die Hinterstrebe, die Kettenstreben und die Gabel muss mindestens 1 cm betragen).

Wenn das Sattelrohr so verlängert wird, dass es die Sattelstütze ersetzt, so gelten für den Verankerungspunkt mit dem Oberrohr die Skizzen im UCI-Reglement Artikel 1.3.020 und 1.3.021.





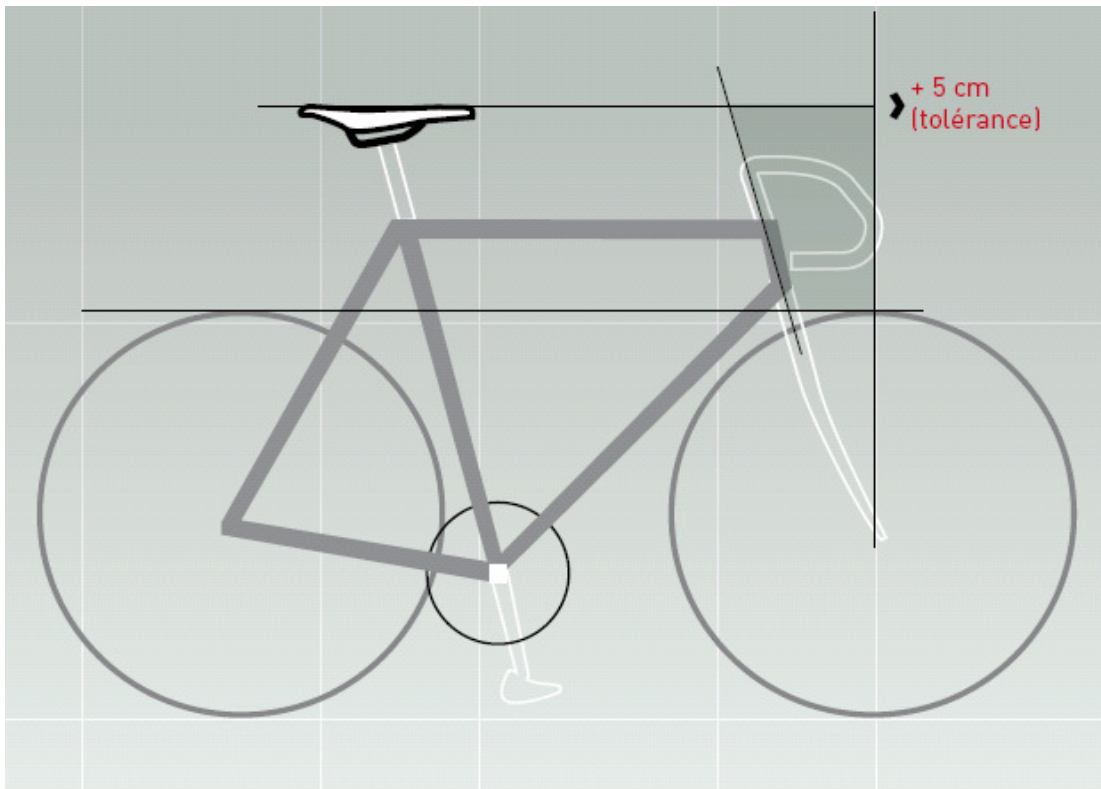
Artikel 1.3.024: 1:3 Verhältnis

Beispiele:

- Bei der Verwendung eines Teiles (Rohrquerschnitt) mit einer maximalen erlaubten Höhe von 8cm beträgt die entsprechende minimale Dicke $8:3 = \underline{2,66\text{cm}}$
- Bei der Verwendung eines Teiles mit einer minimalen Dicke von 2,5cm beträgt die entsprechende maximale Höhe $2,5 \times 3 = 7,5\text{cm}$
- Bei der Verwendung eines Teiles mit einer minimalen Dicke von 1,0cm beträgt die entsprechende maximale Höhe $1,0 \times 3 = 3,0\text{cm}$
- Bei allen Zwischenmaßen darf das Verhältnis Höhe zu Dicke den Faktor 3 nie überschreiten.

Kommentare zum Artikel 1.3.022

Für die Straßen mit Massenstart, die Querfeldein-Rennen sowie die Bahnrennen (mit Ausnahme der Einzel- und Mannschaftsverfolgung, Zeitfahrwettbewerbe 1000m und 500m) ist nur der klassische Lenkertyp erlaubt. Jegliche Lenkeraufsätze wie Unterarmstützen sind verboten. Die Lenkerposition ist auf der untenstehenden Skizze abgebildet. Die Hände dürfen den Lenker nur in dem grau schraffierten Bereich umfassen.



Kommentare zum Artikel 1.3.021

Für die Einzelzeitfahren auf der Straße und die Bahnrennen gibt es hinsichtlich der Form der Rohre keine Einschränkungen, vorausgesetzt dass sich der Rahmen einwandfrei in die Schablone der nächsten Skizze einpasst und die Elemente dem vorher erklärten 1:3-Verhältnis entsprechen (siehe oben)

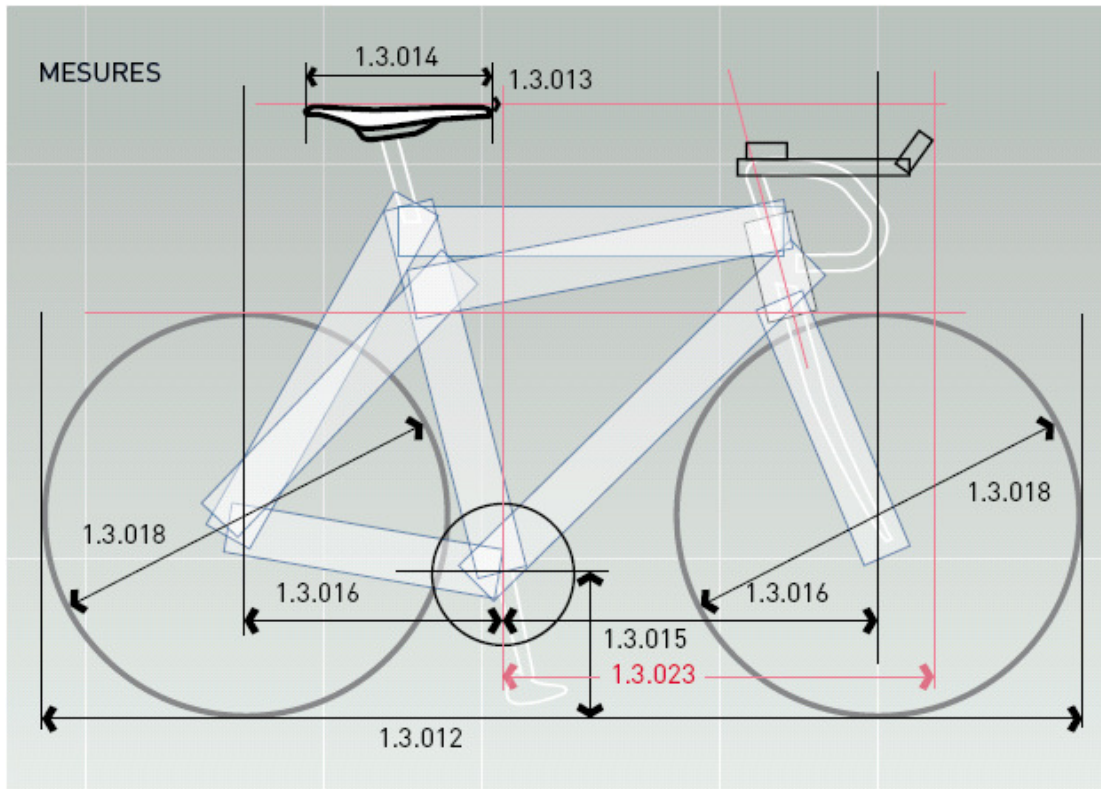
Bei einer Verlängerung des Sattelrohres, die somit die Sattelstütze ersetzt, verlängert sich die Schablone in der gleichen Richtung.

Auch wenn der Gabelkopf außerhalb der Achse des Gabelrohres liegt, muss das Drehgelenk innerhalb der Schablone des Lenkrohres liegen.

Das Fahrrad muss so konzipiert und eingestellt sein, dass der Fahrer eine dem Reglement entsprechende Position einnimmt.

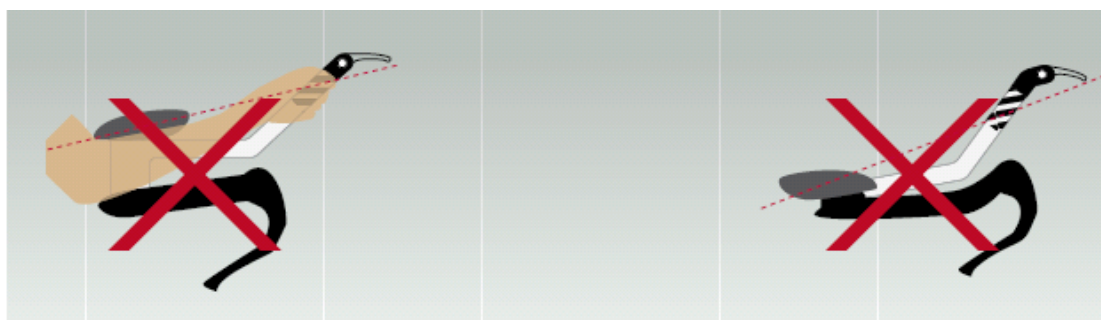
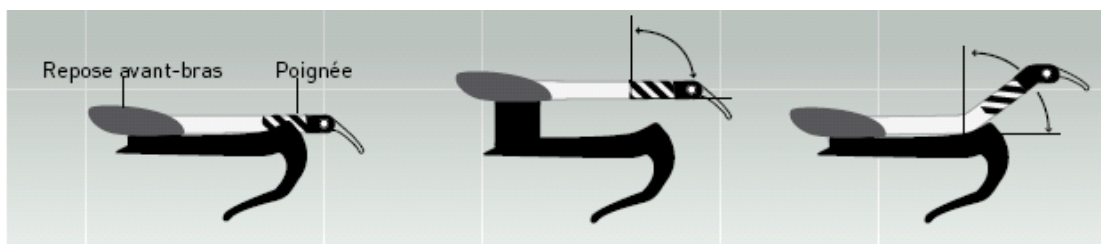
Kommentar zum Artikel 1.3.023

Bei den Straßen-Zeitfahren und Bahnrennen (Verfolgung und Zeitfahren) sind Rennräder mit Lenkeraufsätzen gestattet. Dies bedeutet, dass die Unterarme in der Horizontalen positioniert sind und dass der Lenkeraufsatz so konzipiert ist, dass der Fahrer eine dem Reglement entsprechende Position einnehmen und während des gesamten Rennens beibehalten kann. Der Bereich der Händegriffe ist in der untenstehenden Skizze rot eingezeichnet.



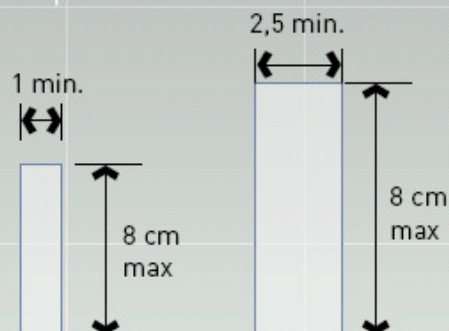
Das Profil des Lenkeraufsatzes muss gemäß Artikel 1.3.024 dem 1:3-Verhältnis entsprechen. Er muss fest montiert sein; es darf keine Vorrichtung angebracht sein, um die Länge oder Neigung während des Rennens zu verändern.

Der Lenkeraufsatz verlängert den Lenker in der Horizontalen (siehe Skizze zum Artikel 1.3.023). Er ist mit Handgriffen ausgestattet. Die Handgriffe können in der Verlängerung des Lenkeraufsatzes angebracht sein (in der Horizontalen); sie dürfen aber auch nach schräg oben angebracht werden. Die Handgriffe müssen klar als solche erkennbar sein und einzig und allein als Kontaktpunkt für die Hände dienen (siehe Abbildung zum Artikel 1.3.023).



FORME GABARIT DE FORME TRIANGULAIRE

coupe



éléments tubulaires ou compacts
assemblés ou fondus en une seule
pièce, de formes libres



Structure

Distance centre du pédalier - cintre hors-tout = 75 cm max.

(80 cm sous conditions - art. 1.3.023)

Die Position des Fahrers beim Straßen-Zeitfahren und bei der Verfolgung bzw. Zeitfahren auf der Bahn wird über zwei einzuhaltende Maße definiert:

- der Abstand der Sattelspitze zum Lot durch die Tretlagerachse von mindestens 5 cm
- der Abstand des Lots durch die Tretlagerachse zum entferntesten Punkt des Lenkers von maximal 75 cm

Diese Maße werden von den Kommissären anhand einer Schablone überprüft. Die Überprüfung findet im Startbereich des Zeitfahrens statt. Das Rad darf nicht mehr aus dem Startbereich entfernt werden, ansonsten wird es erneut überprüft.

Wenn der Lenkeraufsatz mit handelsüblichen Schalthebeln ausgerüstet ist, so wird bis zur Drehachse des Schalthebels gemessen; in diesem Fall kann der Schalthebel über die Länge von 75 cm hinausragen. Dies setzt voraus, dass dadurch kein alternativer Gebrauch möglich ist (z.B. ein Hebel so verändert wird, dass der Hände-Stützpunkt sich über das 75 cm-Maß hinausragt). Im Falle eines durch Schiebe-Druckknopf angetriebenen elektrischen Schalthebels, wird vom vordersten Punkt aus gemessen (Gesamtlänge).

Sollte ein Fahrer der Meinung sein, dass er aus morphologischen Gründen (Körperliche Gegebenheiten der Gliedmaßen betreffend) die Regelung für die genannten Maße nicht einhalten kann, so muss er bereits bei der Lizenzüberprüfung eine Ausnahmegenehmigung bei den Kommissären beantragen.

Diese Ausnahmegenehmigung kann nur eine Sache betreffen, entweder die Sattel- oder die Lenkerposition. Aus Erfahrungen und je nach Positionsmodell wird die Genehmigung (unter – 5cm) eher von den kleineren Fahrern beantragt und das Verschieben (über 75cm) von den Größeren; es gibt jedoch keine absolute Regelung. Der Kommissär im Startbereich notiert die Anfrage des Fahrers und erteilt die Genehmigung nach seiner Prüfung der angegebenen Gründe.

Kommentare zum Artikel 1.3.024

Schutzschirme, aerodynamische Formen, Verkleidungen oder Vorrichtungen die zusätzlich angebracht sind oder Elemente der System-Struktur bilden und dazu dienen sollen, den Windwiderstand zu reduzieren, sind verboten.

Gemäß Artikel 1.3.024 sind Höcker und aerodynamische Montagen auf dem Lenkrohr verboten.

Für die Aerodynamik wird hier auch das 1:3-Verhältnis angewandt. Dies gilt für alle Teile des Fahrrads, außer für die beweglichen Teile wie z.B. Laufräder und Kettenblatt¹⁾ sowie des Sattels. Die Regelung des 1:3-Verhältnisses trifft für die Bauteile der Schaltung(vorne und hinten), für die Bremsmechanismen, und die Pedale nicht zu.

¹ Die Tretkurbel unterliegt dieser Norm nicht, seine Höhe ist jedoch auf 8cm begrenzt.

Die Regelung 1:3-Verhältnis bezüglich der Aerodynamik befreit die Hersteller jedoch nicht, sich an die technischen Regularien zu halten und die offiziellen Normen der „Rennräder“ einzuhalten:
Alle Kanten müssen aus Sicherheitsgründen abgerundet sein (siehe dazu EU- und ähnliche Normen und Standards).