

# Duathlon, Triathlon & Co: Ablauflängen bei Kindern und Jugendlichen

Ehrhardt Petter

Stand: 2009

*Dies ist kein offizielles Dokument der SHTU, DTU oder eines anderen Triathlon-Verbandes. Dies ist eine kurze, private Information, die auf meinen Erfahrungen als Kampfrichter für die SHTU beruhen. Im Zweifelsfall gelten immer die Regelungen des Veranstalters, des Landes- oder Bundesverbandes sowie der zuständigen Sportordnung (ungefähr in der Reihenfolge). Beachten Sie bitte, dass sich die Regeln auch ändern können. Daher: Alle Angaben ohne Gewähr.*

## Was ist das: Ablauflänge?

Jedes Fahrrad hat eine oder genauer genommen mehrere Ablauflängen.

Bei jeder Umdrehung der Pedalkurbel legt das Fahrrad eine bestimmte Strecke zurück. Die Strecke, die bei genau einer Umdrehung der Kurbel zurück gelegt wird, nennt man die *Ablauflänge*.

Die Ablauflänge ist abhängig vom eingelegten Gang und vom Umfang des Hinterrades.

Im Triathlon wird nur die maximale Ablauflänge betrachtet. Dies ist die Ablauflänge, die Sie im größten Gang haben. Die Kette läuft dann bei Kettenschaltungen ganz rechts/außen über das größte Kettenblatt an den Pedalen und das kleinste Ritzel hinten („Kette rechts“).

## Warum wird die maximale Ablauflänge beschränkt?

Eine größere Ablauflänge erfordert mehr Kraft als eine kleinere. Das geht – im negativen Sinne – auf die Knochen, Sehnen und Muskeln. Bei Kindern und Jugendlichen kann das zu Schäden des Bewegungsapparates ähnlich dem zu häufigen Tragen schwerster Lasten führen. Das soll mit dieser Regelung verhindert werden.

### **Es geht um die Gesundheit!**

Im Übrigen fahren die Profis auch lieber eine höhere Trittfrequenz mit weniger Kraft. Man ermüdet dabei nicht so schnell und bringt unter dem Strich somit mehr Leistung. Das kann man schon im normalen Straßen(radfahr)verkehr beobachten. Betrachten Sie einmal die Radfahrer, die andere mühelos überholen. Meist treten die recht schnell. Große Ablauflängen machen also auch sportlich wenig Sinn.

## Wie groß darf die Ablauflänge sein?

Die erlaubten Ablauflängen sind in der Sportordnung (SpO) der DTU definiert. Diese Regeln wurden aus dem Radsport übernommen. Dort gelten prinzipiell dieselben Längen.

Man kann sich die aktuelle Version der Sportordnung von der Homepage der DTU ([www.dtu-info.de](http://www.dtu-info.de)) im Bereich „Download -> Ordnungen“ herunterladen. Auch auf den Internetseiten vieler Landesverbände und einiger Veranstalter finden sich Links zur Sportordnung.

Sie finden die Angaben über die maximale Ablauflänge im Abschnitt „B.4.1 Wettkampfdistanzen DTU“ in der Tabelle unter der Rubrik „Max. Übersetzung“.

Aktuell (Stand 2009) sind folgende maximale Ablauflängen vorgeschrieben:

	Schüler C	Schüler B	Schüler A	Jugend B	Jugend A	Junioren
Ablauflänge	5,66 m	5,66 m	5,66 m	6,10 m	7,01 m	<i>Entfällt seit 2007</i>

Die Ablauflängen gelten für alle Fahrräder gleichermaßen in allen Wettkampfformen der Sportordnung, egal ob es sich um Alltagsräder, Rennmaschinen oder Mountnbikes handelt.

## Was passiert, wenn meine Ablauflänge nicht stimmt?

Generell ist jeder Veranstalter aufgefordert, bei Wettkämpfen die maximale Ablauflänge beim Check-In zu kontrollieren.

Räder, die den Bestimmungen nicht genügen, werden gar nicht erst zugelassen. Sie haben dann meist die Möglichkeit, die geforderte Ablauflänge nachträglich durch das Sperren von Gängen zu erreichen (siehe unten: Sperren von Gängen).

Ausnahmen werden nur bei Rädern mit Nabenschaltung gemacht (siehe unten: Sperren von Nabenschaltungen).

Werden die Räder – aus welchen Gründen auch immer – beim Check-In durchgelassen, heißt das allerdings nicht, dass man aus dem Schneider ist. Jeder Wettkampfteilnehmer ist für die Einhaltung der Regeln selber zuständig – das hat er mit der Anmeldung mit unterschrieben. Und es kann auch im Nachhinein noch disqualifiziert werden, wer sich nicht an die Regeln hält.

## Wie messe ich die Ablauflänge?

- Schalten Sie die Schaltung in den höchsten / größten Gang, der sich einstellen lässt. Das heißt, vorne befindet sich die Kette auf dem größten möglichen Kettenblatt; hinten befindet sich die Kette auf dem kleinsten möglichen Ritzel. („Kette rechts“)
- Markieren Sie sich einen Startpunkt.
- Stellen Sie das Fahrrad so an diesen Startpunkt, dass ein Pedal genau nach unten zeigt.
- Schieben Sie das Fahrrad solange geradeaus rückwärts, bis das besagte Pedal nach einer Umdrehung wieder nach unten zeigt. Achten Sie darauf, dass die Pedale dabei nicht mit Haken oder ähnlichem auf den Boden aufsetzen. Das verfälscht das Ergebnis.
- Markieren Sie den Endpunkt und messen Sie die Entfernung zwischen den Punkten. Das ist die maximale Ablauflänge.

Die gemessene Entfernung darf die oben angegebenen Werte nicht überschreiten.

## Wie kann ich das Fahrrad passend einstellen?

Es gibt zwei Möglichkeiten, die maximale Ablauflänge der SpO anzupassen:

- Anbau der richtigen Zahnkränze am Fahrrad
- Sperren von Gängen

Das Anpassen der Zahnkränze ist dabei immer die bessere Lösung. Man schränkt die Anzahl der möglichen Gänge nicht ein.

Bei Bundeswettkämpfen ist das Sperren von Gängen gar nicht erlaubt (SpO G.1 b). Hier müssen die Zahnkränze stimmen. Bei Landesmeisterschaften ist das Sperren zumindest sehr ungern gesehen.

Betrachten Sie das Sperren also als das, was es ist: Eine Notlösung!

## **Anpassung der Zahnkränze**

Durch die Auswahl des passenden Kettenblattes vorne und der passenden Ritzel hinten, können Sie dafür sorgen, dass die Ablaflängen eingehalten werden. Im Normalfall heißt das, vorne ein kleineres Kettenblatt und hinten ein Ritzelpaket mit größerem Anfangsritzel zu montieren.

Sollten Sie sich mit dem Austausch von Ritzelpaketen und Kettenblättern nicht auskennen, gehen Sie bitte zu einer Fahrradwerkstatt oder fragen Sie in Ihrem Verein. So teuer ist das nicht.

Welche Kombination von Kettenblatt und Ritzelpaket die richtige ist, muss man ausprobieren.

Es gilt: Ablaflänge (in Metern) = Anzahl der Zähne des Kettenblattes / Anzahl der Zähne des kleinsten Ritzels \* Umfang des Hinterrades (in Metern).

- Messen Sie also zuerst einmal den Umfang des Hinterrades.  
Das kann man wie bei der Ablaflängenmessung machen. Sie messen nur die Strecke, die sich bei einer Umdrehung des Hinterrades ergibt.
- Berechnen Sie den Wert aus Ablaflänge / Umfang des Hinterrades
- Suchen Sie sich eine Kombination aus Kettenblatt und Ritzelpaket zusammen, bei dem der Wert Anzahl der Zähne des Kettenblattes / Anzahl der Zähne des kleinsten Ritzels nicht größer ist, als der eben ermittelte Wert.

Hier ein paar gängige Kombinationen, die zumindest rechnerisch die Begrenzungen (mehr oder minder gut) erfüllen (ohne Gewähr).

	<b>Ablaflänge</b>	<b>Kettenblatt</b>	<b>24'</b>	<b>26'</b>	<b>28'</b>
<b>~ Radumfang</b>			1,78 m	1,95 m	2,13 m
<b>Schüler A, B, C</b>	5,66 m	42	14	15	16
		46	15	16	-
<b>Jugend B</b>	6,10 m	46	14	15	16
<b>Jugend A</b>	7,01 m	46	11	13	14
		52	14	15	16

Spalte Kettenblatt = Anzahl der Zähne des größten Kettenblattes vorne

Spalte 24', 26', 28' = Anzahl der Zähne des kleinsten Ritzels hinten bei entsprechender Felgengröße

## **Sperren von Gängen**

Sollte es nicht möglich sein, den Antrieb rechtzeitig vor dem nächsten Wettkampf umzubauen, gibt es die Möglichkeit die hohen Gänge zu sperren. Dafür benötigen Sie im Allgemeinen einen Kreuzschlitzschraubendreher der Größe 2.

- Stellen Sie dazu mit der Schaltung vorne und hinten einen Gang ein, der die vorgeschriebene Ablaflänge gerade nicht überschreitet.
- Justieren Sie den Umwerfer vorne und das Schaltwerk hinten so, dass Sie jeweils keinen größeren Gang mehr einstellen können (nicht mehr auf die Zahnkränze weiter rechts/außen kommen). Dazu gibt es jeweils Justierschrauben, die sie hineindrehen müssen, bis Sie einen Widerstand spüren.

- Am Schaltwerk (hinten) sehen Sie die Schrauben von hinten übereinander. Es sind zwei Stück. Wenn Sie Glück haben, sind die Schrauben mit H und L gekennzeichnet. Drehen Sie an der Schraube mit der Bezeichnung H. Dies ist fast immer die obere der beiden Schrauben. Wenn Sie sehen, dass das Schaltwerk sich beim Schrauben bewegt, haben sie schon etwas zu weit gedreht..
- Am Umwerfer gibt es ebenfalls zwei Schrauben. Auch diese sollten mit H und L bezeichnet sein. Auch hier drehen Sie die Schraube mit der Bezeichnung H rein. Wenn keine Bezeichnung vorhanden ist, muss man ausprobieren, welches die richtige Schraube ist. Schalten Sie dazu erst auf das kleinste Kettenblatt. Drehen Sie vorsichtig eine der Schrauben rein. Bewegt sich der Umwerfer dabei, ist die andere Schraube die gesuchte. Schalten Sie wieder auf das passende Kettenblatt und drehen Sie die so gefundene Schraube hinein, bis Sie einen Widerstand spüren.
- Messen Sie nach der Justierung auf alle Fälle die Ablaflänge noch einmal nach.
- Testen Sie auch, ob das Schalten weiter sauber möglich ist.

## ***Sperren von Nabenschaltungen***

Im Normalfall werden bei Triathlonveranstaltungen (in Schleswig-Holstein) Räder mit Nabenschaltungen nicht auf ihre maximale Ablaflänge kontrolliert. Zum einen kann diese nicht noch vor Ort korrigiert werden. Zum anderen sind die meisten Räder mit Nabenschaltungen gegenüber einem Rennrad allein durch ihr Gewicht und die geringere Anzahl der Gänge derartig im Nachteil, dass der potentielle „Vorteil“ einer zu großen Ablaflänge mehr als wett gemacht wird.

Mit der fortschreitenden Entwicklung und immer größeren Verbreitung mehrgängiger Nabenschaltungen (derzeit: Shimano 8 Gänge, SRam 9 Gänge, Stumey Archer 9 Gänge, Rohloff 14 Gänge) könnte sich das aber bald ändern. Für ein leichtes Crossrad mit Rohloff-Nabe sollten Sie sich schon heute ein paar sehr gute Argumente bereit legen, wenn die maximale Ablaflänge überschritten wird. Ich persönlich würde es wahrscheinlich zurückweisen.

Denn generell lässt sich die Ablaflänge auch bei Nabenschaltung durch die richtige Auswahl von Kettenblatt und Ritzel der Sportordnung anpassen. Denken Sie daran: Auch mit einer Nabenschaltung ist das Fahren in zu großen Gängen ungesund!

## **Noch ein Wort zum Schluss:**

Viele Triathleten stellen nach dem Wettkampf ein gesperrtes Fahrrad gerne wieder auf den Auslieferungszustand ein. **Lassen Sie es sein!**

Bedenken Sie bitte, dass die Beschränkung dazu dient, die Gesundheit der Kinder und Jugendlichen zu erhalten.

Auch die Wettkampfergebnisse werden besser, wenn im Training dieselben Bedingungen wie im Wettkampf gelten. Tausend-Meter-Sprinter sind meist lausige Marathonläufer.

Es hat also niemand einen Vorteil davon, wenn Sie die Einstellung wieder ändern.

Ersetzen sie lieber die Zahnkränze bei nächster Gelegenheit durch eine passende Kombination. Ihr nächster Radhändler oder der nächste Triathlon- oder Radsportverein wird Ihnen sicher dabei helfen können.

Und wie schon mehrfach erwähnt: **Alle Angaben hier sind ohne Gewähr.**