

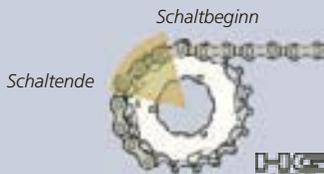
## Shimano Hyperdrive und Hyperglide (HG)

Shimano hat seine Schaltsysteme über die Jahre immer weiterentwickelt und bietet in jeder Preislage die wohl beste Performance auf dem Markt. Kettenblätter, Umwerfer, Kassette, Wechsel und Kette sind als Gesamtsystem konzipiert und sorgen für schnelle, geräuscharme Schaltvorgänge. Durch das Anbringen von immer ausgefeilteren Steighilfen an den Kettenblättern und Schaltgassen an den Kassetten konnte der Schaltkomfort auf das heutige Niveau gehoben werden. Die Weiterentwicklung des früheren IG Front Systems ist heute als Hyperdrive bei allen MTB Gruppen Standard. Bei den Kassetten sorgt das Hyperglide (HG) System für schnellsten Gangwechsel.

### Hyperdrive Front System



### HG Kassetten



Die Kette benötigt nur ein Glied, bis sie im nächsten Ritzel fest greift.

### Kompatibilität unterschiedlicher Schaltsysteme:

Die Shimano Angaben betreffend Kompatibilität von Kassetten, Kettenblättern und Ketten sind auf dem Papier recht strikte. In der Praxis sind jedoch viele Kombinationen möglich, ohne die Schaltqualität zu beeinträchtigen. 9/10fach Kassetten haben die gleiche Baubreite wie solche mit 8 Ritzeln, Ritzel und Distanzringe sind jedoch dünner. Aus diesem Grunde wurden auch die Ketten schmaler, bei 9fach sind es 6.5mm und bei 10fach nur noch 5.9mm. Entsprechend wurden auch die Umwerfer-Käfige schmaler. Muss ein 8fach Umwerfer ersetzt werden, ist dies meist nur noch mit der schmaleren 9fach Version möglich. Streift die Kette, kann eine schmalere 9fach Kette montiert werden. 9fach Kurbeln können problemlos mit 8fach Kassetten kombiniert werden. **Shimano warnt vor der Kombination von HG Ketten mit IG Kettenblättern (Ausnahme Mega9), da die Kette spontan reissen könnte.**

## Wechselarten Shadow/konventionell/Paradox

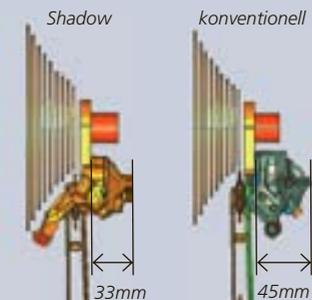
Mit dem Shadow Wechsel hat Shimano für den aggressiven Geländeeinsatz ein in mehreren Punkten optimiertes Schaltwerk entwickelt. Das extrem minimierte Profil ragt 12mm weniger weit nach aussen. Wird es in verblocktem Gelände eng, schrammt das Shadow Schaltwerk weniger schnell am Hindernis. Der Wechsel arretiert nach vorne und kann dadurch in rauem Gelände nicht mehr an die Kettenstrebe schlagen, das schon Schaltwerk und Kettenstrebe und sorgt für eine ruhigere Fahrt. Durch die direkte Anlenkung entfällt der Schaltkabelbogen zwischen Hinterbaustrebe und Wechsel, dadurch kann sich bei eindringendem Schmutz weniger Reibung aufbauen, die Schaltung bleibt länger leichtgängig. Die stärkere Rückstellfeder sorgt für ein knackigeres Schaltgefühl und zieht konventionell nach aussen.

### Zur Funktion der Paradox Rückstellfeder

Wechsel mit Paradox Rückstellfeder funktionieren mit nach innen ziehender, über Kreuz montierter Feder. Dies hat zur Folge, dass der Gangwechsel auf ein grösseres Ritzel (kleinerer Gang) durch den Federzug aktiv unterstützt wird. Daraus resultiert das sogenannte intuitive Schalten, bei dem das Hoch- und Runterschalten mit beiden Händen in die gleiche Richtung verläuft. Wechsel mit Paradox-Rückstellfeder können mit den Dual Control Brems-/Schalthebeln oder Rapid Fire Schalthebeln verwendet werden.

## Shimano Umwerfertypen

Shimano produziert zwei unterschiedliche Umwerfertypen, den herkömmlichen Regular Swing-Umwerfer und den Top-Swing-Umwerfer. Dieser hat einen Anlenkmechanismus mit minimierter Reibung und schaltet Kettenblätter bis 46 Zähne, grössere Kettenblätter sind nur mit herkömmlichem Umwerfer schaltbar. Beim Top Swing Umwerfer ist die Befestigungsschelle ca. 5cm tiefer angebracht, ein ovalisiertes Sattelrohr kann die Montage verunmöglichen. An vollgefederten Bikes ohne durchgehendes Sattelrohr ist oft ein Top Swing Umwerfer mit Platte zur Montage am Tretlager montiert. Dieser E-Typ genannte Umwerfer kann nur an Rahmen mit speziellem Schraubgewinde am Sattelrohr montiert werden. Fullys mit kurzem Stummel zur Umwerfermontage benötigen Top Swing Umwerfer. Ob das Schaltkabel von oben oder unten herangeführt wird, ist bei den aktuellen Umwerfern egal, der Anlenkhebel ist so konstruiert, dass beides möglich ist.



**12mm geringere Einbaubreite im grössten und kleinsten Gang!**

### Top-Swing-Umwerfer

