

NEUE RR ENDURO 4T *Modelljahr 2010*

Das neue Modell bedeutet einen wichtigen Schritt in einer Strategie der Konsolidierung der Marke aus Florenz im Offroad-Sektor. Nach der Neuentwicklung eines Viertakt-Trialmotors werden jetzt auch die Sportenduros mit einem zu 100% von Beta selbst entwickelten Viertakter ausgerüstet.

Aber nicht nur der Motor ist neu, auch Fahrwerk und Design wurden neu konzeptioniert und gezeichnet.

Antrieb des Projektes war, in homogener Weise den neuen Motor in ein ebenfalls neues und auf das Triebwerk zugeschnittenes Fahrwerk zu integrieren:

1. Mit dem Anspruch die Eigenschaften sowohl für den Hobbypiloten als auch für den Wettbewerbsfahrer zu verbessern.
2. Sowie dem Ziel, das Fahrzeug noch handlicher als den Vorgänger auszulegen
3. Und der Vorgabe, das Gewicht weiter zu reduzieren

4 TAKT 400/450/520cc **MOTORSPEZIFIKATION**

Die Entwicklungsarbeit bei der Betamotor Spa wurde fokussiert auf:

- **Fortschrittliches Design – zuverlässig und bedienerfreundlich**
- **Kompakt und leichtgewichtig: 31.4kg (trocken mit Hebeln)**
- **Ausgewogene Motorcharakteristik**
- **Position von Kubelwelle, Zylinderwinkel und Getriebeausgang ideal für den Endurobetrieb**

Gehäuse/Deckel:

- Gehäuse mit hoher Wandstärke an den wichtigen Punkten sorgt für Steifigkeit, reduziert Vibrationen und Abstrahleffekte unter Last sowie Mikrobewegungen an den Dichtflächen
- Deckel in leichtem Magnesium mit verstärkten Wandungen in stossgefährdeten Zonen

Kurbelwelle/Kolben:

- Hub/Bohrung für optimale Motorcharakteristik und kompakte Bauweise
- Haltbarkeit durch gehärtete Kurbelwellen-Komponenten
- Bauteile optimiert für beste Traktion und gutes Handling des Gesamtfahrzeugs
- Leichter Schmiedekolben
- Ausgleichswelle mit Doppelgewichten

Getriebe:

- Kompaktes 6-Gang-Getriebe
- Hochqualitäts-Stahl in hoher metallurgischer Reinheit aus der Luftfahrt
- Hydraulische Mehrscheiben-Ölbadkupplung

Schmierung:

- 2 separate Ölkreisläufe: Einen für Motor, einen für Getriebe.
- Ausreichende Fuellmengen von jeweils 0,8 Liter.
- Vorteil ist die getrennte Verwendung von Spezialöl für jeden Anforderungsbereich:
- Für den Motor kann Hochleistungsöl verwendet werden, ohne auf die Nasskupplung Rücksicht nehmen zu müssen.
- Für das Getriebe kann Spezialöl verwendet werden, welches die Nasskupplung optimal arbeiten lässt.
- Aggressiver Abrieb aus der Kupplung gelangt nicht in den Motoröl-Kreislauf

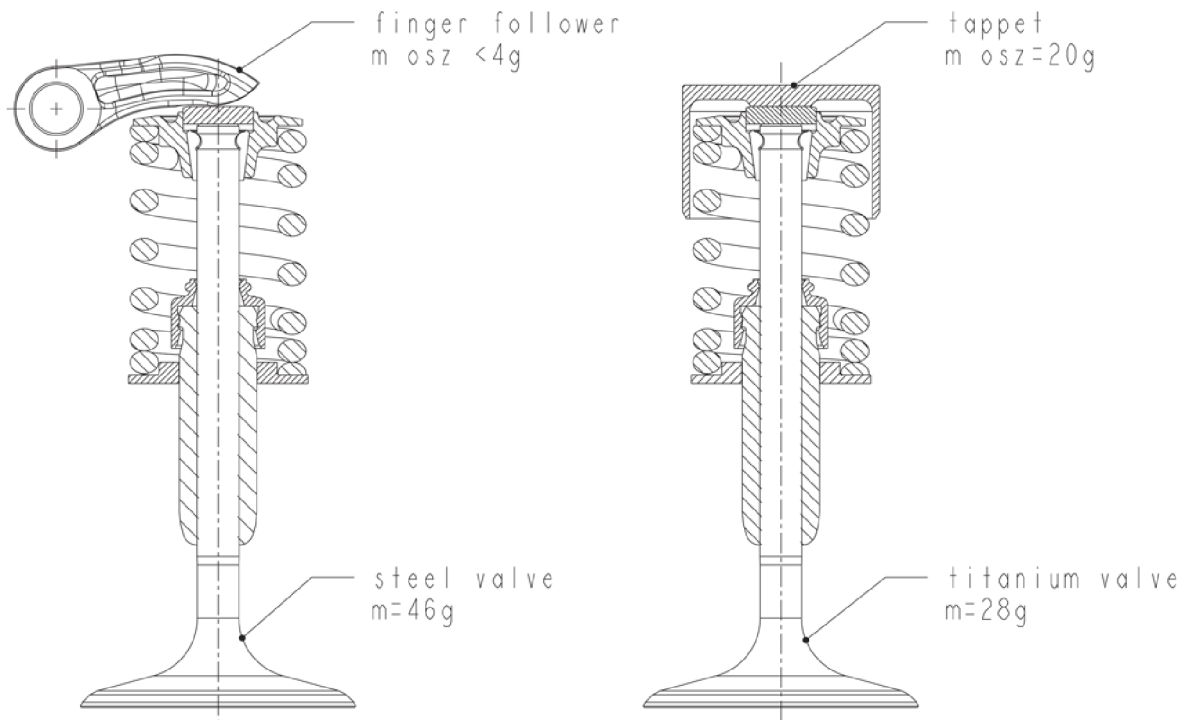
Zylinderkopf:

- Kompaktes Design mit wenig Gewicht
- Magnesium-Ventildeckel
- 4-Ventil DOHC mit Schleppebeln
- Enger Ventilwinkel durch platzsparende Konstruktion ($8.5^\circ / 10.5^\circ$) ermöglicht einen optimalen Brennraum. Ergibt zusammen mit der Kolbenform und dem Einlassbereich eine hervorragende, stabile Verbrennung bei hoher Leistung und ausgewogenen Kurven.

Ventiltrieb:

- Schleppebel mit reibungsarmer DLC Beschichtung ergeben hohe Steifigkeit und geringe oszillierende Massen (Technologie aus MotoGP und F1)
- Polierte Ventile laufen leicht und sorgen für effizienten Gasfluss.
- Die oszillierenden Massen von Schleppebeln mit Stahlventilen sind vergleichbar mit Tassenstoesseln in Kombination mit Titanventilen – Maximaldrehzahl über 12.000 Umdrehungen
- Durch diese Vorteile in Verbindung mit der Materialauswahl ist der Zylinderkopf praktisch wartungsfrei.

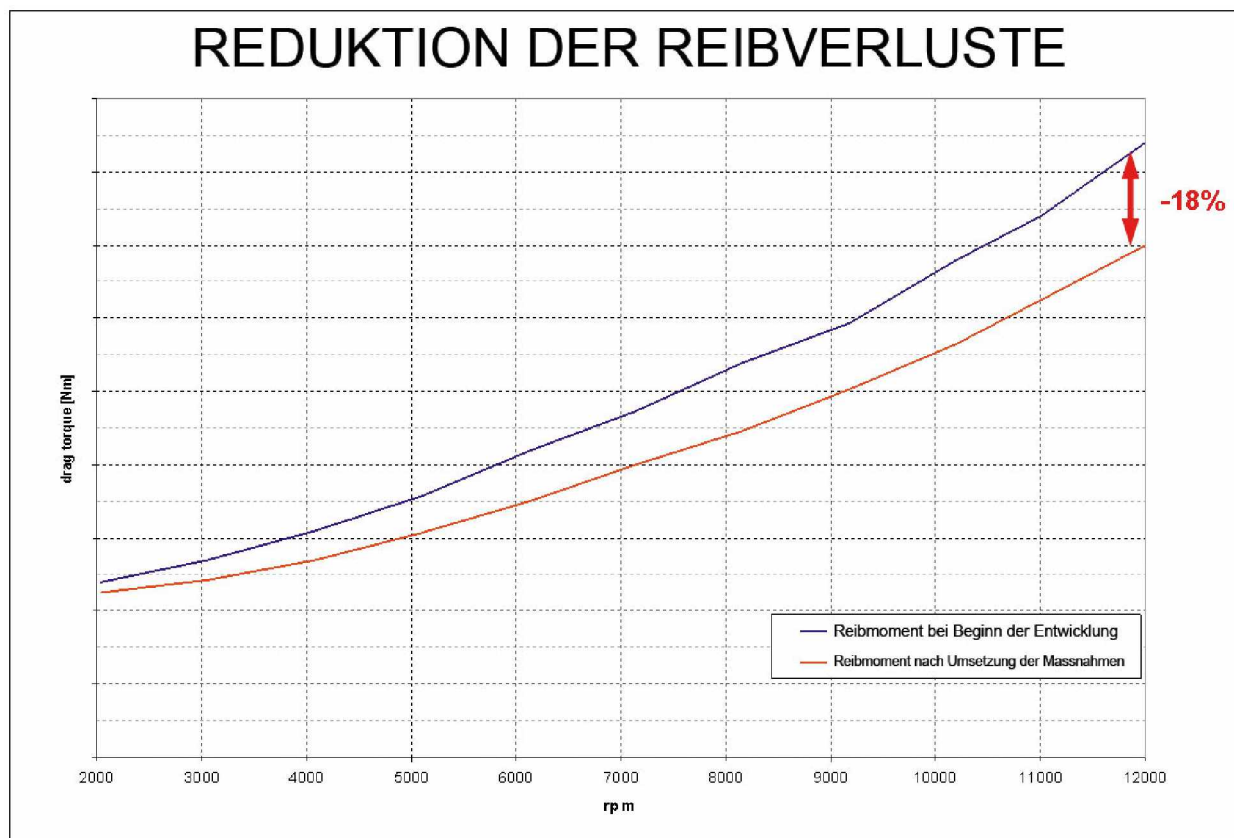
SCHLEPPHEBEL / TASSENSTOESSEL



Geringe Reibungsverluste:

- Waehrend der Entwicklung und Konstruktion des Motors wurde spezielles Augenmerk auf die Reibungsverluste gelegt:
 - o Geringes Motor-Schleppmoment
 - o Ein "freier" Motor produziert weniger Abwaerme und verschleisst in geringerem Masse
- Ein optimierter Oelfluss versorgt die wichtigen Stellen und haelt es von Zonen fern, in welchen es Reibung verursacht
- Optimierter Ventiltrieb mit DLC-Beschichtung
- Gehaeusebelueftung auf neuestem Standard reduziert Pumpverluste
- Starke Oelpumpe fuehrt Oel in den Kreislauf zurueck
- Alle Wellendichtringe mit PTFE-Dichtlippe

REDUKTION DER REIBVERLUSTE



Technische Daten:

| | 400 | 450 | 520 |
|--------------------|--|---|---|
| MOTOR TYP | 1-Zylinder 4T fluessigkeitsgekuehlt | 1-Zylinder 4T fluessigkeitsgekuehlt | 1-Zylinder 4T fluessigkeitsgekuehlt |
| HUBRAUM | 398 | 449.39 | 497.94 |
| BOHRUNG | 95 | 95 | 100 |
| HUB | 56.2 | 63.4 | 63.4 |
| VERDICHTUNG | 12,4 : 1 | 11,95 : 1 | 12,0 : 1 |
| VENTILTRIEB | DOHC Schleppebel/ 4 Stahlventile Kick- und Elektrostarter | DOHC Schleppebel/ 4 Stahlventile Kick- und Elektrostarter | DOHC Schleppebel/ 4 Stahlventile Kick- und Elektrostarter |
| ZUENDUNG | Kokusan AC-CDI | Kokusan AC-CDI | Kokusan AC-CDI |
| VERGASER | Keihin FCR-MX 39 | Keihin FCR-MX 39 | Keihin FCR-MX 39 |
| GETRIEBE | 6-Gang | 6-Gang | 6-Gang |

Fahrwerk

Steiferer und leichter Rahmen:

- Geometrie und Querschnitt optimiert
- Hauptsächliche Verwendung von CrMo-Rohren
- Überarbeitete Federelemente

Neue Gabel Mazocchi Shiver ø 45 mm. Aufbau und Funktion verändert dank:

- Neuem Ventilsystem und neuen Kolben für Zug- und Druckstufe (größer bei Druckstufe, kleiner bei Zugstufe). Die Änderung verbessert den Ölfluss und somit Ansprechverhalten und Rückmeldung.
- Weniger Reibwiderstand durch verbesserte Führung
- Geringem Losbrechmoment
- Besserer Progressivität
- Erhöhter Steifigkeit

Neue Alu - Gusschwinge

- Neue Geometrie mit veränderten Wandstärken
- Höhere Festigkeit (+30% im Vergleich zum Vorgängermodell), bei gleichem Gewicht

Neue Hebel:

- Überarbeitete Übersetzungen für mehr Traktion
- Mehr Progressivität (+15% c.a) und damit mehr Anpassung an unterschiedliche Streckenverhältnisse

Neuer Stossdämpfer. Größeres Gehäuse mit mehr Öl und besserer Wärmeableitung

- Längere Ausführung
- Neue Feder
- Neues Setting
- Neuer Laufring für den Kolben

Innovativer Heckrahmen. Die Ausführung in Spezial-Kunststoff garantiert

- Vorteile im Gewicht
- Gute Funktion und einfache Montage
- Einfache Wartung

Neue Plastics. Erkenntnisse vom Vorgänger brachten folgende Änderungen:

- Bessere Ergonomie für den Fahrer
- Kompaktere Abmasse für mehr Beweglichkeit

Neue Sitzbank:

- Neue Form und neues Profil für mehr Bewegungsfreiheit und Komfort