



## 2022 HONDA CRF450R

26. Mai 2021

**Nachdem die CRF450R für das Modelljahr 2021 komplett erneuert wurde, erhält sie im Modelljahr 2022 weitere Updates wie eine feinere Abstimmung durch neue ECU Einstellungen, sowie eine neue Ventilsteuerung für die Showa Aufhängung für eine optimierte Balance der Dämpfung vorne und hinten. Der Rahmen bleibt unverändert und ist genau der gleiche Rahmen, der für die CRF450RW verwendet wurde, die Tim Gajser in den Jahren 2019 und 2020 zum MXGP Weltmeister pilotiert hat.**

### **Inhalt:**

1. Einleitung
2. Modellübersicht
3. Ausstattungsmerkmale
4. Technische Daten

### **1. Einleitung**

Seit dem Verkaufsstart im Jahr 2002 behauptet sich die Honda CRF450R als Referenz in der großen MX-Klasse. Sie bietet kraftvolle Leistung sowie bestes Handling – in Verbindung mit der gewohnten Honda Zuverlässigkeit und Langlebigkeit sorgt die CRF450R sowohl bei Hobbyfahrern als auch Rennprofis für Begeisterung.

Die Honda CRF450R wurde stetig weiterentwickelt und optimiert. Das Know-how aus den Motocross-Renneinsätzen der MXGP Teams floss nach und nach in die Produktion der Serienmaschinen ein und verhalf zu etlichen Detailverbesserungen. Das Modelljahr 2017 stand für Revolution statt Evolution und wurde unter dem Motto



„Absolute Holeshoot“ rundum erneuert. Die europaweit beliebteste Big-Bore Motocross-Maschine erhielt einen brandneuen Motor und ein komplett überarbeitetes Fahrwerk. Das Ergebnis überzeugte funktionell auf ganzer Linie und setzte erneut Maßstäbe in der Open-Class-Kategorie, motortechnisch ebenso wie hinsichtlich Grip, Fahrwerksverhalten und Traktion.

Für das Modelljahr 2018 wurde die Honda CRF450R dann serienmäßig mit einem Elektrostarter ausgestattet. Beim Modelljahr 2019 verbesserte ein mit HRC-Know-how realisierter Zylinderkopf beträchtlich die Spitzenleistung und die Drehmomententfaltung. Die Serienausstattung wurde mit einer Launch Control erweitert, das Flexverhalten von Rahmen und Schwinge optimiert und dazu ein neuer Bremssattel vorne sowie ein Aluminium-Fatbar-Lenker von Renthal eingesetzt. Mit dem Modelljahr 2020 erhielt die CRF450R zudem die Honda Selectable Torque Control (HSTC).

Bis auf die Räder und die grundlegende Motor-Technologie wurde die CRF450R im Modelljahr 2021 grundlegend überarbeitet und profitierte vom Know-how, das HRC aus der Weiterentwicklung der siegreichen CRF450RW von Weltmeister Tim Gajser sammeln konnte. Und trotz der vielen Herausforderungen des MXGP im Jahr 2020, konnten Tim Gajser und HRC den Weltmeistertitel zum zweiten Jahr in Folge bei der 18. Runde in Trentino, Italien, im November 2020 sichern.

Unterstützt durch den fortwährenden Beweis ihrer Wettbewerbstauglichkeit im Top Level, erhält die CRF450R im Modelljahr 2022 weitere Verfeinerungen am Motor und in der Aufhängung. Und sie bleibt bei ihren Werten - ein HRC Racing Bike, das man käuflich erwerben kann.

## **2. Modellübersicht**

Die CRF450R Modelljahr 2021 erhielt eine breite Palette an Verbesserungen und Upgrades, die sich alle unter dem Thema "Razor-sharp Cornering" zusammenfassen lassen. Die Maschine wurde dank eines überarbeiteten Rahmens und Hilfsrahmens 2

kg leichter. Zudem wurde die Steifigkeit des neuen Rahmens und der Schwinge in Verbindung mit einer strafferen Fahrwerksgeometrie, einer größeren Bodenfreiheit und Änderungen an der Aufhängung auf ein optimales Kurvenverhalten ausgerichtet. Auch der Motor profitiert vom Know-how von HRC und legt einen starken Fokus auf das Drehmoment im unteren bis mittleren Drehzahlbereich. Hinzu kamen eine große hydraulische Kupplung, die für ein verbessertes Gefühl am Hebel sorgt, und ein umfangreiches Elektronik-Paket.

Aufbauend auf diesen fundamentalen Änderungen im Modelljahr 2021, erhält die CRF450R im Modelljahr 2022 ein Update der ECU zur Verbesserung des Fahrverhaltens und eine wesentliche Änderung der Ventilsteuerung der Showa Aufhängung vorne und hinten, um die Dämpfungsleistung zu steigern.

### **3. Ausstattungsmerkmale**

#### **3.1 Chassis**

- ***Das Modelljahr 2022 bietet eine ausgewogenere Dämpfungsleistung durch eine straffere Aufhängung***
- ***Rahmen, Hilfsrahmen, Hinterradschwinge, Schwingensteifigkeit und Geometrie basieren auf dem HRC Know-how und bieten herausragendes Einlenkverhalten sowie einfache Handhabung, Runde für Runde***
- ***Gute Ergonomie durch kompaktere, neu gestaltete Kunststoffteile***

Der Rahmen der CRF450R im Modelljahr 2022 bleibt unverändert, bis auf die Anpassung der Showa Dämpfung vorne und hinten. Das Ziel dieser Evolution ist ein nachhaltig spürbares „Hold Up“ – ein Erhöhen der Kompressions-Dämpfung vorne und hinten – und damit eine Optimierung der Balance.

Die voll einstellbare 49 mm USD Gabel (mit Stahlfedern) ist eine abgeleitete Version jener Showa Factory Gabel, die von Hondas offiziellem MX Rennteam in der japanischen Meisterschaft verwendet wurde. Durch das Update im Modelljahr 2021



erhielt die Gabel einen Federweg von 310 mm, um 5 mm mehr, und die Steifigkeit der Achsklemmen wurde erhöht.

Für das Modelljahr 2022 wurde das Shim-Paket für niedrige Geschwindigkeit neu ventiliert, um bessere Einstellungen sowohl für die Druck- als auch für die Zugstufendämpfung zu erzielen. Das Ölvolumen reduziert sich um 8 cm<sup>3</sup> auf 380 cm<sup>3</sup>. Es gibt jetzt 13 Einstellpositionen (statt 15) für den Zugstufe und unverändert 15 für die Druckstufe.

Das neue Ventilsteuerungssystem des Low-Mid und High-Speed Shim-Pakets des Showa MKE AF2 Federbeins liefert eine präzisere Einstellung für die Druckdämpfung. Es gibt jetzt 11 Einstellpositionen für die Zugstufe (zuvor 8) und 6 für die Druckstufe bei hoher und niedriger Geschwindigkeit (zuvor 12). Das Ölvolumen steigt um 1 cm<sup>3</sup> auf 422 cm<sup>3</sup>.

Im Modelljahr 2021 wurden Teile und Ergonomie wesentlich verbessert. Schmalere Rohre sparten 700 g Gewicht ein und der neu gestaltete Hilfsrahmen sparte weitere 320 g Gewicht ein. Auch die Fahrwerksdynamik wurde neu gestaltet: Während die Torsionssteifigkeit erhalten blieb, wurde die Seitensteifigkeit um 20% reduziert, um Kurvengeschwindigkeit, Traktion und Lenkgenauigkeit zu erhöhen. Die Aluminiumschwinge verfügt über eine auf den Rahmen abgestimmte Steifigkeitsbalance mit schmäleren Rohren und Drehpunkt. Das Honda Pro-Link System wurde ebenfalls überarbeitet.

Die Sitzbank wurde im Modelljahr 2021 kürzer, leichter und hinten um 10 mm niedriger, um die Bewegungsfreiheit des Fahrers zu unterstützen. Sie lässt sich zudem viel einfacher aus- und einbauen. Auch die Wartung wurde vereinfacht, da die Anzahl der 8 mm Schrauben, die das Chassis sichern, verringert wurde.

Die mit der Computational Flow Dynamics-Technologie (CFD) für maximalen Luftdurchfluss entworfenen Kühlerverkleidungen sind aus einem statt aus zwei



Kunststoffteilen gefertigt und verfügen über eine untere Entlüftung, während die Kühlerlamellen für den Luftstrom optimiert sind. Der Titan-Kraftstofftank fasst 6,3 l.

Der leichte Aluminium-Fatbar-Lenker von Renthal trägt zum perfekten Lenkgefühl und zur optimalen Fahrzeugbeherrschung bei. Die Gabelbrücke ist mit zwei Aufnahmen versehen, die es erlauben, den Lenker 26 mm weiter hinten oder vorne zu montieren. Wenn die Aufnahmen um 180 Grad gedreht werden, kann der Lenker um weitere 10 mm versetzt werden, so dass insgesamt vier Fahrpositionen einstellbar sind.

Der Doppelkolben-Bremssattel für die 260 mm Wave-Scheibenbremse ist mit unterschiedlich großen Kolben (30 und 27 mm Ø) ausgestattet. Zusammen mit hochfesten Bremsschläuchen verbessert es das Bremsgefühl und die Bremsleistung. Die 240 mm Hinterrad-Scheibenbremse verzögert mittels eines Einkolben-Bremssattels.

Die leichten DID-Aluminium-Speichenfelgen sind in Schwarz ausgeführt. Die Vorderradfelge misst 21 x 1,6 Zoll, die Hinterradfelge 19 x 2,15 Zoll. Das Hinterrad beim Modelljahr 2021 wurde sowohl stärker als auch leichter. Als Serienbereifung sind Dunlop MX33F/MX33 Soft-Terrain Reifen aufgezogen.

Lenkkopfwinkel und Nachlauf bleiben mit 27,1° und 114 mm gleich, ebenso der Radstand mit 1481 mm und die Bodenfreiheit mit 336 mm. Das Leergewicht beträgt 105,8 kg

Ein auffälliges, komplett rotes Grafikkonzept unterstreicht die scharfe Linienführung der CRF450R Modelljahr 2022.

### **3.2 Motor**

- ***Überarbeitete ECU-Steuerung im Modelljahr 2022 fördert die gleichmäßigere Leistungsübertragung***
- ***Hydraulische Kupplung sorgt für gleichmäßige Bedienung und verbessertes Kupplungsgefühl.***

- ***Überarbeitetes Dekompressionssystem verringert die Gefahr den Motor abzuwürgen***

Im Modelljahr 2022 bleibt der 450 m<sup>3</sup> Viertakt UNICAM Motor unverändert, bis auf die upgedatete ECU-Steuerung, welche eine noch gleichmäßigere Kontrolle der Gasannahme der verbesserten Leistungssteigerung aus dem Modelljahr 2021 ermöglicht.

Diese Änderungen im Modelljahr 2021 waren signifikant. Eine Steigerung (bis zu 0,6 kW) der Spitzenleistung oberhalb von 5.000 U/min wurde von einem stärker spürbaren Drehmoment bei niedrigen Drehzahlen ergänzt, was das Ergebnis einer um 1,8 l auf 4,1 l vergrößerten Airbox war. Der Einspritzdüsenwinkel wurde von 30° auf 60° vergrößert, wodurch der Kraftstoff in Gegenrichtung zur Ansaugluft in Richtung der Drosselklappe gesprüht wird. Dies verbesserte die Ansaugeffizienz, die Kühlung des Gemischs und das wichtige „Drosselklappengefühl“ für den Fahrer. Neu war auch das Dekompressionssystem: Das Gegengewicht wurde von der rechten Seite der Nockenwelle nach links verlagert, wodurch ein stabilerer Betrieb bei niedrigen Drehzahlen mit geringerer Gefahr des Motor-Abwürgens erreicht wurde.

Die größte Änderung erfolgte bei den doppelten Auslasskanälen: Wie bei der CBR1000RR-R Fireblade ist ihr Ausgang oval statt rund, um deren Effizienz zu verbessern. Der Krümmer wurde außerdem 74 mm näher an der Mittelachse montiert (was die Fahrerergonomie verbessert), während der Schalldämpfer mit Doppelresonatoren ausgestattet wurde, die sowohl den Lärm reduzieren als auch die Leistung steigern.

Eine Neuerung, die direkt von Gajzers WM-Bike abgeleitet wurde, war der Einbau einer hydraulischen Kupplung mit 8 Scheiben. Diese verbessert sowohl die Kontrolle als auch das Gefühl am Kupplungshebel und sorgt für einen gleichmäßigen Hebelabstand unter schwierigen Fahrbedingungen. Der Schlupf wurde bei Spitzenleistung um 85% reduziert.

Bohrung und Hub des Viertakt-Einzylinders messen 96 x 62,1 mm, die Verdichtung beträgt 13,5:1. Ein zusätzlich verbauter Gangsensor ermöglicht die Verwendung von drei spezifischen Zündmappings für die erste und zweite, die dritte und vierte sowie die fünfte Gangstufe. Beim Erfolg der CRF450R zählt stets auch die Zuverlässigkeit zu den besonderen Stärken. Der Kolben wird von der Unterseite aus einer Öldüse mit 5 Bohrungen mit Öl besprüht, was die Innenkühlung optimiert. Die Kapazität der Ölpumpe für die Hin- und Rückführung gewährleistet die sichere Umwälzung des Schmierstoffs.

### **3.3 Elektronik**

- ***Honda Selectable Torque Control (HSTC Traktionskontrolle), dreistufig einstellbar und deaktivierbar***
- ***HRC Launch Control mit 3 Optionen***
- ***Engine Mode Select Button (EMSB) ermöglicht Auswahl von 3 Mappings***
- ***HRC-Einstellungen für Änderungen an den Modi „aggressiv“ und „smooth“***

#### **Honda Selectable Torque Control (HSTC Traktionskontrolle)**

Die Honda Selectable Torque Control (HSTC Traktionskontrolle) der CRF450R minimiert das Durchdrehen des Hinterrads. Zielsetzung ist es, keinen Vorwärtstrieb zu verschwenden, sondern die Traktion zu maximieren. Das System verwendet keinen Sensor für die Raddrehzahl. Wird festgestellt, dass die Drehzahlsprünge einen bestimmten Wert überschreiten, wird die Leistungsabgabe in Echtzeit über einen verzögerten Zündzeitpunkt sowie die Einspritzung reduziert.

Die drei einstellbaren HSTC-Modi sind für verschiedene Fahrbedingungen und Untergründe konfiguriert:



In Modus 1 greift das System nur geringfügig und zeitverzögert ein. Zielsetzung ist, das Durchdrehen der Räder zu reduzieren und die Kontrolle in engen Kurven zu erleichtern.

In Modus 3 greift das System stark und ohne Zeitverzug ein, was sich bei rutschigen, schlammigen Bedingungen als nützlich erweist.

Modus 2 stellt einen Kompromiss zwischen Modus 1 und 3 bezüglich Regelstärke und Eingriffs-Geschwindigkeit dar.

Die CRF450R verfügt auch über folgende Fahrerbedienelemente am linken Lenker: Startkontrollanzeige, EFI-Warnung, EMSB-Taste und LED-Anzeige sowie HSTC. Durch Drücken und Halten der HSTC-Taste für 0,5 Sekunden wechselt das System in den nächsten Modus. Eine grüne LED-Anzeige bestätigt die jeweilige Auswahl. Einmal Blinken für Modus 1, zweimal für Modus 2 und dreimal für Modus 3.

Das HSTC-System kann wahlweise auch komplett deaktiviert werden. Wird der Motor gestartet, verwendet das System jeweils die zuletzt gewählte Einstellung.

### **HRC Launch Control**

Die HRC Launch Control verhilft jedem Fahrer zum perfekten Startmanöver. Drei Optionen stehen zur Auswahl:

Level 3: Startdrehzahl 8.250/min, für schlammige Böden bzw. MX-Einsteiger.

Level 2: Startdrehzahl 8.500/min, Basis-Setting für trockenes Terrain.

Level 1: Startdrehzahl 9.500/min, für trockenes Terrain bzw. Profis.

Die Aktivierung der HRC Launch Control ist praxisgerecht und einfach: Zum Einschalten die Kupplung ziehen und den Starterknopf (rechts) betätigen. Dann blinkt die LED-Kontrollleuchte für Level 1 einmal auf. Starterknopf nochmals drücken (oder beim Einstieg 0,5 Sekunden länger), dann blinkt die LED-Kontrollleuchte für Level 2



zweimal auf. Starterknopf ein weiteres Mal drücken (oder beim Einstieg länger drücken), dann blinkt die LED-Kontrollleuchte für Level 3 dreimal auf.

### **Engine Mode Select Button (EMSB)**

Mit dem Engine Mode Select Button (EMSB) lässt sich das Motor-Setup bzw. die Leistungscharakteristik wunschgemäß bestimmen. Dafür stehen drei Mappings zur Auswahl:

Mode 1 (Standard)

Mode 2 (Sanfte Leistungsentfaltung)

Mode 3 (Aggressiv)

Das aktivierte Setup wird dem Fahrer jeweils über eine blaue LED-Kontrollleuchte am Lenker angezeigt.

Die HRC Launch Control kann einen sehr viel leichter fahrbaren Smooth-Modus aktivieren, inklusive einer sanfteren Gasannahme für Einsteiger in dieser Leistungsklasse. Auch der „aggressive“ Modus mit einer sehr empfindlichen Drosselklappenreaktion und direktem Motoransprechverhalten für Rennbedingungen kann in die Motorsteuerung einprogrammiert werden.

### **4. Technische Daten**

MOTOR	
Typ	Flüssigkeitsgekühlt, Viertakt-Einzylinder, Unicam
Hubraum	449,7 cm <sup>3</sup>
Bohrung x Hub	96 mm x 62,1 mm
Verdichtung	13,5 :1

KRAFTSTOFFSYSTEM	
Gemischaufbereitung	PGM-FI Kraftstoffeinspritzung
Tankinhalt	6,3 Liter
ELEKTRIK	
Starter	E-Starter
Zündung	Digitale Transistorzündung
ANTRIEB	
Kupplung	Mehrscheiben im Ölbad
Getriebe	5 Gänge
Endantrieb	Kette
RAHMEN	
Typ	Aluminium Twin Tube
CHASSIS	
Abmessungen (L x B x H)	2.182 mm x 827 mm x 1.267 mm
Radstand	1.481 mm
Lenkkopfwinkel	27,1°
Nachlauf	114 mm
Sitzhöhe	965 mm
Bodenfreiheit	336 mm
Gewicht vollgetankt	110,6 kg (Leergewicht 105,8 kg)
RADAUFHÄNGUNG	
Vorne	Showa 49 mm USD-Telegabel

Hinten	Showa Mono-Stoßdämpfer, Honda Pro-Link System
RÄDER	
Felgen vorne und hinten	Speichenräder
Reifengröße vorne	80/100-21-51M Dunlop MX33F
Reifengröße hinten	120/80-19-63M Dunlop MX33
BREMSEN	
Bremse vorne	Einscheibenbremse, 260 mm Ø
Bremse hinten	Einscheibenbremse, 240 mm Ø

Alle Angaben unverbindlich, Änderungen vorbehalten.

Diese Zahlen entsprechen den Honda Testergebnissen unter standardisierten Bedingungen gemäß WMTC. Die Tests wurden auf Freilandstraßen mit einer Standardversion des Fahrzeugs durchgeführt, mit einem Fahrer und ohne zusätzliches Equipment. Der aktuelle Verbrauch kann variieren, abhängig von Fahrweise, Fahrzeugerhaltung, Wetter, Straßenbedingungen, Reifenzustand, Zubehör, Gewicht des Fahrers und Beifahrers und anderen Faktoren.