HONDA

Presseinformation

Die 2021er HONDA CRF450R

Frankfurt am Main – Alle Teile der CRF450R sind für 2021 neu, mit Ausnahme der Räder und des Motors. Die umfassende Aktualisierung profitiert direkt vom Know-how, das HRC durch die Entwicklung der Werksmaschine von Tim Gajser sammeln konnte, mit der er 2019 zum Weltmeistertitel fuhr. Der neue Rahmen und die neue Schwinge sowie Änderungen an Geometrie und Aufhängung sparen Gewicht und verbessern das Kurvenverhalten erheblich. Der Motor erhält Verbesserungen an Ansaugtrakt und Auspuff, ein neues Dekompressionssystem sowie einen einzelnen Auspufftopf – zusammen führt dies zu einem weicheren Ansprechverhalten und verbesserter Fahrbarkeit im unteren und mittleren Drehzahlbereich. Eine größere hydraulische Kupplung bietet mehr Kontrolle bei verringerter Hebelkraft. Kompaktere Kunststoffteile und eine kleinere Sitzbank erhöhen die Bewegungsfreiheit.

Inhalt:

1. Einführung

2. Modell-Übersicht

3. Die wichtigsten Merkmale

4. Technische Spezifikationen

1. Einführung

Die Honda CRF450R ist seit ihrer Einführung im Jahr 2002 *der* Maßstab für Motocross-Motorräder und wurde in der Summe ihrer Eigenschaften ein Inbegriff für Ausgewogenheit und Wendigkeit. Damit bietet sie dem Fahrer – gleich ob Amateur oder Profi-Rennfahrer – stets die totale Kontrolle und damit die Möglichkeit, das Fahrkönnen bestmöglich auf die Piste zu bringen. Außerdem besitzt die CRF natürlich die sehr hohe Qualität, Haltbarkeit und Langlebigkeit, für die Honda seit langem berühmt ist.

Darüber hinaus ist die CRF450R eine Maschine, die ständig weiterentwickelt wurde, wobei jedem einzelnen Upgrade die Erfahrungen aus Hondas weltweitem Engagement im Rennsport zugrunde liegen. Nach dieser 17-jährigen Erfolgsgeschichte wurde nun

Europas beliebteste MX-Maschine der offenen Klasse mit dem Entwicklungskonzept *"ABSOLUTE HOLESHOT!"* von Grund auf neu konstruiert – inklusive einem völlig neuen Chassis und einer erheblichen Leistungssteigerung im oberen Drehzahlbereich durch einen brandneuen Motor.

Der serienmäßige Elektrostarter war bereits beim Modell des Jahres 2018 eine praktische Ergänzung, und zum Jahr 2019 steigerte ein von HRC neu entwickelter Zylinderkopf die Spitzenleistung und das Drehmoment erheblich. Weitere Updates waren die Launch Control von HRC sowie eine überarbeitete Steifigkeitsbalance für Rahmen und Schwinge, ein neuer Bremssattel vorne und ein Fat-Bar-Lenker von Renthal mit einstellbarer Aufnahme.

Zur Saison 2020 bekam die CRF450R zudem die Honda Selectable Torque Control (HSTC). Diese Traktionskontrolle arbeitete bereits in der CRF450RW HRC-Rennmaschine, die von Tim Gajser (#243) zur MX GP-Weltmeisterschaft 2019 gefahren wurde. Die CRF450R der Saison 2021 basiert in vielen Bereichen auf den Erfahrungen, die Gajser und HRC auf ihrem langen Weg zum Gesamtsieg 2019 gesammelt haben.

2. Modell-Übersicht

Das 2021er Modell der CRF450R besitzt eine breite Palette von Verbesserungen und Upgrades, die sich alle unter das Entwicklungsthema "rasiermesserscharfes Einlenken“ zusammenfassen lassen. Erstens ist die Maschine dank eines überarbeiteten Rahmens und Hilfsrahmens 2 kg leichter. Zudem sind die Steifigkeitsbalance des neuen Rahmens und der Schwinge in Verbindung mit einer strafferen Fahrwerksgeometrie, einer größeren Bodenfreiheit und Änderungen an der Aufhängung allesamt auf ein optimales Kurvenverhalten ausgerichtet. Die Erkenntnisse aus Tim Gajsers Weltmeister-Saison 2019 reduzieren die Erschöpfung der Fahrer und ermöglichen es Enthusiasten aller Leistungsklassen, konstant optimale Rundenzeiten zu erzielen.

Auch der Motor profitiert vom Know-how von HRC: Er legt nun einen starken Fokus auf das Drehmoment im unteren bis mittleren Drehzahlbereich. Die

Dekompresssionseinheit wurde verlegt, das Volumen der Airbox vergrößert, das Drosselklappengehäuse überarbeitet und die Auslassöffnungen neu geformt. Auch der Auspuffkrümmer ist neu, und ein einzelner Schalldämpfer ersetzt die bisherigen Doppelschalldämpfer.

Hinzu kommen eine vergrößerte hydraulische Kupplung inklusive verringerter Handkraft sowie weitere gewichtssparende Details wie eine kleinere Kraftstoffpumpe und ein optimierter Zylinderkopfdeckel aus Magnesium. Auch die neuen Kunststoffteile sind leichter und schlanker, um die Bewegungsfreiheit des Fahrers zu unterstützen. Die Sitzbank wurde ebenfalls verändert, sie ist nun kleiner und hinten niedriger geformt. Ein attraktives neues Grafikdesign – komplett in rot – vervollständigt dieses umfassende Modellupdate.

3. Die wichtigsten Merkmale

3.1 Fahrwerk

- ***Schmalere Rohre am Hauptrahmen und ein neuer hinterer Hilfsrahmen sparen Gewicht, wobei auf das Know-how von HRC zurückgegriffen wird***
- ***Schmalere Rohre und Schwingendrehpunkt an der Hinterradschwinge, inklusive überarbeiteter Balance der Schwingensteifigkeit***
- ***Geometrieänderungen in Kombination mit den oben genannten Änderungen verbessern das Einlenkverhalten***
- ***Vorderradgabel mit neuen Dämpfungsventilen und 5 mm mehr Federweg, kombiniert mit einem ebenfalls mit neuen Dämpfungsventilen arbeitenden hinteren Stoßdämpfer***
- ***Verbesserte Ergonomie durch eine kleinere neue Sitzbank und kompaktere, neu gestaltete Kunststoffteile***

Der Doppelschleifen-Aluminiumrahmen der CRF450R blieb beim 2020er Modell unverändert. Für die Saison 2021 wurde er nun mit direktem Input des HRC-Rennteams komplett erneuert, um jeden Aspekt des Kurvenverhaltens zu verbessern.

Dank schmalerer Rohre wiegt der Hauptrahmen mit 8,4 kg nun 700 g weniger als sein Vorgänger, während ein neu gestalteter Hilfsrahmen mit nun 910 g ebenfalls 320 g einspart. Auch die Fahrwerksdynamik ist neu: Während die Torsionssteifigkeit erhalten bleibt, wurde die Seitensteifigkeit um 20% reduziert, um Kurvengeschwindigkeit, Traktion und Lenkgenauigkeit zu erhöhen. Die Aluminiumschwinge hat eine neue, auf den Rahmen abgestimmte Steifigkeitsbalance mit schmaleren Rohren und Drehpunkt. Das Pro-Link-Verhältnis wurde ebenfalls überarbeitet.

Sowohl die oberen als auch die unteren Gabelbrücken wurden überarbeitet. Sie bieten nun mehr Flex für eine schnellere Lenkung und ein besseres Lenkgefühl. Die vollständig einstellbare 49-mm-Showa-USD-Federgabel ist eine Variante der Showa-„Werks"-Gabel, die an MX-Rennteams in der japanischen Meisterschaft geliefert wird. Mit dem Ziel eines verbesserten, weicheren Kurvenverhaltens wurden die Gabeln überarbeitet: Der Federweg nahm um 5 mm auf 310 mm zu und die Steifigkeit der Achsklemmen wurde erhöht. Das Hauptkolbenventil des Showa-Hinterradstoßdämpfers wurde für ein schnelleres Ansprechverhalten und eine verbesserte Stoßdämpfung vergrößert. Seine Feder verwendet außerdem den leichtesten Stahl der Welt – dies spart weitere 200 g Gewicht ein.

Die Sitzbank ist jetzt 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 Bodywork sichern, von 6 auf 4 pro Seite verringert wurde. Die neue Maschine ist zudem um 70 mm schlanker (50 mm auf der linken Seite, 20 mm auf der Auspuffseite) und die Kunststoffteile sind dünner, darüber hinaus wurde das Tankcover eingespart.

Die Werte für Lenkkopfwinkel und Nachlauf sind mit 27,1° und 114 mm nun geringer (zuvor 27,4°/116 mm) und auch der Radstand ist mit 1481 mm (1482 mm) geringfügig kürzer. Die Bodenfreiheit erhöht sich um 8 mm auf 336 mm, und die untere Gabelbrücke sitzt jetzt 6,1 mm höher bei 928 mm. Der Radius vom Schwingendrehpunkt zur Hinterrad-Achsaufnahme vergrößert sich um 0,9° auf 14,5°, während der Abstand zwischen dem Drehpunkt und der vorderen Achsaufnahme um 1,8 mm auf 914,6 mm zunimmt. Das Trockengewicht beträgt 105,8 kg und ist damit ganze 2 kg leichter als beim Vorgängermodell.

Die mit der Computational Flow Dynamics-Technologie (CFD) für maximalen Luftdurchfluss entworfenen Kühlerverkleidungen sind jetzt aus einem statt aus zwei Kunststoffteilen gefertigt und verfügen über eine untere Entlüftung, während die Kühlergitter für den Luftstrom optimiert sind. Der 6,3 l fassende Titan-Kraftstofftank wurde ebenfalls verbessert.

Serienmäßig ist ein leichter Fatbar-Flex-Lenker von Renthal für optimalen Komfort. Die obere Gabelbrücke verfügt über zwei Lenkerhalterungen, mit denen der Lenker um 26 mm nach hinten und vorne versetzt werden kann. Wenn der Halter um 180° gedreht wird, kann der Lenker um weitere 10 mm aus der Grundposition verschoben werden, daraus ergeben sich vier individuelle Fahrpositionen. In Sachen Gewichtsersparnis führen auch viele kleinere Beträge zum Erfolg („Aus genug Staub kann sich ein Berg bilden", wie ein japanisches Sprichwort sagt); in diesem Sinne spart die nun nochmals optimierte Verkabelung der Maschine weitere 100 g ein.

An der Front kommt ein Doppelkolben-Bremssattel mit 30 und 27 mm Kolbendurchmesser und einer 260-mm-Wave-Scheibe zum Einsatz. Zusammen mit dem Bremsschlauch mit niedriger Ausdehnungsrate bietet die Anlage sowohl einen optimalen Druckpunkt als auch maximale Standfestigkeit. Der hintere Einkolben-Bremssattel arbeitet im Zusammenspiel mit einer 240-mm-Wave-Scheibe.

Die DID-Aluminiumfelgen sind schwarz lackiert; die Vorderradfelge ist 21 x 1,6 Zoll, die Hinterradfelge 19 x 2,15 Zoll groß. Das Hinterrad ist beim 2021er Modell sowohl stärker als auch leichter. Als Serienbereifung sind Dunlop MX33F/MX33 Crossreifen montiert.

Ein auffälliges, neues und vollständig in rot gehaltenes Grafikkonzept unterstreicht die nun noch schärfere Linienführung der 2021er CRF450R.

3.2 Motor

- ***Größere Airbox plus überarbeitete Drosselklappengehäuse und Auslassöffnungen für mehr Kraft im unteren Drehzahlbereich***

- ***Neuer Auspuffkrümmer und neuer Einzelschalldämpfer steigern das Drehmoment und sparen Gewicht***
- ***Eine vergrößerte, hydraulische Kupplung ersetzt die Seilzugbetätigung und sorgt für gleichmäßige Bedienung und geringe Handkräfte***
- ***Überarbeitetes Dekompressionssystem verringert die Gefahr des Absterbens***

Nach einer Leistungssteigerung von 1,8 kW in der Spitze, plus 2 Nm mehr Drehmoment und mehr Power im unteren Drehzahlbereich beim 2019er Modell konzentrierte sich die Weiterentwicklung des 449,7 ccm-Vierventil-Unicam-Motors für 2020 auf die Optimierung des PGM-FI-Mappings und der HRC-Launch Control sowie auf die Integration der neuen Traktionskontrolle Honda Selectable Torque Control (HSTC). Bei der neuen Maschine für 2021 liegt der Schwerpunkt auf Upgrades, die direkt von Tim Gajsers HRC-Weltmeistermaschine abgeleitet sind: Sie bringen deutliche Verbesserungen bei der Fahrbarkeit im unteren bis mittleren Drehzahlbereich sowie Gewichtseinsparungen, um die Kurvenleistung weiter zu verbessern.

Eine signifikante Steigerung (bis zu 0,6 kW) der Spitzenleistung oberhalb von 5.000 U/min wird von einem stärker spürbaren Drehmoment bei niedrigen Drehzahlen begleitet, was das Ergebnis einer um 1,8 l auf 4,1 l vergrößerten Airbox ist. Diese ist nun leicht durch Entfernen einer seitlichen Verkleidungsschraube zugänglich und speist ein neu gestaltetes, leichteres 46-mm-Drosselklappengehäuse. Es optimiert den Wirkungsgrad im Ansaugtrakt und nutzt aktiv die latente Verdampfungswärme, die in den Ansaugkanälen entsteht.

Der Einspritzdüsenwinkel wurde von 30° auf 60° vergrößert, wodurch der Kraftstoff in Gegenrichtung zur Ansaugluft in Richtung der Drosselklappe gesprüht wird. Dies verbessert die Ansaugeffizienz, die Kühlung des Gemischs und das wichtige „Drosselklappengefühl“ für den Fahrer. Neu ist auch das Dekompressionssystem: Sein Gegengewicht wird von der rechten Seite der Nockenwelle nach links verlagert, wodurch ein stabilerer Betrieb bei niedrigen Drehzahlen mit geringerer Gefahr des Absterbens erreicht wird.

Die größte Änderung betrifft die doppelten Auslasskanäle: Wie bei der CBR1000RR-R Fireblade ist ihr Ausgang oval statt rund, um deren Effizienz zu verbessern. Das 5,08

kg schwere 2-1-2-Auspuffsystem des Vorgängermodells wurde nun durch ein einziges, nur 3,84 kg schweres System aus Krümmer und Schalldämpfer ersetzt (wodurch zudem ein Hitzeschild wegfällt), was insgesamt ganze 1,24 kg einspart. Der Krümmer wird außerdem 74 mm näher an der Mittelachse montiert (was die Fahrerergonomie verbessert), während der Schalldämpfer mit Doppelresonatoren ausgestattet ist, die sowohl den Lärm reduzieren als auch die Leistung steigern.

Eine Neuerung, die direkt von Gajsers WM-Motorrad abgeleitet wurde, ist der Einbau einer hydraulischen Kupplung. Diese verbessert sowohl die Kontrolle als auch das Gefühl am Hebel (sie arbeitet 10% leichter) und sorgt für einen gleichmäßigen Hebelabstand unter schwierigen Fahrbedingungen. Die Kupplungskapazität wurde mit einer zusätzlichen Scheibe (von 7 auf 8 Scheiben) um 27% erhöht und arbeitet mit einer zusätzlichen Feder, um Kraftübertragung und Haltbarkeit zu maximieren. Der Schlupf wurde bei Spitzenleistung um 85% reduziert.

Bohrung und Hub bleiben bei 96 x 62,1 mm bei einem Verdichtungsverhältnis von 13,5:1. Ein Gangpositionssensor ermöglicht die Verwendung von drei spezifischen Zündkennfeldern für die Gangstufen 1 und 2, 3 sowie 4 und 5. Die legendäre Zuverlässigkeit war schon immer ein großer Faktor für den Erfolg der CRF450R. In Sachen Schmierung kommen unter anderem eine 5-Loch-Strahldüse für die Ölkühlung des Kolbens und eine doppelte 12-mm Fass-Absaugpumpe für die Ölversorgung zum Einsatz.

Um noch mehr kostbares Gewicht einzusparen, wurde der Magnesium-Zylinderkopfdeckel mit dünneren Wandstärken neu konstruiert und die Kraftstoffpumpe verkleinert. Sie wird nun mit 4 statt 6 Schrauben gesichert, spart 120 g und bietet den gleichen Druck und die gleiche Filterlebensdauer wie die vorherige Konstruktion.

3.3 Elektronik

- ***Honda Selectable Torque Control (HSTC) mit 3 Fahrmodi plus AUS***
- ***Die HRC-Launch Control bietet 3 Startoptionen***
- ***Der Engine Mode Select Button (EMSB) verfügt über 3 Kennfelder zur Einstellung der Motorcharakteristik***

- ***HSTC-Taste jetzt in die linke Lenkerarmatur integriert***
- ***Verbessertes HRC-Einstelltool für Änderungen an den Modi „aggressiv“ und „smooth“***

Die für das Modelljahr 2020 bei der CRF450R eingeführte HSTC-Traktionskontrolle ist in der 2021er Version unverändert. Es minimiert das Durchdrehen des Hinterrads (und damit den Verlust von Vortrieb) und maximiert die Traktion. Es verwendet keinen Raddrehzahlsensor und erhält das Gefühl des Fahrers für die Drosselklappe, während es die Leistung steuert. Sobald das System feststellt, dass die Drehzahländerung einen festgelegten Wert überschritten hat, wird dafür der Zündzeitpunkt verzögert und die Einspritzsteuerung via PGM-FI kontrolliert.

Die drei Modi das HSTC unterscheiden sich im Management des Antriebs für unterschiedliche Fahrbedingungen:

In Modus 1 greift das System am geringsten und spätesten ein – dies ist nützlich, um das Durchdrehen der Räder zu reduzieren und die Kontrolle in engen Kurven beizubehalten.

In Modus 3 greift das System schneller und stärker ein und kommt daher vor allem bei rutschigeren, schlammigen Bedingungen zum Einsatz.

Modus 2 bietet naturgemäß einen Mittelwert zwischen den Modi 1 und 3 in Bezug auf Geschwindigkeit und Stärke des Eingriffs.

Ein ins Auge fallendes Update für das Modelljahr 2021 sind die Fahrerbedienelemente und das Display-Schaltgerät. Die Startkontrollanzeige, die EFI-Warnung, die EMSB-Modus-Taste und die LED-Anzeige befinden sich am linken Lenker, wobei hier nun auch die HSTC-Taste integriert ist.

Durch Drücken und Halten des HSTC-Knopfes für 0,5 Sekunden schaltet das System in den nächsten Modus, wobei eine grüne LED-Anzeige – einmaliges Blinken für Modus 1, zweimal für Modus 2 und dreimal für Modus 3 – die Auswahl bestätigt.

Das HSTC-System kann auch vollständig abgeschaltet werden. Wenn der Motor eingeschaltet wird, verwendet das System die zuletzt gewählte Einstellung.

Die HRC-Launch Control bietet jedem Fahrer die beste Option für einen bestmöglichen Start. Auch hier sind drei Modi zur Auswahl:

Level 3 – 8.250 Umdrehungen pro Minute, schlammige Bedingungen/Anfänger.
Level 2 – 8.500 U/min, trockene Bedingungen/Standard.
Level 1 – 9.500 U/min, trockene Bedingungen/Experte.

Die HRC-Launch Control ist einfach zu aktivieren: Einschalten, die Kupplung ziehen und den Startknopf rechts drücken. Die violette LED blinkt einmal zur Auswahl von Stufe 1. Nach erneutem Drücken das Startknopfs für 0,5 s oder länger blinkt die LED zweimal für Stufe 2. Nach Wiederholen des Vorgangs blinkt die LED dreimal und zeigt damit an, dass Stufe 3 gewählt wurde.

Der Auswahlknopf für den Motormodus (EMSB) ändert die Eigenschaften des Motors. Es stehen drei Kennfelder zur Verfügung, um die Fahrbedingungen oder die Präferenzen des Fahrers zu berücksichtigen:

Modus 1 – Standard
Modus 2 – Weich
Modus 3 – Aggressiv

Die LED zeigt ebenfalls den gewählten Modus an, jedoch mit blauem Licht.

Mit einer Aktualisierung auf das 2021er Mapping kann das HRC-Einstelltool nun einen sehr viel leichter fahrbaren Smooth-Modus aktivieren, inklusive einer sanfteren Gasannahme für Einsteiger in dieser Leistungsklasse. Es kann auch den aggressiven Modus mit einer sehr empfindlichen Drosselklappenreaktion und direkten Motoransprechverhalten für Rennbedingungen in die Motorsteuerung einprogrammieren.

4. Technische Spezifikationen

MOTOR	
Typ	4-Takt Einzylinder, Uni-Cam, flüssigkeitsgekühlt
Hubraum	449,7 ccm
Bohrung / Hub	96,0 mm x 62,1 mm
Verdichtungsverhältnis	13,5:1
KRAFTSTOFFSYSTEM	
Gemischaufbereitung	Einspritzung
Tankinhalt	6,3 l
ELEKTRISCHES SYSTEM	
Zündung	Digital CDI
Anlasser	elektrisch
ANTRIEBSSTRANG	
Kupplung	Mehrscheibenkupplung, nass
Übersetzung	Klauengetriebe
Endantrieb	Kette
RAHMEN	
Typ	Aluminium Doppelschleifen-Rohrrahmen
FAHRWERK	
Dimensionen (L´B´H)	2.182 x 827 x 1.267mm
Radstand	1.481 mm
Lenkkopfwinkel	27,1°

Nachlauf	114 mm
Sitzhöhe	965 mm
Bodenfreiheit	336 mm
Gewicht	105,8 kg (trocken) – 110,6 kg (fahrbereit)
FEDERELEMENTE	
Vorne	Showa 49 mm USD-Gabel
Hinten	Showa Monoshock mit Honda Pro-Link-Hebelsystem
RÄDER	
Vorne	Aluminium Speichenrad
Hinten	Aluminium Speichenrad
Reifen vorne	80/100-21-51M Dunlop MX33F
Reifen hinten	120/80-19-63M Dunlop MX33
BREMSEN	
Vorne	Einscheibenbremse 260 mm
Hinten	Einscheibenbremse 240 mm

Alle Spezifikationen sind vorläufig und können ohne Vorankündigung geändert werden.