



# NACHWUCHS- FÖRDERUNG

Den Einstieg ins Offroad-Fahren für Kinder einfacher machen: Das ist eines der großen Ziele, das die Maschinenbau-Ingenieurin Nina Deitermann aus dem mittelfränkischen Weisendorf bei Erlangen mit ihrem Startup-Unternehmen „High Voltage Racing“ verfolgt.

Ein Thema, das bestimmt schon vielfach von verantwortungsbewussten Eltern diskutiert wurde, wenn es darum ging, Kinder fürs Endurofahren zu begeistern. Doch ein Kindermotorrad mit Verbrennungsmotor, das mit den Bedürfnissen und dem Können der ganz jungen Fahrer gewissermaßen mitwächst, gibt es auf dem Markt schlichtweg nicht.

Genau in diese Marktlücke stößt nun Nina Deitermann mit ihrer jungen Firma und ihrem ersten in Serie gefertigten Kindermotorrad, der HVR 50.4. Ein sehr hochwertig ausgelegtes Kinder-Bike mit einem Elektroantrieb, der sowohl die Wünsche eines absoluten Fahranfängers als auch die eines Rennteil-

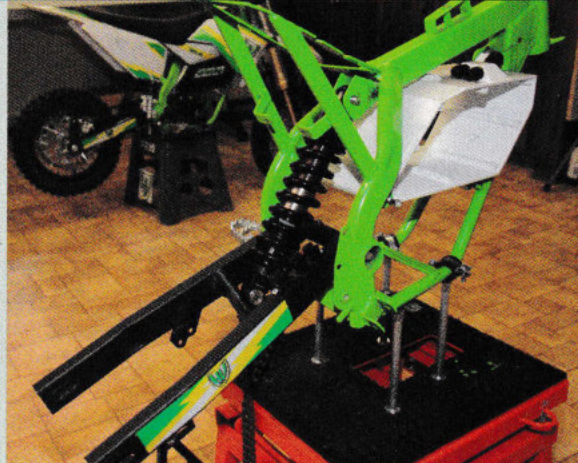
nehmers abdeckt, also ein Einsatzspektrum vom heimischen Garten oder vielleicht sogar vom Campingplatz und Sandstrand bis zur Cross-Piste eröffnet. Das Geheimnis, das diese große Bandbreite ermöglicht, ist die stufenlose Regulierung des bei HVR selbst entwickelten Elektromotors in einem Leistungsspektrum von 0,5 bis 8 KW, also schlussendlich satten elf PS. Oder anders ausgedrückt: Die Fahrleistungen lassen sich stufenlos von sechs km/h bis 70 km/h regeln.

Als Basis des optisch sehr gefälligen Bikes dient ein aus Stahlrohr gefertigter Rahmen mit einem Oberzug aus Rechteckrohr und doppeltem Unterzug. Vorn arbeitet eine 33er





Die Ladestandanzeige mit grünen Leuchten und der Anschluss für das Netzteil ersetzen den Tank



Im stabilen Doppelschleifenfahrwerk ist der Akku mit günstigem Schwerpunkt platziert

Upsidedown-Gabel und hinten sorgt ein direkt angelenktes verstellbares Zentralfederbein für gute Dämpfung.

Die Rahmengeometrie entspricht wie die Reifengrößen mit 10 Zoll hinten und 12 Zoll vorn den herkömmlichen Kindermotorrädern, wie sie auch bei Kinderrennserien eingesetzt werden dürfen. Dazu eine hydraulische Scheibenbremse vorn und hinten. Für eine gute Standsicherheit der Kleinen sorgen sehr breite und stark gezahnte Fußrasten.

Unterhalb des Rahmenoberrohrs beginnen dann aber die Dinge, die die HVR 50.4 von einem herkömmlichen Motorrad

technisch dem Low-Volt-Bereich zuzuordnen ist.

Das „High“ im Namen hat das Bike trotzdem mehr als verdient, da man bezüglich des verwendeten Antriebs durchaus von Hightech sprechen kann. Ein bürstenloser, also wartungsfreier Gleichstrommotor, dessen Rotor aus thermischen Gründen in Öl läuft und damit Gewicht und Bauraum spart, stellt den Antrieb dar. Die benötigte Energie liefert eine bei HVR entwickelte Batterie mit 84 Einzelzellen in robusten Metallhüllen, verstaut in einem Kunststoffgehäuse mit gefrästen Seitendeckeln aus Leichtmetall, die auch eine Kühlfunktion erfüllen.

Die Batterie gilt als Leistungsstärkste ihrer Klasse, verfügt über eine lange Lebensdauer und liefert fast eine Kilowattstunde Energie. Dies reicht im Anfänger-Fahrbetrieb für reichliche vier Stunden Fahrvergnügen und im Renntempo bewegt fährt die HVR immer noch beachtliche 45 Minuten. Auf ein Batterie-Wechselsystem wurde bewusst verzichtet, da binnen einer Stunde mit einem optional erhältlichen Schnellladegerät die volle Leistungsfähigkeit wieder hergestellt werden kann.

Bis hierher würde sich das Elektromotorrad möglicherweise nicht unbedingt von irgendwelchen Konkurrenzprodukten



unterscheiden. Die Typbezeichnung 50.4 ist dabei Programm. Die Zahl 50 darf sowohl als Anspielung auf die 50er Hubraumklasse verstanden werden, doch darüber hinaus bezeichnet sie exakt die Nennspannung der Batterie mit 50,4 Volt. Eine Spannung, die im Schadensfall als ungefährlich für Kinder und Haustiere eingestuft ist und

Die Endkontrolle für jede HVR findet auf dem Rollenprüfstand statt

## Rost im Tank?

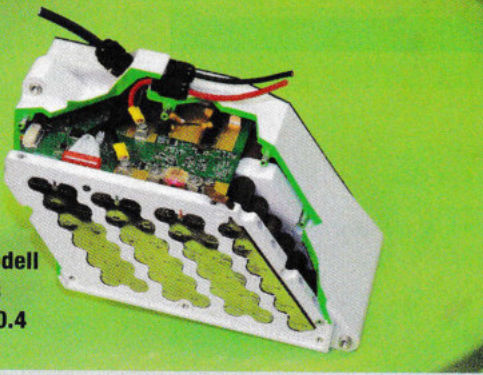
• **Selbermachen**  
ab 29,90 Euro

• **Machen lassen**  
ab 80,00 Euro

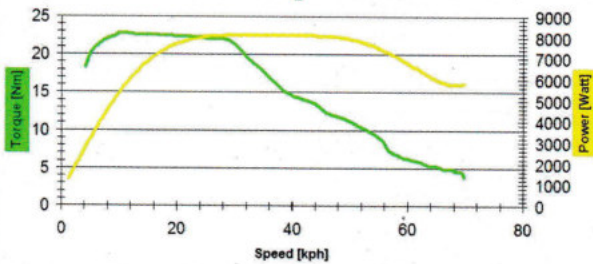
**Tel. 089/6062533**  
**www.tankrostschutz.de**



**Schnittmodell  
des Akkus  
der HVR 50.4**



## HVR 50.4 Torque and Power



Fotos: HVR (3), Loistl (4)

**Ein sattes Drehmoment und hohe Leistung über einen sehr weiten Bereich zeichnen den Elektroantrieb aus**

abheben, doch den wesentlichen Unterschied macht das Herzstück des Bikes aus. Dies ist die eigenentwickelte Platine des Batterie-Management-Systems mit einer Überwachungsfunktion für 60 verschiedene Werte. Diese ausgefeilte Elektronik macht es möglich, das Motorrad per mitgelieferter Android-Smartphone-App über ein Bluetooth-Modul auf den jeweils gewünschten Betriebszustand einzustellen. Vom Hersteller sind drei verschiedene Fahrmodi programmiert, die darüber hinaus weitere individuelle stufenlose Einstellungen zulassen.

**Über ein Smartphone wird die jeweils gewünschte Motorleistung spielend leicht eingestellt**

Auch die Intensität der Motorbremse sowie das Ansprechverhalten des Drehgriffs sind frei einstellbar. Das Leistungsverhalten des Antriebs kann somit dem Leistungsvermögen des jeweiligen Kindes ganz persön-

lich und kinderleicht angepasst werden. Die Programmierung erfolgt stets im Stillstand und mit gezogenem Killswitch. Darüber hinaus hat jedes Bike einen eigenen Sicherheitscode, der einen Fremdzugriff unmöglich macht. Fremdverstellungen oder gar Umprogrammierungen durch die Kids sind damit ausgeschlossen. Während des Fahrbetriebs werden zur Fahrzeugkontrolle für den erwachsenen Begleiter zudem Daten wie Batterie- und Motor- oder Controller-Temperatur, Geschwindigkeit sowie Ladezustand und Spannung der Batterie auf die Smartphone-App übertragen.

Die HVR 50.4 wiegt fahrfertig 42 Kilogramm und benötigt zum Transport noch nicht einmal einen Anhänger. Da weder Benzin noch Öl auslaufen können, kann das Bike problemlos auch in einen ausreichend großen Pkw-Kofferraum gelegt werden. Und wenn der junge Fahranfänger tatsächlich auch einmal stürzen sollte, müssen Vater, Mutter, Opa oder Oma auch keine allzu großen Sorgen haben. Verbrennungen, wie sie beispielsweise ein heißer Auspuff verursachen kann, sind beim HVR-Bike ausgeschlossen.

Die technische Wartung des Motorrads ist zudem denkbar einfach, da keine Luftfilter- oder Zündkerzenwechsel oder gar Vergasereinstellungen zu erledigen sind. Einfacher geht es wirklich nicht, Kindern ab etwa dem fünften Lebensjahr den Motorradfahrspaß abseits befestigter Straßen zu ermöglichen. Und die HVR 50.4 ist dabei das Bike, das in vielen Bereichen die Maßstäbe setzt.

Das HVR-Elektro-Kindermotorrad wird vom Hersteller nur im Direktvertrieb über den eigenen Internetshop zum Preis von 2980 Euro verkauft. Es wird im deutschsprachigen Raum komplett fahrfertig montiert von einer Fachspedition ausgeliefert, nachdem es auf dem hauseigenen Rollenprüfstand alle Funktionstests bestanden hat. Erforderliche Fahrwerkswartungen kann später jede Motorradfachwerkstatt erledigen und sollten wirklich einmal Elektronikpro-

bleme auftreten, werden sie direkt vom Hersteller im Weg der Daten-Fernübertragung analysiert und behoben. Der nahezu geräuschlose pure Endurofahrspaß für die Kleinsten ist keine Vision mehr, sondern mit der HVR 50.4 zur Realität geworden.

*Bernd Loistl*



### Der Ursprung

Die HVR-Firmengründerin Nina Deitermann hat sich schon seit vielen Jahren dem Elektroantrieb für Offroad-Motorräder verschrieben. Nach ihrer Ausbildung als Industriemechanikerin absolvierte sie ein Maschinenbau-Studium mit einer Abschlussarbeit zum Thema „Gesamtkonzeption eines elektrischen Offroad-Motorrads“. Von 2011 bis 2017 hat sie bei KTM an der Entwicklung des Elektroantriebs für die Freeride E-XC mitgearbeitet.

2017 startete sie ihr ehrgeiziges Kindermotorrad-Projekt HVR und entwickelte das Bike innerhalb eines Jahres zur Serienreife. Pläne für weitere Modelle hat sie längst geschmiedet. Wenn Nina Deitermann tatsächlich einmal nicht in ihrer Werkstatt anzutreffen ist, dann ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass sie Offroad-Erfahrungen auf einer Crossstrecke oder bei einer GCC-Veranstaltung sammelt – natürlich auf einer Enduro mit Elektroantrieb.

