

So baut man E-Bikes für Kinder!



ben-e-bike



Die neue 24" Kinder-E-Bike Generation 2019







Was auf den ersten Blick ein wenig verrückt aussieht, hat in der Praxis handfeste Vorteile. Das neue TWENTYFOUR-SIX E-POWER ist ein echter "Hybrid" mit einem großen 26" Vorderrad und einem 24" Hinterrad. Fantastische Spurtreue und ein exzellentes Überrollverhalt machen eine Federgabel in vielen Einsatzbereichen überflüssig. Ansonsten ist dieses tolle, extrem leichte E-Bike mit all den neuen Features ausgestattet, die schon die gefederte "PRO"-Variante auszeichnen.



GEWICHT

- Gewicht ohne Pedale 10,9 kg
- Gewicht mit Pedale 11,1 kg



RAHMEN / GABEL

- Rahmen AL6061 superlight , 320mm
- Starrgabel AN-6, Postmount
- KSA18 Ständeraufnahme



ANTRIEB

- PLP Kurbelsatz 140 mm, Kettenblatt 32 Zähne
- Neco Innenlager mit Carbongehäuse und hohlgebohrter CrMo-Achse
- CNC-Pedale mit Titan-Achsen und gedichteten Lagern
- Sunrace CSMX3-Kassette 10-fach, 11 42 Zähne
- Schaltwerk Sunrace RDMX60, 10-fach (kompatibel bis 11-50Z)
- Schalthebel Shimano ZEE, 10-fach RapidFire
- Kette KMC X10-93, 108 Glieder



BREMSEN

- Magura MT4
- Rotoren Ashima Ai-Rotor 180/160mm vorn/hinten



E-KOMPONENTEN

- Brushless DC Nabenmotor 250 Watt, 30 Nm
- BEB Sine Wave Controller; per PC über das mitgelieferte USB-Interface frei programmierbar
- OLED-Display mit 5 Unterstützungsstufen
- 12-poliger PAS-Sensor, Speedsensor und Hallsensoren
- 175 Wh-Akku mit integriertem BMS und sämtlichen Schutzfunktionen



LAUFRÄDER

- Felgen ALEXRIMS MD19, 28-Loch
- Vorderradnabe PLP Superlight, Titan-Schnellspanner
- Speichen Sapim Race, konifiziert
- Bereifung Schwalbe RocketRon 26 x 2.10 / 24 x 2.10



COCKPIT

- Lenker BEB Vollcarbon T800, 600 mm, 31,8 mm
- Vorbau BEB Superlight 40 mm
- Steuersatz BEB Superlight semi-integrated
- Griffe SLR, atmungsaktiv



SATTEL

- Sattel BEB Race Superlight mit Titan-Rails
- Sattelstütze BEB Superlight 27,2 mm, 300mm
- Sattelklemme BEB 31,8 mm





Das rockt - das TWENTYFOUR E-POWER PRO setzt neue Maßstäbe im Kinder-E-Bike Segment. Nochmals leichter als sein Vorgänger TWENTYFOUR E-POWER AIR ersetzt es zugleich die teurere "SL"-Variante. Jedes Detail wurde akribisch optimiert, um noch mehr Fahrspaß zu bieten, egal ob mit oder ohne Motorunterstützung!



GEWICHT

- Gewicht ohne Pedale 11,8 kg
- Gewicht mit Pedale 12,0 kg



RAHMEN / GABEL

- Rahmen AL6061 superlight , 320mm
- BEB "Smoother PRO" Luftfedergabel, 32mm Standrohre,100mm Federweg,mit LockOut und variabler Druck- und Zugstufendämpfung



ANTRIEB

- PLP Kurbelsatz 140 mm, Kettenblatt 32 Zähne
- Neco Innenlager mit Carbongehäuse und hohlgebohrter CrMo-Achse
- CNC-Pedale mit Titan-Achsen und gedichteten Lagern
- Sunrace CSMX3-Kassette 10-fach, 11 42 Zähne
- Schaltwerk Sunrace RDMX60, 10-fach (kompatibel bis 11-50Z)
- Schalthebel Shimano ZEE, 10-fach RapidFire
- Kette KMC X10-93, 108 Glieder



BREMSEN

- Magura MT4
- Rotoren Ashima Ai-Rotor 180/160mm vorn/hinten



E-KOMPONENTEN

- Brushless DC Nabenmotor 250 Watt, 30 Nm
- BEB Sine Wave Controller; per PC über das mitgelieferte USB-Interface frei programmierbar
- OLED-Display mit 5 Unterstützungsstufen
- 12-poliger PAS-Sensor, Speedsensor und Hallsensoren
- 175 Wh-Akku mit integriertem BMS und sämtlichen Schutzfunktionen



LAUFRÄDER

- Felgen ALEXRIMS MD19, 28-Loch
- Vorderradnabe PLP Superlight, Titan-Schnellspanner
- Speichen Sapim Race, konifiziert
- Bereifung Schwalbe RocketRon 24 x 2.10



COCKPIT

- Lenker BEB Vollcarbon T800, 600 mm, 31,8 mm
- Vorbau BEB Superlight 40 mm
- Steuersatz BEB Superlight semi-integrated
- Griffe SLR, atmungsaktiv



SATTEL

- Sattel BEB Race Superlight mit Titan-Rails
- Sattelstütze BEB Superlight 27,2 mm, 300mm
- Sattelklemme BEB 31,8 mm



So edel kann ein Kinder-E-Bike sein!

Wer sich die Spezifikationen eines BEN-E-BIKE's ansieht, wird bei den verwendeten Komponenten sehr häufig auf das Kürzel "BEB" stoßen. Was steht dahinter? Ganz einfach - dies sind alles Teile, die speziell für BEN-E-BIKE (BEB) nach eigenen, kindgerechten Spezifikationen angefertigt werden. Wir wissen sehr wohl, dass qualitätsbewusste Käufer gerne auf namhafte Hersteller vertrauen - diese bieten jedoch in den wenigsten Fällen Komponenten, die für den Einsatz in Kinderfahrrädern wirklich geeignet sind. Und deshalb werden wir nicht müde, jedes noch so kleine Detail unserer Bikes auf die Bedürfnisse des Nachwuchses hin zu optimieren.

Welche "edlen" Früchte dies trägt, zeigen einige wenige Beispielkomponenten auf eindrucksvolle Weise. Um es klar zu stellen - was wir hier zeigen, ist unser Standard bei allen unseren Bikes!



Der Schnellspanner:

Warum ist ein BEN-E-BIKE so leicht? Weil wir auch an den Stellen das "Beste vom Besten" einsetzen, wo man es an einem Kinderrad zuletzt vermuten würde. Die Achse des vorderen Schnellspanners ist aus einer hochfesten **Titan**-Legierung gefertigt und fast unglaubliche 24g leicht.

Die Pedale:

Scheinbar nur ein Detail, aber die Pedale der BEN-E-BIKE's sind kleine, CNC-gefräste Kunstwerke. Speziell für uns mit besonders kurzen Achsen aus **Titan** ausgestattet, erlauben sie einen geringeren Q-Faktor und reduzieren zudem die Gefahr des Aufsetzens beim Pedalieren in Schräglage. Dazu 3-fach gelagert mit gedichteten Industrielagern für maximale Langlebigkeit ausgestattet und mit **174g pro Paar** noch dazu sensationell leicht.





Der Sattel:

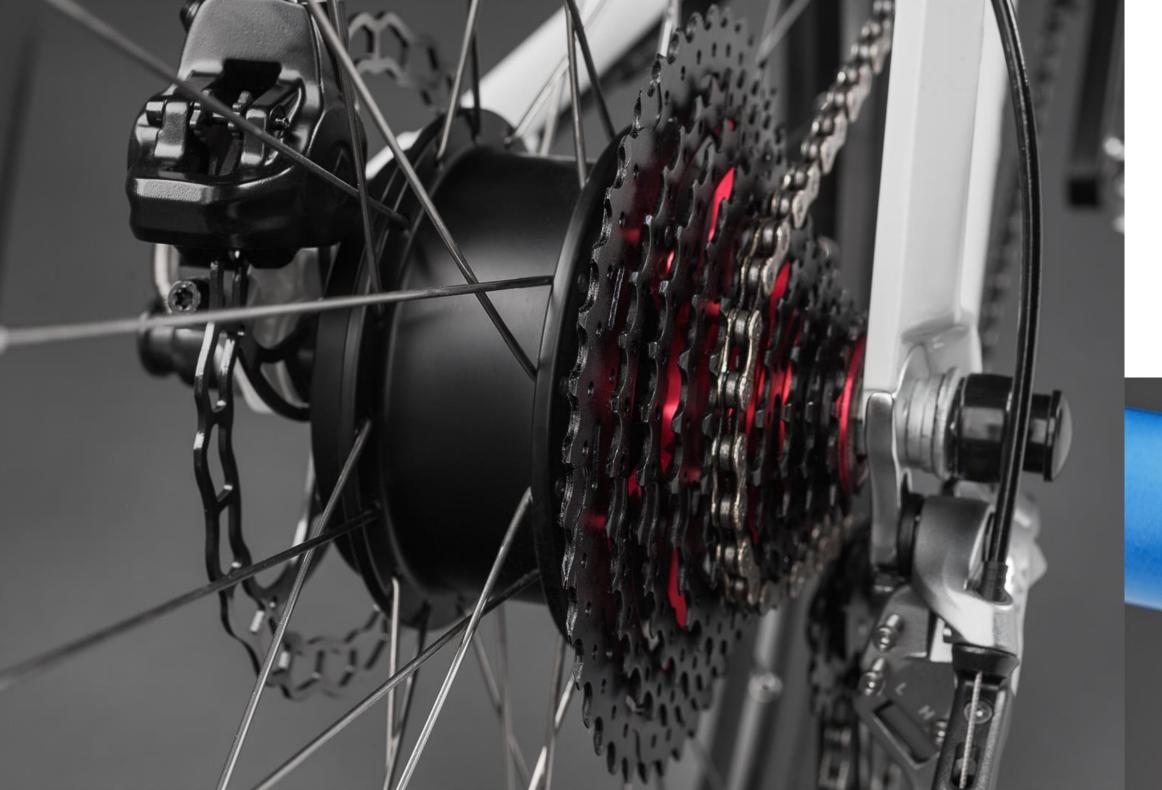
Cooles "Spinnen-Design" Design und maximaler Sitzkomfort - auch wenn man es auf den ersten Blick kaum glauben mag. Der eigens für uns angefertigte Sattel ist fast schon Kult und hundertfach als Einzelteil verkauft worden. Die nachgiebige Nylon-Sitzfläche erlaubt bei einem versehentlichen harten Aufprall des Kinder-Popos auf dem Sattel eine deutlich größere Nachgiebigkeit.

Und ja—natürlich sind die Sattelstreben aus **Titan**. Wie sonst wären 137g Gewicht sonst realisierbar?

Der Lenker:

Mit 600mm Breite auf optimales Handling ausgelegt, dank 9° "back sweep" aber gelenkschonenend geformt. Der extrem stabile Lenker aus T800 Carbon ist mit seinen 125g ein weiteres Beispiel für die Gewichtsreduktion eines BEN-E-BIKE's.





Der richtige Antrieb

Auch wenn sich bei E-Bikes für Erwachsene der Mittelmotor als bevorzugte Antriebseinheit durchgesetzt hat, ist der Hinterrad-Nabenmotor für ein Kinder-E-Bike eindeutig die bessere Wahl und dies gleich aus mehreren Gründen:

- Mit einem Gewicht von weniger als 2.100 g leichter als jeder Mittelmotor; ersetzt zudem die Freilaufnabe, wodurch sich das Mehrgewicht auf ca. 1.700 g reduziert.
- Mit einem Durchmesser von nur 100 mm zwischen Kassette und Bremsscheibe kaum erkennbar; dazu eine robuste und wartungsfreie Konstruktion, die weder Kette noch Kettenblatt / Ritzel belastet.
- Mehr als genug Drehmoment, um selbst bei steilsten Anstiegen "Ross und Reiter" kräftig zu unterstützen.
- Sorgt im Gegensatz zum Mittelmotor in anderen Kinder-E-Bikes für ein besser ausbalanciertes, niemals kopflastiges Handling.
- Leichter Gangwechsel auch bei Motorschub— besonders wichtig für Kinder.





Die Kraftquelle

Wieviel Akkukapazität braucht ein Kinder-E-Bike? Dass unsere Mitbewerber auf schwere Varianten mit 400 Wh setzen, zeigt, dass hier einfach in das Regal vorhandener Komponenten gegriffen wird. Was bei Erwachsenen mit rund 100 kg Systemgewicht (Fahrer + Fahrrad) für 60 - 150 km Reichweite ausreichen soll, müsste bei Kinder-E-Bikes für mindestens die doppelte Wegstrecke genügen. Macht das wirklich Sinn?

Unsere Erfahrung zeigt, dass unser 175 Wh-Akku in den allermeisten Fällen mehr als genug Kapazität für ausgiebige Tagestouren liefert. Dafür wiegt dieser Energiespeicher auch nur 945 g und nicht 2,5 -3,0 kg wie bei den Marktbegleitern!

Wer trotzdem Bedenken bezüglich der Reichweite hat, dem empfehlen wir die "TwinPower Option", bei der wir das BEN-E-BIKE gleich mit einem zusätzlichen Akku ausliefern. Dieser kann bei langen Touren aufgrund seiner geringen Abmessungen und des minimalen Gewichtes problemlos im Rucksack der Eltern mitgeführt werden. Und der Wechsel unterwegs dauert dank Stecksockel keine 10 Sekunden!

Alternativ hat man bei der TwinPower-Option auch den Vorteil, dass ein Akku geladen werden kann, während der andere verwendet wird.

Features:

- Akkukapazität 175 Wh mit modernsten Panasonic NCR18650GA-Zellen
- Reichweite 40 50 km bzw. 800 1.000 hm
- Smart Balancing BMS mit allen erdenklichen Schutzschaltungen
- Ladezustandsanzeige über LED's, exakte Anzeige in 0,1V-Schritten über das OLED-Display am Lenker möglich
- Integrierte Schnittstelle zum Auslesen sämtlicher Ladezyklen im Servicefall
- Extrem robustes Aluminiumgehäuse—nach UN38.3 getestet und damit für den Transport in Flugzeugen zugelassen (abhängig von der Fluggesellschaft)
- Minimales Gewicht 945 g
- Hochkompaktes Ladegerät, Abmessungen 170 x 70 x 40 mm, Gewicht komplett 485 g



Alles eine Sache der richtigen Einstellung

Konnte man bei den Ben-E-Bikes der ersten Generation im Gegensatz zur Konkurrenz schon die maximale Unterstützungsgeschwindigkeit und Motorleistung einstellen, so setzt die Motorsteuerung des TWENTYFOUR-SIX E-POWER und TWENTYFOUR E-POWER PRO noch einen drauf. Über eine einfach zu bedienende PC-Software und ein USB-Interface (welches jedem dieser Bikes beiliegt) lässt sich ein Feintuning diverser Motorparameter vornehmen, wie es derzeit einzigartig ist. Wir haben bei der Auswahl der einstellbaren Parameter die Anregungen unserer Kunden konsequent aufgenommen und umgesetzt.



Features:

- die Motorleistung lässt sich extrem einfach über den Parameter "Fahrergewicht" definieren.
- Jede einzelne Unterstützungsstufe ist in ihrer Stärke individuell anpassbar.
- Die Geschwindigkeit der Schiebehilfe kann ebenfalls variiert werden.
- Das Ansprechverhalten des Motors lässt sich beeinflussen.
- Alle Parameter sind ab Werk bereits sinnvoll eingestellt, so dass das TWENTYFOUR-SIX E-POWER als auch das PRO bereits "out-of-the-box" exzellent funktionieren. Es ist also nicht zwingend erforderlich, die PC-Software zu nutzen!

Die Bedienoberfläche der PC-Software



Wie alles begann...

Bis Juli 2014 war unsere Fahrradwelt noch "normal" - jeder hatte ein konventionelles Rad in der Garage stehen und das Thema "E-Bike" kannte man nur aus Erzählungen. Dann folgte die erste Probefahrt und der Wahnsinn nahm seinen Lauf. Keine 14 Tage später war das erste E-Bike gekauft, drei Wochen später folgte das zweite für die bessere Hälfte.

Und Sohnemann Ben stand plötzlich protestierend vor uns und sagte "mit Euch fahre ich nicht mehr"! Erklären Sie mal Ihrem Kind, warum es sich komplett aus eigener Kraft fortbewegen soll, wenn man selbst den "elektrischen Rückenwind" nutzen kann.

Eine Lösung musste her - doch wirklich kindgerechte Pedelecs waren bis dato nicht in Sicht. Was es nicht gibt, muss man halt selbst entwickeln. So wurde die Idee vom "BEN-E-BIKE" geboren. Namensgeber für dieses Projekt ist übrigens unser "Chef-Testfahrer" Ben:



ber-e-bike

ist eine Marke der AMPERUM GmbH Stuttgarter Straße 72 D-78628 Rottweil-Neufra www.ben-e-bike.net infoßben-e-bike.com

