

Der richtige Antrieb

Auch wenn sich bei E-Bikes für Erwachsene der Mittelmotor als bevorzugte Antriebseinheit durchgesetzt hat, ist der **Hinterrad-Nabenmotor** für Kinder-E-Bikes eindeutig die bessere Wahl und zwar 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 - in dieser Anwendung zudem thermisch absolut stabil!
- Mehr als genug Drehmoment, um selbst bei steilsten Anstiegen "Ross und Reiter" kräftig zu unterstützen.
- Sorgt im Gegensatz zum Mittelmotor für ein perfekt ausbalanciertes, niemals kopflastiges Handling.
- Keine Beeinflussung des Schaltverhaltens - Mittelmotoren dagegen erschweren unter Last das Wechseln der Gänge deutlich.

Der Kommandostand

Das übersichtliche Display mit seinen drei Drucktasten steuert den Grad der Kraftunterstützung bzw. Ein/Aus. **Die maximale Unterstützungsgeschwindigkeit können die Eltern hierüber individuell anpassen.** Als Besonderheit gibt es zudem die Option, die maximale Motorleistung im Setup-Menü an das Fahrergewicht anzupassen. Denn es macht schon einen erheblichen Unterschied, ob ein Leichtgewicht von 25 kg auf dem Rad sitzt oder im Extremfall das maximal zulässige Fahrergewicht von 50 kg ausgenutzt wird.

Die Kraftquelle

Wie viel 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 und Fahrrad) für 60 - 150 km Reichweite ausreichen soll, müsste bei Kinder-E-Bikes für mindestens die doppelte Reichweite 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 der Akku nur 970 g und nicht 2,5 -3,0 kg wie beim Wettbewerb! Wer trotzdem Bedenken bezüglich der Reichweite hat, dem bieten wir gleich zwei Optionen:

- eine größere Variante mit 250 Wh-Kapazität (Mehrgewicht 360 g - nur für das TWENTYFOUR E-POWER)
- die "Twin Power Option" - das Ben-E-Bike wird mit einem zweiten 175 Wh-Akku ausgeliefert und somit die Gesamtkapazität auf 350 Wh erhöht. Der zweite Akku kann bei Touren z.B. im Rucksack der Eltern mitgeführt werden.

Außerdem kann ein Akku geladen werden, während der andere verwendet wird.

- Beim TWENTYSIX E-POWER AIR gibt es natürlich einen zweiten 250Wh Akku für die TwinPower-Option.

Technische Daten der Akkus:

- Akkukapazität 175 Wh (optional 250 Wh) mit modernsten Panasonic NCR18650GA-Zellen
- Reichweite 40 - 60 km bzw. 800 - 1.200 hm bei 35 kg Fahrergewicht (Details siehe Link oben)
- Smart Balancing BMS mit Schutz gegen Kurzschluss/Überstrom, Verpolung, Überspannung, Tiefentladung und Übertemperatur
- Ladezustandsanzeige über LED's, exakte Anzeige in 0,1V-Schritten über das LC-Display
- Integrierte Schnittstelle zum Auslesen sämtlicher Ladezyklen im Servicefall
- Extrem robustes Aluminiumgehäuse
- Der Akku wurde nach UN38.3 getestet (Voraussetzung für den Transport in Flugzeugen)
- Minimales Gewicht 970 g (1.330 g für 250 Wh-Variante)
- Ladedauer 4h; Akku muss zum Laden nicht abgenommen werden
- Ladegerät im Lieferumfang, Abmessungen 170 x 70 x 40 mm, Gewicht inkl. Netzkabel 485 g

Wie lange hält der Akku?

Dies ist wohl die am häufigsten gestellte Frage, die wir bislang zu den Ben-E-Bikes gehört haben.

Und es ist gleichzeitig die Frage, die sich am schwierigsten beantworten lässt.

Denn die Akkulaufzeit hängt von so vielen Faktoren ab, dass es einfach unmöglich ist, eine allgemeingültige Aussage zu treffen.

Folgende Faktoren beeinflussen die Reichweite maßgeblich:

- Gewicht des Fahrers - ob 25kg oder 45 kg zu unterstützen sind, macht einen gewaltigen Unterschied
- Welche Unterstützungsstufe wird gewählt? Wenn Ihr Kind ausschließlich die Stufe 1 nutzt, dann sind mit dem 175 Wh-Akku auch locker 60 - 70 km Fahrtstrecke möglich; wer allerdings primär mit den Unterstützungsstufen 3 - 5 pedaliert, muss sich nicht wundern, wenn bereits nach 20 - 30 km Fahrtstrecke das Display am Lenker blinkend signalisiert, dass es bald nur noch mit Muskelkraft vorwärts geht
- Auch das Geländeprofil hat einen großen Einfluss - denn je steiler die Anstiege, desto schneller leert sich der Akku. Das hängt natürlich auch damit zusammen, dass am Berg gerne eine stärkere Unterstützungsstufe gewählt wird, aber bei Stufe 3 in der Ebene braucht der Motor dennoch weniger Energie als bei Steigungen von beispielsweise 5 - 10%.

Wir halten deshalb auch nichts von diesen Fantasieangaben, wie sie gerne bei Erwachsenen-Bikes gemacht werden, wo gerne mit Reichweiten bis zu 150 km oder mehr geworben wird.

Wir können aus unserer Erfahrung aber gerne zwei Extrembeispiele nennen:

- Wenn Chef-Tester Ben (7 Jahre) mal an einem schlechten Tag keine richtige Lust zum Radeln hat, dann ist nach ca. 800 hm und 25 km Fahrtstrecke bei einem Systemgewicht von 43 kg (Fahrer + Bike) das Ben-E-Bike antriebslos.
- Dagegen schafft es unser Extrem-Tester Emilian (9 Jahre) bei einem Systemgewicht von 45 kg trotz 2.000 Höhenmeter (in Worten: zweitausend!) und 60 km Fahrtstrecke nicht, den Akku auf "Null" zu entladen.

Die effektive Reichweite liegt also irgendwo zwischen diesen Extremen. Bedenken sollte man auch die Umgebungstemperatur des Akkus, denn bei winterlichen Verhältnissen reduziert sich die Akkuleistung merklich.

Wer Sorge hat, mit leerem Akku liegen zu bleiben, dem empfehlen wir als Ideallösung die "Twin Power Option". Man kauft das Ben-E-Bike gleich mit einem Zweitakku und verdoppelt damit auf einen Schlag die Reichweite. Der Zweitakku lässt sich mit einem Gewicht von 970 g und kompakten Abmessungen (200 mm Länge, 63 mm Durchmesser) im Rucksack der Eltern transportieren.



175 Wh-Akku



250 Wh-Akku

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, TWENTYFOUR E-POWER PRO und TWENTYSIX 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:



- 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 verändern
- Alle Parameter sind ab Werk bereits sinnvoll eingestellt, so dass das TWENTYFOUR-SIX als auch das PRO bereits "out-of-the-box" exzellent funktionieren. Es ist also nicht zwingend erforderlich, die PC-Software zu nutzen!

[Hier geht's zum Download der Software sowie der entsprechenden Dokumentation ->](#)

Das OLED-Display

Kleiner, dezenter, klarer - das neue Display des "TWENTYFOUR-SIX" und des "PRO" ist absolut minimalistisch gestaltet - und das mit Absicht. Denn weniger denn je deutet das Display auf ein E-Bike hin und der extrem reduzierte Anzeigebereich lenkt das Kind

weniger ab. Die wichtigsten Infos gibt's auf einen Blick, so dass die volle Konzentration dem Straßenverkehr gewidmet bleiben kann.



Anstelle eine LC-Displays kommt hier modernste OLED-Technologie zum Einsatz. Egal aus welchem Blickwinkel man es betrachtet - perfekte Ablesbarkeit ist stets gewährleistet.

[Hier geht's zum Download der Anleitung für das OLED-Display ->](#)

So edel kann ein Kinder-E-Bike sein?

Wer sich die Spezifikationen der BEN-E-BIKE's ansieht, wird bei den verwendeten Komponenten sehr häufig auf die Kürzel "BEB" stoßen. Was steht dahinter? Ganz einfach - dies sind alle 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 die Beispielkomponenten auf eindrucksvolle Weise.

Um es klar zu stellen - was wir hier zeigen, ist unser Standard bei allen Bikes!

Die Federgabel des TWENTYFOUR E-POWER PRO und TWENTYSIX E-POWER AIR: Federgabeln sind bei Kinderfahrrädern im Verruf und gelten als "entbehrlich". Leider wird dieses Vorurteil viel zu oft durch miserable Performance bestätigt. Fast alle Federgabeln dienen nur der Optik, erhöhen aber signifikant das Gesamtgewicht des Rades ohne wirklich den Fahrkomfort zu verbessern. Denn in den meisten Fällen sind weder Federrate noch Dämpfung (soweit überhaupt vorhanden) an das geringe Fahrergewicht angepasst.

Dass es auch ganz anders geht, zeigt die "SMOOTHER PRO"-Federgabel, die speziell von Spinner für BEN-E-BIKE angepasst wurde.

- per Luftdruck ideal an das Fahrergewicht anpassbar; egal ob das Kind 20 kg oder 50 kg wiegt!
- die Dämpfung ist ebenfalls für den Einsatz in Kinderrädern optimiert und in der Druck- sowie Zugstufestufe einstellbar (inklusive LockOut)

- mit echten 100mm nutzbarem Federweg im Wettbewerbsumfeld einmalig langhubig.
- mit einem Gewicht von nur 1.590g besonders leicht trotz stabiler 32mm Standrohre!



Die Pedale:

Scheinbar nur ein Detail, aber von enormer Wichtigkeit - 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. Die auswechselbaren Pins sorgen für jederzeit sicheren Halt der Füße auch bei Nässe. Die Verletzungsgefahr durch die Pins ist minimal - während sämtlicher Tests innerhalb der zweijährigen Entwicklungsphase gab es dadurch keine einzige Schramme an den Beinen unserer kleinen Testfahrer!

- besonders kurze Titanachsen für geringen Q-Faktor
- 3-fach gelagert mit gedichteten Industrielagern für maximale Langlebigkeit
- auswechselbare Schraub-Pins
- sensationell niedriges Gewicht von 174g pro Paar!





Der Lenker:

Unsere Lenker sind mit 560 mm beim TWENTY, 600 mm bei den TWENTYFOUR-Varianten und 640mm beim TWENTYSIX für optimales Handling besonders breit ausgelegt. Somit haben die Kids das Bike auch im Gelände sicher unter Kontrolle. Der Lenker selbst ist mit seinem Klemmdurchmesser von 31,8 mm extrem stabil und dank des Aufbaus aus Carbon dennoch einmalig leicht.

- Vollcarbon-Lenker mit einem Gewicht von nur 100 - 130g
- 31,8 mm Klemmung
- Rise 0°, Back sweep 5° (TWENTYFOUR PRO 9°), Up sweep 0°

Der Vorbau:

Damit die breiten Lenker nicht zu "langen Armen" führen, ist der Vorbau mit einer Länge von nur 40mm dementsprechend kurz ausgefallen. Zudem ist sein Gewicht konkurrenzlos niedrig ohne Kompromisse bei der Stabilität eingehen zu müssen.

- Extrem geringes Gewicht von nur 89 g
- 31,8 mm Lenkerklemmung, 1 1/8" Schaftklemmung
- Winkel 7°



Der Steuersatz:

Lenkpräzision erfordert eine exakte Führung der Gabel - und deshalb sind sämtliche Steuersätze der BEN-E-BIKE's mit gedichteten Industrielagern ausgestattet, die maximale Langlebigkeit garantieren.

- Lagerschalen aus geschmiedetem, CNC-gedrehtem Aluminium Al6063/T6

- gewinkelte Kontaktlager (ACB), komplett gedichtet
- superleicht - nur 84 g ohne Kralle (109 g mit Kralle)



Der Sattel:

Cooler "Spinnen-Design" Design und maximaler Sitzkomfort - auch wenn man es auf den ersten Blick kaum glauben mag. Der eigens für uns angefertigte Sattel aus einem speziellen Nylon-Material schlug in etlichen Tests konventionell gepolsterte Kindersättel in Bezug auf den Komfort. Speziell bei einem versehentlichen harten Aufprall des Kinder-Popos auf dem Sattel erlaubt die Struktur der Sattefläche eine deutlich größere Nachgiebigkeit.

- optimaler Sitzkomfort durch breite, nachgiebige Sitzfläche, die zudem keinerlei Feuchtigkeit aufnimmt, wenn das Bike im Regen steht
- Sattelstreben aus Titan nun bei allen Modellen!
- extrem geringes Gewicht von nur 134 g
-



Die Sattelstütze:

Eigentlich zu schade, um sie im Sattelrohr zu "verstecken" - eine so edle und vor allem besonders leichte Sattelstütze hätten mancher Papa auch gern an seinem Rad.

- 27,2 mm Durchmesser, CNC-gedrehtes Aluminium Al6061, Oberfläche eloxiert
- präzise in der Neigung über Edelstahlschrauben einstellbar
- minimales Gewicht von nur 169 g beim 300 mm Länge



Der vordere Schnellspanner:

Warum sind die BEN-E-BIKE's 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 nicht etwa aus schnödem Stahl sondern aus einer hochfesten Titan-Legierung gefertigt.

- Achse aus einer Titan-Legierung TC4, Hebel aus eloxiertem Aluminium Al6063
- minimales Gewicht von nur 24 g



Die Vorderradnabe:

Auch wenn wir uns viele Teile nach eigener Spezifikation anfertigen lassen, gibt es doch Komponenten, die wir einfach nicht besser machen können. Die Vorderradnabe von PLP ist ein Paradebeispiel dafür - besonders leicht und dank gedichteter Lager auf maximale Langlebigkeit ausgelegt.

- gedichtete Industriekugellager
- sensationell niedriges Gewicht von nur 133 g



Der Akku:

Sieht aus wie eine Trinkflasche, enthält aber erheblich mehr Power. Der Akku der Ben-E-Bikes ist von seiner Kapazität an die Bedürfnisse eines Kindes angepasst. Beim TWENTYSIX kommt eine größere Version mit 250 Wh-Kapazität zum Einsatz.

- modernste NCR18650GA-Zellen von Panasonic
- sehr niedriges Gewicht von nur 970 g (175Wh-Version), 1.330g (250 Wh-Version)

