



**PM** - Was hat die Internationale Automobil Ausstellung in Frankfurt a.M. mit einem Fahrradhersteller zu tun? Richtig... es wird auf der diesjährigen IAA ein Mountainbike vorgestellt. Dabei handelt es sich mit dem Prototypen **P1+** um ein neuartiges Pedelec Konzept, welches die Firma ADP Engineering GmbH mit seiner Eigenmarke **ROTWILD** zusammen mit dem Automobilzulieferer und Mechatronik-Spezialisten **Brose** sowie



dem Batteriehersteller **BMZ** entwickelt hat.

Das Besondere an diesem Konzept ist die vollständige Integration sowohl des neuen Mittelmotors von Brose in den Fahrradrahmen als auch die des Akkus als Tragstruktur in den Rahmen. Letzteres wurde auch bereits zum Patent angemeldet. Bei dem Motor handelt es sich um eine Antriebseinheit, die aus einem neuartigen **bürstenlosen 250 Watt Elektromotor**, Getriebe und der Elektronik besteht. Und grade bei der Elektronik gibt es ebenfalls ein Highlight: Als bislang einmalig auf dem Markt ermittelt ein Sensor **420 Mal pro Sekunde** das **vom Fahrer eingebrachte Drehmoment**. So wird für eine gleichmäßige und vibrationsfreie Tretunterstützung gesorgt und durch die Steuerung des Antriebs wird auf Basis dieser Werte je nach gewählter Fahrstufe die entsprechende Motorenunterstützung errechnet und geregelt. Dabei erfolgt das **Zu- und Abschalten** des Antriebs **absolut ruckfrei**. Ebenfalls erwähnenswert ist das Gewicht des Brose-Motors. Mit nur **3,4 Kilogramm** liegt das Gewicht 25 Prozent unter den aktuellen Serienlösungen. Dieses wird durch sehr leichte aber dennoch hochfeste Materialien ermöglicht, die eine geringere Wandstärke bei gleicher Stabilität besitzen. Zusätzlich wirkt sich die innovative Anordnung der Bauteile im Rahmen deutlich und positiv auf das Gesamtgewicht aus.



Diese ganzen erstmalig so umgesetzten Punkte des ROTWILD Pedelec Konzepts - mehr Leistung, weniger Gewicht, herausragende Fahreigenschaften - sollen den Performance orientierte Fahrer ansprechen. Denn die Integration des Motors und des Akkus direkt in den Rahmen ermöglicht es den Konstrukteuren ein sportlich orientiertes Pedelec zu bauen. Dabei sollen Fahrtdynamik, Geometrie und Kinematik exakt denen moderner Mountainbikes entsprechen. Zusätzlich wirkt sich das Motorengewicht, welches gut 2 kg unter dem von vergleichbaren Mitbewerbern liegt, positiv aus. Aber den größten Effekt bringt die **optimierte Hinterbaulänge**, die - ebenfalls mit Mitbewerbern verglichen - **bis 50 mm kürzer** ist. Damit bleibt das für ein Mountainbike wichtige agile Fahrverhalten im Geländeeinsatz vollständig erhalten. Hinzu kommen Laufräder mit einem Maß von 27,5", was den aktuellen Trend entspricht.



### Die Highlights des ROTWILD P1+ im Überblick:

- Vollgefedertes Mountainbike mit 140 mm Federweg und Laufradgröße 27,5"
- Vortriebsorientiertes ROTWILD XCS Fahrwerk für hohe Agilität (438 mm kurze Kettenstreben) mit Fahrdynamik wie ein „echtes“ Mountainbike
- Hochwertiges Aluminium-Chassis mit voll integriertem Brose Mittelmotor für geringeres Gesamtgewicht. Bereits in der Prototypenphase zwei Kilogramm leichter gegenüber vergleichbaren Mitbewerberprodukten
- Nahezu geräuschloser und vibrationsfreier Antrieb mit harmonischem und dynamischem Fahrempfinden
- Vollständige Integration der Antriebseinheit in die Fahrzeugrahmengometrie ohne geometrische Rahmenveränderung
- Versteifende Wirkung des Antriebs
- Geplante Reichweite mind. 80 km
- Am Brose Motor werden normale Kettenblätter verbaut. Es besteht die Möglichkeit zwei Kettenblätter (sowie Umwerfer) zu verbauen.
- Geplante Serie 2014



Der Prototyp P1+ von ROTWILD zeigt beispielhaft eine innovative Lösung auf, wie vollintegrierte Antriebssysteme bei einem Mountainbike aussehen können. Weitere Modelle sollen nach Markteinführung folgen.

Wer die Konzeptstudie einmal selbst betrachten möchte, der findet dieses auf der IAA 2013 in Frankfurt a.M. (11.-22.09.2013) auf dem Stand der Firma Brose ausgestellt (Stand Nr. 4.0 A37 / 4.0 A39).

