



Der Jo-Hammer

Ein oberösterreichischer Maschinenbaubetrieb hat sein Herz fürs E-Motorrad entdeckt. Der elektrische Cruiser Johammer J1 von Johann Hammerschmid ist mehr als nur ein unterhaltsamer Ansatz für erlebnisreiche Ausflugsfahrten ohne Auspuffgeräusch.

Der Mann steht erkennbar unter Strom. Johann Hammerschmid ist fasziniert von seinem Projekt eines absolut außergewöhnlichen Elektromotorrads und tut das auch wortgewaltig kund. Fast so, als wäre er dankbar, seinen vollelektrifizierten Entwicklerspeicher einmal leeren zu können. Klar wird beim

Zuhören, dass Hammerschmid kein Öko-Spinner ist, sondern ein strukturiert denkender und sauber kalkulierender Techniker und Betriebswirt, der momentan dabei ist, eine Vision praktisch umzusetzen. Zwar ist das Prototypen-Stadium noch nicht ganz beendet, doch wurden bereits Mitte Mai die ersten fünf Johammer J1 verkauft.

»Absolviert erst einmal ein paar Achter draußen auf dem Firmenhof«, rät Hammerschmid, nachdem er für Birgit, Ludwig und den Autor, die drei Teilnehmer der Test-Ausfahrt, ein Fahrzeug hinausgeschoben hat. Das Fahren, insbesondere das Lenken, ist nämlich gewöhnungsbedürftig, sagt der Meister. Stimmt. Denn bei

der Vorderradführung handelt es sich um etwas gänzlich Ungewöhnliches: Die beiden an Insektenfühler erinnernden Stahlstreben, an denen die Lenkergriffe und die Spiegel befestigt sind, werden nicht durch einen herkömmlichen Lenker miteinander verbunden, sondern wirken separat über ein Lenkgetriebe und eine zentrale Welle auf die vordere Achsenkellenkung. Das Schieben des Johammer fühlt sich merkwürdig instabil an. Ob er sich wohl auch so fährt? Ein banger Gedanke blitzt durchs Hirn.

Ein paar kurze Übungsrunden auf dem Firmenhof machen klar: Das kriegen wir hin. Hat man das Schritt- oder gar Unterschritt-Tempo erst einmal hinter sich, stabilisiert sich der Johammer und läuft sauber geradeaus. Auch das Kurvenfahren ist nach Bewältigung der ersten Biegungen nichts mehr, womit man sich geistig beschäftigt. Und mit der zunehmenden Gewöhnung an das höchst ungewöhnliche Fahrzeug stellt sich dann auch der vom Konstrukteur und Hersteller angekündigte Fahrspaß ein. »Kein Nutzwert-Teil,

sondern ein Fahrspaß-Triebsatz« will der Johammer sein. Und so cruisen wir denn entspannt durch die herrlich abwechslungs- und hügelreiche Landschaft des oberösterreichischen Mühlviertels bis hinunter in die Donauebene. Ans stets präsen- te Antriebsheulen (»Das wird ein Johammer-Markenzeichen«, glaubt Hammerschmid) gewöhnt man sich schnell, die irritierten Blicke von Passanten, Auto- und Motorradfahrern verstärken das ohnehin stets vorhandene Grinsen unterm Helm. Zur Verfügung steht eine Leistung von 11 kW (15 PS), maximal liefert der Motor – kurzfristig – etwa 16 kW. 168,7 Kilometer weist der Bordcomputer hinterher für die bewältigte Route aus.

168,7 Kilometer? Der eben vorgestellte BMW C evolution Roller, ebenfalls auf maximal 120 km/h eingebremst, bringt es mit seinem 8-kWh-Speicher auf 100 Kilometer, und ein weitgehend unbekannter Österreicher will mit dem Modell J1.150 mit 8,3 kWh volle 150 Kilometer weit kommen und mit dem 12,7-kWh-Bruder J1.200 sogar 200 Kilometer? Zeigt hier ein ganz Kleiner einem ganz Großen, wie's geht?

Jedenfalls: Wir machen die 170-km-Runde! Und haben, wieder zurück am Firmensitz von Hammerschmid Maschinenbau in Bad Leonfelden, noch etwa 4 kWh der maximal abrufbaren 11 kWh im Akku, bei gleichem Fahr- und Streckenprofil gut für 95 weitere Fahrkilometer! Das Tempo war gemischt, schwankte zwischen 40 bis 50 km/h in Ortschaften und zumeist nicht viel über 90 km/h außerorts. Was gut zur sehr hügeligen Landschaft und den oft kleinen, sehr gewundenen Straßen mit viel Auf und Ab passt, die es im Mühlviertel gibt. Maximal werden 123 km/h erreicht, wobei der Wind schon mächtig am Helm pfeift. Der Johammer zeigt sich von so viel Speed unbeeindruckt.

Dagegen sind alle drei Fahrer am Tourende vom Johammer

nachhaltig beeindruckt, primär positiv. Das E-Motorrad funktioniert grundsätzlich gut und macht Laune, auch wenn – es waren ja Prototypen mit unterschiedlichem Entwicklungsstand im Einsatz – deutlich wird, dass Hammerschmid noch einiges zu tun hat, um allen Kundenerwartungen gerecht zu werden. Er weiß das: »Ganz wichtig war schon in der Anlage des Projekts, dass insbesondere jene Kundenfahrzeuge, die in einem frühen Stadium ausgeliefert werden, laufend auf den letzten technischen Stand gebracht werden können, sodass die Kunden sich deshalb tadellos betreut fühlen.« So zeigt sich an einigen (nicht allen) Prototypen noch Arbeitsbedarf am zugekauften Regler, und auch der von zwei der vier Fahrer auf Dauer als zu hart monierte Sitz kann schon bald wahlweise durch ein weicheres



Vater aller Johammer: Johann Hammerschmid hat den J1 auf die Räder gestellt. Flexibel: Zum Fahren im Cruiser-Stil ruhen die Füße auf den vorderen Rasten, ansonsten auf den hinteren (li.).

unbeabsichtigt geschehen, und dann geht's unerwartet zügig rückwärts ...

Birgit, Ludwig und der Autor brauchen unterschiedlich lange, um sich an die leichte Instabilität kurz vor dem Stillstand zu gewöhnen. Birgit, die im normalen Leben eine Ducati Hypermotard bewegt, tut sich am leichtesten und ist ho-

Erlebnisreiche Ausflüge in schönen Gegenden soll der Johammer verschaffen

Exemplar ersetzt werden. Alle drei Tester zeigten sich mit der von Hammerschmid gewählten Lösung für die Rückwärtsfahrt nicht glücklich; dazu muss im Stand lediglich der »Gasgriff« über die Nullposition hinaus gedreht werden. Das kann bei leichter Unbedachtheit schnell

freut über das vergleichsweise sehr leichte Johammer-Handling auch auf kleinen Straßen. »Je erfahrener ein Motorradfahrer ist, desto schwerer tut er sich

Bei unserem Manufakturbesuch standen einige fertig montierte Johammer zur Abholung bereit.



Fotos: fbn



dabei, sich auf den Johammer einzulassen«, hatte Meister Hammerschmid uns vorher gesagt. Da ist was dran.

Ein »Commuter« für Pendler will der Johammer ganz und gar nicht sein. »So was können andere besser, wir als Nobody brauchen einen anderen Ansatz«, ist Hammerschmid überzeugt. Er setzt auf den Cruiser als Elektro-Ausflugsmotorrad. Entspannt durch schöne Landschaften cruisen, unterwegs ab und zu einkehren, den Tag genießen – das ist auch Johann Hammerschmid's persönliches Credo.

Doch jetzt zur Technik: Der Johammer strotzt nur so vor ungewöhnlichen Ansätzen und Realisierungen. »Das muss unkonventionell und chic, aber

trotzdem funktionell sein«, begründet Hammerschmid das Weglassen eines zentralen Anzeigeelements zwischen den beiden Lenkstangen. Dort findet sich nur ein schwarzer

Der Johammer strotzt vor ungewöhnlichen Ansätzen und Realisierungen

kleiner Knopf; betätigt man ihn, schnell eine Art Schwert an der Fahrzeugfront heraus, das bei nassen Straßen als Spritzschutz fürs Vorderrad dient. Die Anzeigen, natürlich volldigital und von Johammer selbst entwickelt, haben Platz in den beiden Spiegeln gefunden; rechts wird der

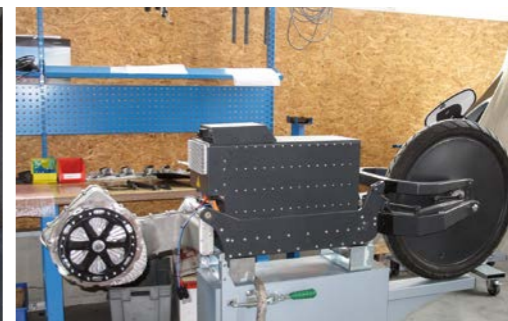
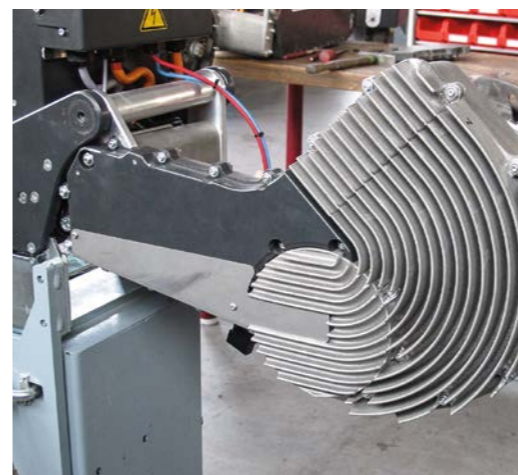
Energiestand groß eingeblendet, links das aktuelle Tempo. Im Stand können sämtliche Detaildaten abgefragt werden, bis hin zum per Rekuperation gewonnenen Strom oder den Extremwerten der Akkumtemperatur. Alle drei Tester zeigen sich von den Spiegel-Displays sehr angetan.

Und bekommt der Johammer tatsächlich eine Seitenständer-Fernbedienung, fänden sie das perfekt.

Die hervorragenden Leistungswerte des Johammer resultieren aus dem sehr günstigen Gewicht von 178 kg (J 1.200) und der guten Akkuleistung;

Die Polypropylen-Karosserie der J1 wird in Norditalien produziert und ist vollständig recycelbar.

das Leistungsvolumen liegt lt. Johammer-Angabe bei 5,2 kg/kWh. Die Akkus baut Johammer selbst; sie bestehen aus feinsten Panasonic-Zellen (wie der Tesla-Akku) und reinen Zutaten, sodass die 80-V-Akkus nach Beendigung ihres zweiten Lebens (z. B. als Pufferspeicher im Haushalt) wieder sortenrein zerlegt werden können. Ihre stete Betriebssicherheit ist gewährleistet; ein Kontakt mit spannungsführenden Teilen ist auch bei evtl. anfallenden Reparaturen – vorerst nur beim Hersteller – nach dem derzeitigen Stand der Technik bestmöglich ausgeschlossen. »Sicherheit



Links oben beginnend, offenbart ein Blick in den linken Spiegel die Geschwindigkeitsanzeige, im Stand natürlich 0 km/h. Ein Johammer-Mitarbeiter baut aus einzelnen Zellen eine Batterie zusammen. Die kürzeste Verbindung zwischen Vorder- und Hinterrad samt Batteriekasten. Mit der Schwinge gekoppelt, sind der E-Motor (kreisrund) sowie der Regler, auf dessen Rückseite die hintere Scheibenbremse sitzt. Zum Schluss ein Blick auf die Lenkung durch das Staufach.

ist mir extrem wichtig«, sagt Hammerschmid. Die Akkus bedürfen im Johammer übrigens keinerlei aktiver Kühlung. Fahrtwind genügt.

Extrem ist auch das Fahrwerk. »Die beste Verbindung zwischen zwei Punkten ist eine Gerade«, ist der Meister überzeugt. Vorne arbeitet eine Zweiarmschwinge aus Aluminium mit parallel angeordneter Bremsmomentenschwinge aus Alu-Kastenprofil, hinten eine Einarmschwinge aus Aluminiumguss mit integrierter Antriebseinheit und Einscheibenbremse. Dazwischen ein Zentralrahmen aus Aluminium, der zugleich als Träger des 50 bzw. 70 Kilogramm wiegenden Akkus dient. Unter ihm befinden sich die beiden gekapselten Federbeine fürs

Vorder- und Hinterrad; gut asphaltierte Straßen mögen der Johammer und sein Fahrer lieber als schlechte. Über das Ganze wird dann eine futuristisch aussehende Karosserie aus Polypropylen gestülpt und verschraubt, die hochstabil ist und trotzdem nur 14 Kilogramm wiegt.

Die Erfindung dieser speziellen Karosserie-Bautechnik war es denn auch, die Hammerschmid im Jahr 2010 auf den Gedanken gebracht hat, ein Elektromotorrad in Form eines Cruisers zu bauen. Er war überzeugt, dass es nicht viel wiegen durfte: 150 Kilogramm bringt der einsitzige J1.150 auf die Waage, 178 Kilo der ebenfalls einsitzige J1.200 (der zweiseitige BMW C evolution

kommt auf 265 Kilogramm). »Die Polypropylen-Karosserie ist manntaugend, schützend, isolierend, recyclingfähig und besteht aus einem Monowerkstoff«, beschreibt Hammerschmid die für ihn unverzichtbaren Anforderungen an dieses Bauteil. Gefertigt wird das gute Stück in Norditalien; das Rohteil wird dann bei Hammerschmid selbst feinbearbeitet und in auffälligen Farben lackiert. Wie überhaupt die Entwicklungs- und Fertigungstiefe des J1 beeindruckend ist: Zugekauft werden eigentlich nur der Regler, der Stator des Motors, die Braking-Bremsen, die Bedienungselemente an den Lenkern sowie die Reifen (Conti Trail Attack). »Alles aus Europa«, strahlt Hammerschmid, außer

Johammer J1.200 (Modell J1.150) Technische Daten:

Antrieb: Permanent erregter Synchronmotor mit einstufigem Getriebe, beides im Ölbad laufend, lebensdauer geschmiert und damit wartungsfrei; 11 kW (15 PS), Drehmoment max. 220 Nm am Hinterrad; elektrische Motorbremse mit Energie-Rückgewinnung (Rekuperation).

Akku: Lithium-Ionen-Akku Fabrikat Johammer; Nennspannung 72 V, Nutzbereich 60 bis 82 V; Kapazität 12,7 kWh (8,3 kWh), Ladezeit bei 220 V/16 Ah 3,5 Std. (2,5 Std.) bis 80 %; 3-kW-Ladegerät onboard; Lebensdauer über 100.000 km (bis 80 % Restkapazität).

Fahrwerk und Bremsen: Zentralrahmen aus Aluminium, geschraubt. Vorne Aluminium-Zweiarmschwinge mit parallel angeordneter Bremsmomentenschwinge aus Alu-Kastenprofil, liegendes Zentralfederbein mit Umlenkung (staubsicher gekapselt); 300 mm Einscheibenbremse, Braking Doppelkolbenbremszange; hinten Einarm-Aluminiumgusschwinge mit integrierter Antriebseinheit und 300-mm-Einscheibenbremse; liegendes Zentralfederbein mit Umlenkung (staubsicher gekapselt). Aluminium-Scheibenräder Fabrikat Johammer; vorne Alufelgenband mit zwei geschraubten Felgenflanschen, hinten Alufelgenband mit geschweißtem Pressfelgenflansch; Bereifung vorne 90/90-21, Bereifung hinten 130/70-17 (Conti Trail Attack).

Maße und Gewichte: Radstand 1455 mm, Länge 2200 mm, Breite 814 mm, Sitzhöhe 650 mm, max. Schräglage 43°, Gewicht fahrfertig 159 kg (178 kg).

Wartung: Bremsflüssigkeitswechsel, dank Rekuperation selten Bremsbelagwechsel.

Betriebskosten: Bei 200 km/Akkuladung und 0,30 Euro/kWh ca. 1,65 Euro/100 km.

Preis: 25.000 Euro (23.000 Euro).
Hersteller: Johammer e-mobility GmbH, A-4190 Bad-Leonfelden; www.johammer.com

der Kennzeichenbeleuchtung und dem Abblendlicht-Scheinwerfer, die beide aus Fernost stammen. Feixend fügt er hinzu: »Das Rücklicht machen wir selbst – wir haben's von einem Chinaprodukt kopiert.« Und lacht schallend. Er kann nämlich nicht nur entwickeln, sondern auch mehr ...

Ulf Böhringer