

## **Präzisions-Funktionsmodell Rocket L1: Lokomotive mit Stirlingmotor**

Nach zahlreichen Hightech-Modellen mit stationärem Stirlingmotor und drei selbst fahrenden Automodellen mit dieser bewährten Antriebstechnik kommt jetzt **die erste Lokomotive von Böhm Stirling-Technik**. Die **Rocket L1** fährt auf allen gängigen Modellbahn-Gleisen mit 45 Millimetern Spurweite (Spur I und Gartenbahnanlagen). Sie ist eine Hommage an die legendäre Lokomotive Rocket von Robert Stephenson, die vor 184 Jahren erstmals im Einsatz war. Angetrieben wird das 20 Zentimeter lange Modell von einem **Stirlingmotor** und einem kleinen Spiritusbrenner. Die Rocket L1 wiegt 900 Gramm und besteht fast ausschließlich aus Aluminium, Messing und Edelstahl. Sie wird komplett in Deutschland produziert und liebevoll in Handarbeit montiert.

Zu diesem aufwendigen Präzisionsmodell senden wir Ihnen nachfolgend  
- eine **Kurz-Pressemeldung** (beispielsweise für die Tages- und Wirtschaftspresse)  
- sowie daran anschließend einen **ausführlichen Fachpresstext** mit umfassenden Informationen und Details **für Technik-begeisterte Redaktionen**.

Nach den beiden Pressemeldungen folgen dann noch die technischen Daten der Rocket L1 auf einen Blick, ein Vorschlag für eine Bildunterschrift und Wissenswertes über unser Unternehmen.

**Zur Illustration** senden wir Ihnen anbei auch passendes Bildmaterial. Sollten Sie diese Fotos in höherer Auflösung benötigen oder weitere Fotos wünschen, dann melden Sie sich bitte telefonisch oder per Email oder besuchen Sie unseren Pressebereich im Internet unter [www.boehm-stirling.com/presse.html](http://www.boehm-stirling.com/presse.html)

Mit freundlichen Grüßen

Hermann Böhm  
Böhm Stirling-Technik e.K.  
Werner-von-Siemens-Str. 2  
91413 Neustadt/Aisch  
Tel: 09161-1808  
Fax: 09161-1560  
E-Mail: [info@stirling-technik.de](mailto:info@stirling-technik.de)  
Internet: [www.boehm-stirling.com](http://www.boehm-stirling.com)

## **Kurz-Pressemeldung:**

### **Erste Lokomotive von Böhm Stirling-Technik: Legendäre Rocket fährt jetzt mit Stirlingmotor**

Erstmals bringt Böhm Stirling-Technik jetzt eine Lokomotive mit einem Stirlingmotor als Antriebsaggregat. Das Präzisionsmodell Rocket L1 aus Messing, Aluminium und Edelstahl ist eine Hommage an die von Robert Stephenson entworfene Lok-Legende „The Rocket“ aus dem Jahr 1829. Die 20 Zentimeter lange und 900 Gramm schwere Lok hat Räder für Modellbahngleise mit 45 Millimetern Spurweite und fährt dank Wechsel-

Rädern sowohl auf Gartenbahn-Gleisen (u.a. von LGB oder PIKO) als auch auf Spur I-Gleisen (u.a. von Märklin oder KM1). Mit ihren robusten Rädern aus strapazierfähigem POM-Kunststoff kann sie aber auch problemlos direkt auf dem Fußboden fahren.

Zur Inbetriebnahme des Heißluftmotors nach dem Stirling-Prinzip werden lediglich drei bis fünf Milliliter Brennspiritus in einen kleinen Tank mit Docht eingefüllt. Spätestens eine Minute nach Anzünden des Dochts muss nur kurz das Messing-Schwungrad angestoßen werden und schon geht die Rocket sanft ratternd auf Reisen. Das Schwungrad dreht sich dabei mit rund 1500 Umdrehungen pro Minute und sorgt dafür, dass sich die Rocket L1 mit flotten 12 Metern pro Minute fortbewegt (20 cm/Sek). Eine Tankfüllung reicht für zehn Minuten Fahrspaß.

Böhm Stirling-Technik will mit seiner Heißluft-betriebenen Rocket L1 möglichst vielen Fans der Modellbahn-Maßstäbe 1:22,5 bis 1:32 Freude bereiten. Deshalb fährt die Lok bereits auf Gleisradien ab 60 Zentimeter. Nachdem der Stirlingmotor sehr zugkräftig ist, zieht die Rocket L1 locker zwei bis drei Waggons. Aus diesem Grund hat sie bereits serienmäßig einen gefederten Kupplungshaken, der zu Gartenbahn-Waggons von beispielsweise LGB oder PIKO kompatibel ist. Zudem ist das Modell vorbereitet für den Einbau einer Spur I-Kupplung von Märklin, KM1 oder anderen Herstellern.

Das neue Heißluftmotor-Präzisionsmodell von Böhm Stirling-Technik besteht aus fast 200 Einzelteilen. Es wird komplett in Deutschland in erster Linie am Firmensitz des Unternehmens gefertigt und in liebevoller Handarbeit montiert. Die Rocket L1 ist voraussichtlich bereits ab Ende November zum Preis von 495 Euro (unverbindliche Preisempfehlung inkl. MwSt.) wahlweise als Fertigmodell oder als Bausatz lieferbar.

(2265 Anschläge)

## **Ausführlicher Fachpresstext für technisch interessierte Journalisten:**

### **Rocket L1 von Böhm Stirling-Technik: Stirlingmotor fährt jetzt auch auf Schienen**

Von Böhm Stirling-Technik gibt es endlich auch eine selbst fahrende Lokomotive mit einem Stirlingmotor als Antriebsaggregat. Vorbild für dieses neue Präzisionsmodell aus Neustadt an der Aisch ist eine echte Lok-Legende - „The Rocket“ aus dem Jahr 1829. Sie wurde vor 184 Jahren von Robert Stephenson entworfen und hatte mit einem legendären Lokomotiv-Wettstreit im Oktober 1829 im englischen Ort Rainhill ihren großen Durchbruch. Dieses rund eine Woche dauernde Wettrennen der anderen Art sollte seinerzeit beweisen, dass

Lokomotiven samt Zuglast mit einer vorgegebenen Mindestgeschwindigkeit von 10 Meilen pro Stunde (ca. 16 Stundenkilometer) die Strecke zwischen Liverpool und Manchester bewältigen können (ca. 50 Kilometer). Deshalb mussten die fünf Teilnehmer der „Rainhill Trials“ eine Teststrecke mit rund drei Kilometern Länge jeweils zehnmal in beiden Richtungen ohne Panne durchhalten. Diese gewaltigen Anforderungen schaffte damals einzig und allein die Rocket. Zusätzlich zum ausgelobten Preisgeld erhielt Robert Stephenson auch den Auftrag zur Lieferung einer ersten Lokomotiv-Serie für die Liverpool and Manchester Railway.

„Für mich war es in den letzten Monaten eine große Herausforderung, meinen bislang nur für stationäre Aggregate und für Automodelle konzipierten Stirlingmotor auf Schienen zu stellen“, resümiert Hermann Böhm, Entwickler und Firmeninhaber von Böhm Stirling-Technik. Herausgekommen ist ein 900 Gramm schweres Lokmodell, das viele bewährte Antriebskomponenten seiner bereits seit Jahren kontinuierlich verbesserten Stirlingmotoren beinhaltet. Auch mit diesem Modell wollte Böhm wieder seine Aufwartung an einen legendären Meilenstein der Technikgeschichte machen.

Nach einer Hommage an den dreirädrigen Motorwagen von Carl Benz im Jahr 2011 entwickelte Böhm im Jahr 2012 sein erstes Automodell in Anlehnung an den wohl allerersten Mercedes. Im Frühsommer 2013 stellte er den Prototypen seiner Hommage an den legendären Ford Modell T vor, dessen Serienfertigung vor wenigen Wochen auf Basis eines in der Leistung verstärkten Stirlingmotors begann. Jetzt bringt das Unternehmen sein erstes Lokmodell als Erinnerung an die legendäre Rocket mit ihrem markanten Langkessel und vorne angesetzten hohen Schornstein.

### **Nur ein paar Milliliter Brennspritus – und schon geht's los**

Die Inbetriebnahme des Heißluftmotors nach dem Stirling-Prinzip ist kinderleicht: Einfach drei bis fünf Milliliter Brennspritus in den Brenntopf füllen und Verschlusskappe mit Docht und Dichtung aufsetzen. Dann den Brenntopf in die Halterung zwischen den Rädern der Rocket unter den Antriebszylinder stellen und den Docht anzünden. Spätestens nach einer Minute muss nur noch kurz das Schwungrad angestoßen werden – und schon setzt sich der Motorkolben des Stirlingmotors in Bewegung. Sanft ratternd kommt das vier Zentimeter große Messing-Schwungrad auf Touren. Die geballte Kraft des Kugel-gelagerten Schwungrades entfaltet sich mit Hilfe einer Welle und über eine dreistufige Untersetzung auf der anderen Seite des Motorzylinders. Je nach Flammengröße dreht sich das Schwungrad mit rund 1500 Umdrehungen pro Minute. Daraus resultiert, dass sich die Rocket L1 mit flotten 12 Metern pro Minute fortbewegt (20 cm/Sek).

### **Fährt auf Gleisen mit 45 mm Spurweite**

Das rund 14 Zentimeter hohe und 20 Zentimeter lange Modell ist weitestgehend aus Metall gefertigt und bringt rund 900 Gramm auf die Waage. Eine Tankfüllung reicht für zehn Minuten Fahrspaß. Die Rocket L1 hat Räder mit einer Spurweite von 45 Millimetern. Damit ist diese Stirlingmotor-Lokomotive für den Einsatz auf Gleisen der Modellbahn-Nenngrößen I und II geeignet. Auf Spur I-Gleisen fahren in der Regel Lokmodelle im Maßstab 1:32 und passende Gleise gibt es aktuell beispielsweise von Märklin oder KM1. Die Spur II-Gleise wurden in den 1970er-Jahren von der Firma LGB für Schmalspur-Gartenbahnmodelle mit ebenfalls 45 Millimetern Spurweite konzipiert. Daraus resultierte dann bei dieser Spurweite der Maßstab 1:22,5. Deshalb und auch zugunsten eines zuverlässigen Gartenbahneinsatzes sind die Spur II-Schienenprofile Maßstabsbedingt deutlich höher und erfordern insbesondere beim Durchfahren von Weichen Räder mit wesentlich höheren Spurkränzen. Seit Jahren gibt es entsprechend kompatible Gartenbahn-Gleise beispielsweise auch von der Firma PIKO. Sie baut allerdings für diese Gleise in erster Linie Regelspur-Modelle im Maßstab von ca. 1:27. Und inzwischen gibt es auch von LGB einige Regelspur-Modelle in diesem Maßstab.

Böhm Stirling-Technik will mit seiner Heißluft-betriebenen Rocket L1 möglichst vielen Fans der Maßstäbe 1:22,5 bis 1:32 Freude bereiten. Deshalb kann die Lok bereits Gleisradien ab 60 Zentimeter durchfahren. Zudem hat sich der Firmeninhaber und Entwickler Hermann Böhm dafür entschieden, seine Lok mit Wechsel-Radreifen auszuliefern. Das Modell hat ab Werk Radreifen mit hohen Spurkränzen für den Einsatz auf den Gartenbahn-Gleisen. Diese lassen sich jederzeit abnehmen und gegen die serienmäßig beiliegenden Radreifen mit niedrigen Spurkränzen für Spur 1-Gleise tauschen.

### **Hochwertige Materialien**

Als Material für die Radreifen der Rocket kommt ein sehr robuster und verschleißarmer POM-Kunststoff (Polyoxymethylen) zum Einsatz, den ein Schwesterunternehmen von Böhm Stirling-Technik auch für den Bau von hochpräzisen Medizintechnik-Produkten verwendet. Für den nötigen Grip auf den Schienen sorgen O-Ringe, die sich bei Böhm Stirling-Technik bereits in den Automodellen zur Kraftübertragung vom Schwungrad über die Untersetzungseinheiten zum Treibrad bewährt haben.

Natürlich wäre jederzeit der Bau von Metall-Radreifen möglich gewesen, aber nachdem ja auf Modellbahnen der Spurweiten I und II in erster Linie elektrisch betriebene Fahrzeuge eingesetzt werden, sorgen die Kunststoff-Radreifen für eine vollständige elektrische Trennung von den beiden Schienensträngen. Wer möchte, kann übrigens die Rocket dank ihrer robusten Radreifen auch einfach nur als Bodenläufer ohne Schienen fahren lassen.

Die weiteren Materialien des aus fast 200 Einzelteilen bestehenden Modells sind ebenfalls sehr robust und hochwertig. In erster Linie

kommen CNC-gefräste oder Laser-geschnittene Teile aus Aluminium, Messing oder Edelstahl zum Einsatz, die zum Teil auch computergesteuert graviert werden. Sowohl die Fertigung der Einzelteile als auch die komplette Montage des Modells erfolgt in Deutschland in erster Linie am Firmensitz des Unternehmens. Dies gilt selbstverständlich auch für die Komponenten des von Hermann Böhm konstruierten und seit Jahren immer wieder optimierten Heißgas-Stirlingmotors.

### **Sehr leistungsfähiger Leichtmetall-Stirlingmotor**

Eigentlich hat Hermann Böhm bereits im Herbst 2013 die Entwicklung seines umfassend modifizierten neuen Stirlingmotors für den Antrieb seiner Automodelle abgeschlossen. Der Motor mit rund 30 Prozent mehr Masse brachte dank verbesserter Kühlung mehr Power. Gleichzeitig wurde der Arbeitskolben im Durchmesser verändert und der Kolbenhub verlängert. All dies sorgt für optimierte Laufeigenschaften und eine deutlich höhere Leistung. Dieser neue Stirlingmotor wird seit dem Start der Serienproduktion des Automodells AF1 (Ford Modell T „Tin Lizzie“) vor wenigen Wochen verbaut.

Für den Einsatz in der neuen Rocket L1 wurde dieser Motor unverändert übernommen. Zur realistischen Nachbildung des großen Lokomotiv-Heizkessels erhielt der Stirlingmotor allerdings ein nochmals deutlich massiveres Leichtmetall-Kühlgehäuse. Daraus resultiert natürlich bei der Rocket L1 gegenüber dem zierlichen Automodell eine nochmalige sehr eindrucksvolle Leistungssteigerung. In Kombination mit Kugellagern für Radachsen, Schwinge, Schwungrad und Untersetzungseinheit ist die Rocket L1 sehr zugkräftig geworden. In einem ersten Werkstatt-Härtetest auf einer Gleisgeraden konnte sie sogar einen Lastanhänger mit fast 20 Kilogramm ziehen. Und selbst auf einem Gleisoval mit nur 60 Zentimetern Radius zog die zierliche Lok problemlos drei Spielbahn-Anhänger mit einem Gesamtgewicht von fast vier Kilogramm.

Aus diesem Grund erhielt die neue Lokomotive von Böhm Stirling-Technik ab Werk einen gefederten Kupplungshaken für Waggons von LGB, PIKO oder anderen Herstellern. Für den Einsatz mit Spur I-Waggons (Märklin, KM1, ...) kann der Kupplungshaken abgenommen und eine der gängigen Spur I-Modellkupplungen an einer entsprechenden Halterung montiert werden. In diese Halterung passt sogar eine Vorbild-Schraubekupplung, die viele Hersteller von Spur I-Fahrzeugen und Zubehör im Sortiment haben. Die Rocket L1 ist also bestens sowohl für den Einsatz auf Gartenbahngleisen als auch auf Spur I-Gleisen gewappnet.

Als Treibstoff wird bei der Rocket L1, wie auch bei allen Automodellen und stationären Stirlingmotoren von Hermann Böhm, Brennsprit (mit 94% alc.) benötigt. Obwohl der Brenntopf nur etwa fünf Milliliter fasst, fährt die Lok damit mehr als zehn Minuten. Das neue Heißluftmotor-Präzisionsmodell Rocket L1 ist voraussichtlich bereits ab Ende

November zum Preis von 495 Euro (unverbindliche Preisempfehlung inkl. MwSt.) lieferbar. Wer sich als handwerklich geschickter Technikfan das Erfolgserlebnis der Selbstmontage gönnen möchte, der kann die Rocket L1 als Bausatz aus fast 200 Einzelteilen mit einer umfassend bebilderten Anleitung beziehen.

(9331 Anschläge)

### **Wissenswertes über Böhm Stirling-Technik:**

Bereits seit 1990 fertigt das heute in Neustadt an der Aisch sitzende Unternehmen unterschiedlichste Präzisionsteile aus Metall und Kunststoff, die an die Kfz-Industrie und an Hersteller von Medizintechnik geliefert werden. Schon damals faszinierten den Firmeninhaber Hermann Böhm die mit Heißluft betriebenen Stirlingmotoren. Deshalb entwickelte er zunächst als Hobby seinen ersten eigenen Stirlingmotor. Bereits 1993 war dann der erste zuverlässig funktionierende Prototyp fertig. Und 1995 begann Hermann Böhm mit seiner ersten Serienproduktion eines Heißluftmotors. Im Jahr 2002 konnte er seine Stirlingmotoren erstmals deutlich verkleinern und inzwischen gibt es weit mehr als 20 verschiedene stationäre Stirlingmotoren mit ein bis vier Antriebszylindern. Letztes Jahr folgte dann erstmals ein selbstfahrendes Automodell auf Basis eines Stirlingmotors. Im Frühjahr 2013 konnte Böhm die Leistungsfähigkeit seines Stirlingmotors noch einmal deutlich verbessern. Hermann Böhm hat in seinem Betrieb schon immer großen Wert auf Präzision und Qualität gelegt. Er ist sehr stolz darauf, dass er bereits im Jahr 2010 ein Qualitätsmanagementsystem in seinem Unternehmen einführen konnte, das nach DIN EN ISO 9001/2008 zertifiziert wurde. Auch heute orientiert sich Böhm an diesen Prinzipien und liefert seine Stirlingmotoren als echte Hightech-Präzisionsmodelle Made-in-Germany.

### **Fakten zur Rocket L1:**

Antrieb: Stirlingmotor

Treibstoff: Brennspritus

Fahrzeit: ca. 10 Minuten mit einer Tankfüllung (5 ml)

Maximale Drehzahl: 1500 Upm

Geschwindigkeit der Lok: ca. 20 cm/sek

Materialien: Messing, Edelstahl, Aluminium, POM-Radreifen

Gewicht: 900 Gramm

Abmessungen: 204 x 140 x 70 mm

Spurweite: 45 mm (Radreifen in zwei Spurkranzhöhen im Lieferumfang)

Mindest-Gleisradius: 60 cm

Anhängerkupplung: abnehmbarer Kupplungshaken (für LGB, ...) und  
Halterung für Spur I-Kupplungen  
UVP: 495Euro (inkl. MwSt.)  
Wahlweise Fertigmodell oder Bausatz aus 194 Einzelteilen

**Vorschlag für eine Bildunterschrift:**

Die 20 Zentimeter lange Lokomotive für Gleise mit 45 mm Spurweite wird von einem Stirlingmotor mit Spiritus-Brenner angetrieben und ist eine Hommage an die legendäre Rocket von Robert Stephenson aus dem Jahr 1829. (Foto: Böhm Stirling-Technik)