



Mit allen Wassern gewaschen

Arnulf Volkmar Thiemel

Orbits Microlader in der pro-Version

Als „wahren Akkufreund“ bezeichnet Orbit electronic seinen weiterentwickelten Microlader – und hat damit nicht unrecht. Die neue „pro“-Variante des Gerätes, das bereits in FMT 12/97 unter der Überschrift „Ladungs-Feuerwerk“ überwiegend gute Kritiken eingesteckt hatte, kann jetzt noch mehr:

- maximaler Ladestrom 8 A (bisher 5 A)
- maximal 32 (statt bisher 30) NiCd-Zellen
- Formieren mit bis zu neun Zyklen
- Entladen mit bis zu 0,5 A (bisher 0,2 A)

Die angebotenen Lade- und Entladearten (siehe eigene Tabelle) bieten eine Fülle von Varianten sowohl für den Betrieb auf dem

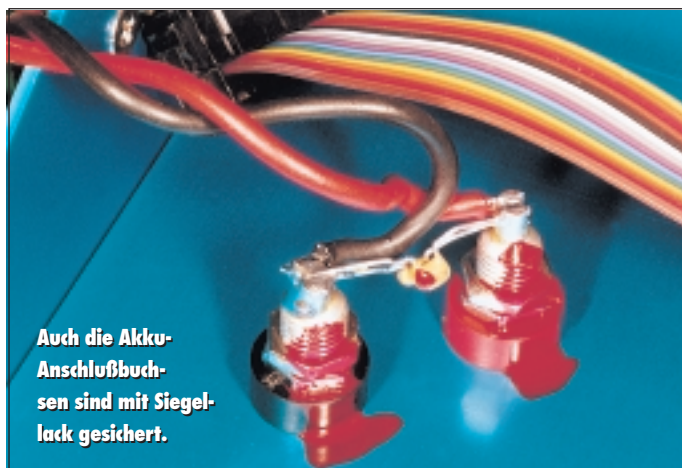
Flugfeld wie auch zur Akkupflege in der heimischen Werkstatt.

Gehäuse und wesentliche Teile des inneren Aufbaus dieses an der Autobatterie zu betreibenden Ladegeräts sind identisch geblieben. Damit sitzen die Käufer eines „alten“ Microladers ohne den Zusatz „pro“ nicht gleich auf einem völlig überholten Gerät – ein sympathischer Zug, um sich Kunden zu erhalten und diese nicht ständig zu zwingen, das „Allerneueste“ kaufen zu müssen.

Mit der Gehäuseform hat der Microlader pro auch seine ausgesprochen wertige Verarbeitung beibehalten, die sich in einer sauber verarbeiteten, blau eloxierten Außenseite mit präzise versenkten Schrauben widerspiegelt. Im Gegensatz zu manchen (asiatischen) Mitbewerbern hält der sehr

gute Eindruck nach Öffnen der „Haube“ an: Alleinschon das Layout der Platine ist piekfein, ebenso sauber verarbeitet wurden die Bauteile auf der Leiterplatte. Konstruktive Sorgfalt zeigen aber auch die in Fassungen gesetzten Haupt-

Schaltkreise (Mikro-Controller und EEPROM) sowie die gegen unbeabsichtigtes Lösen mit Siegelack behandelten Schrauben und Anschlußbuchsen. Hier wurde auch an verborgenen Stellen nicht gespart.



Auch die Akku-Anschlußbuchsen sind mit Siegelack gesichert.

Die saubere äußere Verarbeitung des Microlader pro setzt sich auch im Inneren fort.

Eine deutliche Weiterentwicklung sind die drei nunmehr mit der Platine verlöteten Bedientaster, die beim Vorgängergerät für Kritik gesorgt hatten: Die bisherigen Taster hatten keinen genauen Druckpunkt, außerdem führte zusätzliche Verdrahtung zu einem etwas unordentlichen Eindruck. Beide Schwachstellen wurden gezielt behoben. „Modellpflege“ lohnt sich!

Geblichen ist das etwas zu dunkel eingestellte LCD-Display mit seinen stellenweise etwas kryptischen Meldungen, unter anderem der nicht immer deutlichen Verpolungsanzeige. Hier würde eine Gehäusefolie Abhilfe schaffen, auf der die wichtigsten Abkürzungen erklärt sind, ähnlich wie dies in der Betriebsanleitung der Fall ist.

Neue Bedienmöglichkeiten sind durch das veränderbare Geräte-Setup hinzugekommen: So läßt sich die Spannungsschwelle, bei der das Gerät von der speisenden Autobatterie abgeschaltet wird, im Bereich zwischen zehn

und zwölf Volt vorgeben. Außerdem kann der Summer zwischen „aus“, „kurz“ und „ein“ umgeschaltet werden, so daß auch empfindliche Naturen zufriedengestellt werden.

Die Anleitung des Microlader pro verdient in Sachen Lesbarkeit wie auch Ausführlichkeit (einschließlich allgemeiner Hinweise für den Umgang mit Akkus) besondere Erwähnung. Das ermöglicht dem Kunden, alle Fähigkeiten des Gerätes auszuschöpfen.

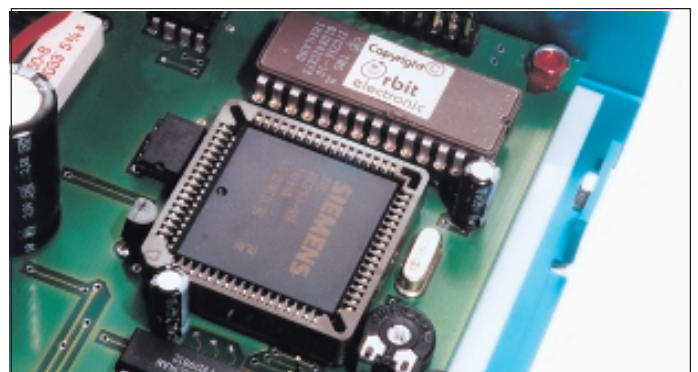
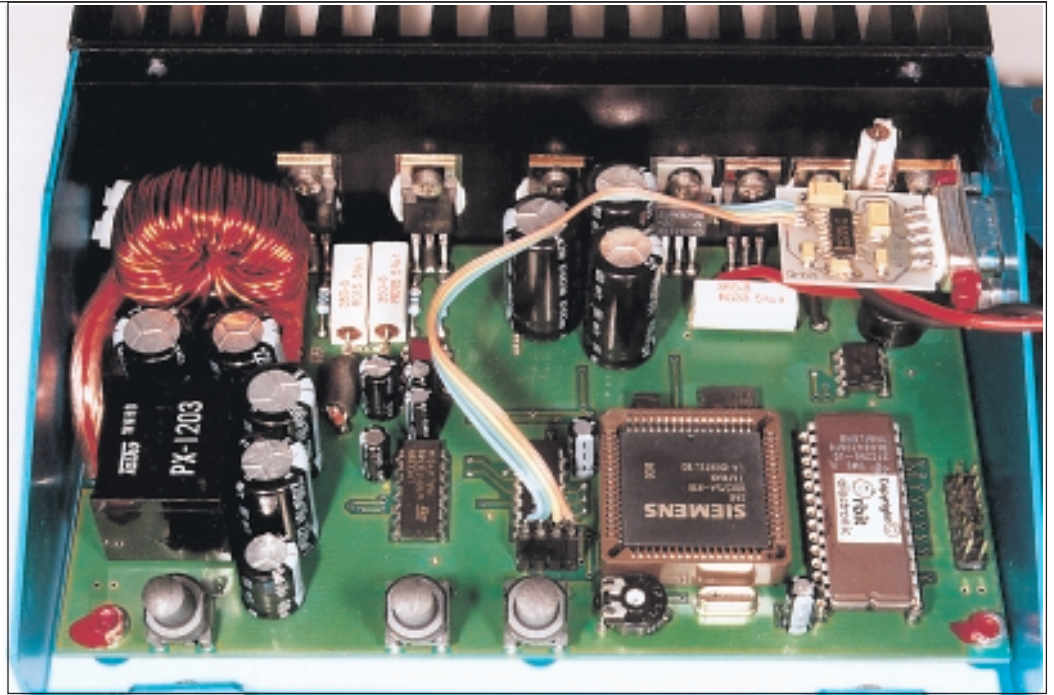
Wo so viel Licht ist, muß es auch Schatten geben: Die Bedienung über die drei Taster ist trotz Verbesserungen noch immer nicht der Weisheit letzter Schluß, zumal der Mensch „analog“ ausgelegt ist und nicht digital. Er will logisch verschiedene Bedienschritte auch mit unterschiedlichen Aktionen auslösen, etwa Knebel drehen und Schalter drücken. So erfolgt die Rückmeldung gleich durch die ausgeführte Handbewegung. Bei „digitaler“ Bedienung hingegen gibt es eine Bestätigung nur durch Blick auf das Display, und das erfordert – durch zahlreiche Studien nachgewiesen – zusätzliche Aufmerksamkeit. Hier sind die Schnittstellen der modernen Mikrocontroller noch nicht wirklich kompatibel zu dem sie bedienenden Menschen.

Ein weiterer Maluspunkt liegt im Ausschalten: Das gesamte Gerät kann nur durch Trennen von der Autobatterie ausgeschaltet werden. Und ein Ladevorgang läßt sich nur durch Abstecken des Akkus unterbrechen. Das ist lästig, wenn man sich in der Ladeart oder im Ladestrom vertippt hat.

Dennoch bleibt der Microlader nicht zuletzt aufgrund seiner Kompaktheit ein empfehlenswertes Ladegerät, das auch im rauen Alltag auf dem Flugfeld beste Dienste leistet. Der hierfür geforderte Preis von 498 Mark ist nicht von Pappe, doch angemessen. Wer 150 Mark sparen will, greift zum nur unwesentlich schwächeren, weiterhin angebotenen Vorgängermodell mit weiterentwickelter Software, die alle Ladearten der „pro“-Version beherrscht, nur eben mit maximal 5 Ampere

Kurz nach Redaktionsschluß informierte Orbit-Electronic unsere Redaktion über eine neue Version der Software zum Orbit Microlader pro. Es handelt sich dabei um die Version 3.0, die folgende Verbesserungen enthält: Der delta-peak-Wert ist in drei Stufen einstellbar: leicht, mittel und stark. Der automatische Schnellladevorgang nach Beendigung des Entladevorganges kann nun schon vor dem Entladen eingestellt werden in Automatik-Schnellladen, Reflex-Laden oder Normalladen. Mit der neuen Version ist es auch möglich, Lithiumionen-/Lithium-Tadiran-Akkus zu laden, die bei den Slow-Flyern eingesetzt werden.

Die PC-Schnittstelle, bisher nur als Zubehör erhältlich, ist ab sofort im Lieferumfang enthalten. Anwender können sich via Internet bei einem Besuch der Orbit-Homepage (<http://orbitronic.de>) kostenlos die aktuelle Software „Orbit Microlog für Windows“ herunterladen. Das komfortable Windows-Programm zeichnet die Ladekurven auch im Hintergrund auf, was eine anderweitige Benutzung des PC's ermöglicht. Die Kurven lassen sich auch parallel auf den Schirm holen, was einen direkten Vergleich von Ladekurven ermöglicht.

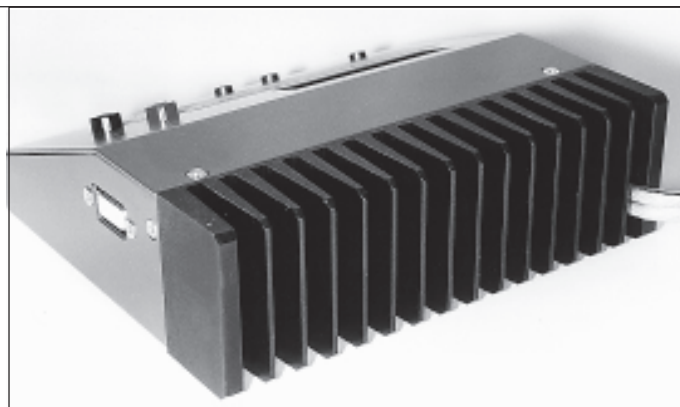


Hier steckt die Intelligenz des Gerätes: im Siemens-Mikro-Controller sowie im EEPROM, das die ORBIT-spezifischen Ladeprogramme enthält.



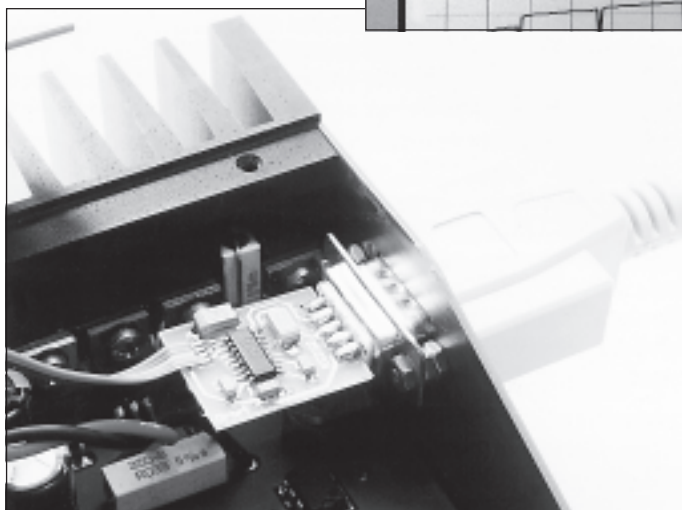
Die seitliche Schnittstelle erlaubt einen unkomplizierten Anschluß an Computer, um Strom- und Zeitkurven darstellen zu können.

Akkus formieren: So zeigt das Display eine der sechs möglichen Lade- und Entladearten an.



Der rückseitige Kühlkörper muß die Wärme, die bei bis zu 275 Watt Ladeleistung entsteht, abführen und sollte daher immer gut belüftet werden.

den Kaufpreis bietet. Durch seine Software-Steuerung bleibt er auch für kommende Entwicklungen offen.



Stromfluß. Vielleicht gibt man das gesparte Geld für ein 20-Ampere-Netzteil (198 Mark) von Orbit electronic aus, mit dem jeder der beiden Microlader auch zu Hause die gleichen Funktionen wie auf dem Flugplatz bietet.

Einen zusätzlichen Nutzwert versprechen die Microlader mit

Für die Schnittstelle ist im Inneren eine kleine Treiberplatine erforderlich, die zusammen mit dem zugehörigen Computerprogramm 32 Mark Aufpreis kostet.

der für 32 Mark sehr günstigen PC-Schnittstelle einschließlich Software: So lassen sich Lade-

und Entladekurven erstellen, die dem geneigten Modellbauer interessante Vergleiche zulassen, wenn diese Messungen immer wieder durchgeführt werden. Die Orbit-Software überzeugt jedoch in der aktuellen Version (beim Test war es 2.2) noch nicht rundum, weil sie immer noch auf eine DOS-Box angewiesen ist und nicht den Komfort von Windows-Programmen, wie sie Mitbewerber bereits einsetzen, erlaubt. Der frühere Vorteil, daß die Software nicht auf dem Rechner installiert werden muß, sondern von Diskette läuft, ist nun nicht mehr gegeben, wenn auch das Programm mit 554 Kilobyte nur sehr wenig Festplattenplatz einnimmt.

Der Microlader pro ist eine konsequente Weiterentwicklung, die einen realen Gegenwert für

Wertung

- sehr gut: umfangreiche Ausstattung
- gut: Preis
- befriedigend: Display-Erkennbarkeit bei flachem Blickwinkel
- ausreichend: zeitaufwendige Bedienung
- ungenügend: Verpolungsanzeige
- mangelhaft: Programmänderung nur durch Abstecken

Vertrieb:

Orbit electronic Arno Hausmann, Mittelstraße 76, 52222 Stolberg, Telefon/Fax (0 24 02) 2 12 29, e-Mail info@orbitronic.de, Internet <http://orbitronic.de>

Technische Daten:

Ladeart	Ladestrom	Zellenzahl	Akkukapazität	Bemerkung
Automatik-Schnellladen mit delta-peak-Abschaltung	0,3 - 8 A	1 - 32 Zellen	300 - 8.000 mAh	automatische Ladestromeinstellung
Reflexladen mit Softstart	0,1 - 6 A	1 - 32 Zellen	100 - 8.000 mAh	für tiefentladene Zellen, gegen Memory-Effekt
Entladen mit Kapazitätsmessung		NiCd: 1 - 32 Zellen Bleiakkus: 2, 6, 12, 24 Volt	NiCd: 100 - 8.000 mAh Bleiakkus: ab 1 Ah	
Formieren	Lade-Entlade-Strom 0,1 - 0,5 A	1 - 32 Zellen	500 - 5.000 mAh	ein bis neun Zyklen
Normalladen mit konstantem Strom und delta-peak-Abschaltung	0,1 - 6,5 A	1 - 32 Zellen	100 - 6.500 mAh	Zeitabschaltung nach 14 Stunden
Bleiakkuladung	0,1 - 5 A	2, 6, 12, 24 Volt	1 - 46 Ah	Konstantspannungsbegrenzung und Zeitabschaltung nach 14 Stunden