



Nach dem Lackieren sind die Parkbänke bereit für den Einsatz auf der Modelbahn.



Bei den Parkbänken kann im Fehlerfall auch die hintere Wand abgeschnitten werden, und man kann die Bank als anderes Modell verwenden.

sinrückstände zu entfernen, und zum Aushärteln in ein UV-Nagellichtstudio gelegt (alternativ geht auch intensive Sonneneinstrahlung). Im Anschluss habe ich die Bänke mit einem Seitenschneider, einem Skalpell und einer feinen Diamantfeile von ihren Stützstrukturen befreit und mit normalen Emailfarben sowie einem feinen Pinsel lackiert. Schliesslich sind von fünf gedruckten Bänken drei verwendbar gewesen.

Viel Geduld und Feingefühl bei Ampeln

Von diesem Erfolg angespornt, packte ich als Nächstes ein noch schwierigeres Objekt an: eine 3-D-gedruckte Ampel in H0 mit funktionierenden Leuchtkörpern. Gerade Ampeln, Laternen und andere leuchtenden Objekte sind für Modellbahnbauer oft nur teuer kaufbar, und meist sind nur einige wenige Modelle verfügbar. Mit einem passenden 3-D-Drucker kann man jedoch Al-

ternativen selbst entwickeln und so viel Geld sparen. Wieder habe ich das 3-D-Modell in einer CAD-Software erstellt (im richtigen Maßstab) und diesmal die Stützstrukturen gleich dazugeplant sowie mehrere Ampelkörper in einer Gruppe zusammengefügt. Im Anschluss wurden die Ampeln wieder auf dem Duplicator 7 gedruckt, nachbelichtet und die Stützstrukturen entfernt. Der schwierigste Teil diesmal: der Einbau von drei LED mit verschiedenen Farben. Mit viel Geduld und Feingefühl habe ich die LED an einen Kupferlackdraht gelötet (ohne Platine) und alle in den Ampelkörper gequetscht. Wenn alles funktioniert, kann auf der Unterseite der Ampel ein Messingrohr befestigt werden. Dafür empfiehlt sich eine spezielle Klebetechnik: flüssigen Resin auftragen. Das Rohr (oder jeder beliebige andere Körper) wird angedrückt, und anschliessend wird das Resin mit einer UV-Taschenlampe ausgehärtet. Wenn dann immer noch alles funktioniert, kann der Oberteil der Ampel auf dieselbe Art aufgeklebt und die Ampel anschliessend mit Emailfarben lackiert werden. Die Lackierung ist wegen der Grundfarbe des Ampelkörpers nicht zwingend notwendig. Doch ohne sie leuchten die LED – stark gedimmt – auch durch die Rückwand der Ampel. Auf dieselbe Art kann man auch Fussgängerampeln, hängende Lampen oder Signalanlagen für Strassenbahnen konstruieren und kostengünstig bauen. Sämtliche Variationen und komplexe Ampelanlagen sind so möglich und können beliebig kombiniert werden – man muss nur die Handhabe einer CAD-Software oder einer Software zur 3-D-Mo-



Nach dem Anbringen des Rohrs kann das Resin mit einer UV-Taschenlampe ausgehärtet werden.



Fertige Ampel mit noch unlackiertem Messingrohr.