

Wie ein 3D-Reviermodell entsteht

Der Kartenspezialist „freytag & berndt“ begibt sich wortwörtlich auf neues Terrain und hat kürzlich ein 3D-Reviermodell auf den Markt gebracht. Das WEIDWERK war bei der Produktion eines Modells dabei.

ING. MARTIN GRASBERGER

Wie bereits in der Oktober-Ausgabe berichtet, kann beim österreichischen Kartenspezialisten freytag & berndt ab sofort ein maßstabsgetreues 3D-Modell des eigenen Jagdreviers bestellt werden. Die Produktion erfolgt in vier Schritten:

- Die Geoinformationstechniker von freytag & berndt sind in der Lage, genaue Karten von Jagdrevieren und digitale Geländemodelle (DGM), welche sich für einen farbigen 3D-Druck eignen, aus dem Datenstand abzuleiten. Sie entwerfen Symbole für Reviereinrichtungen, Gefahrenstellen, Jagdgrenzen usw. und platzieren diese gemäß der Angaben des Kunden präzise an deren tatsächlichen Standorten. Das 3D-Reviermodell bildet somit den genauen Naturstand ab, und sämtliche Objekte können mittels GPS aufgefunden werden. Auf Wunsch können auch die Koordinaten der Objekte in der Legende vermerkt werden.
- Der Druck erfolgt auf qualitativ hochwertiger Gipspolymerbasis mit hoher Stabilität und je nach Größe des Modells in mehreren Arbeitsgängen, da der Arbeitsraum des 3D-Druckers größtenteils beschränkt ist. Es entstehen mehrere „Kacheln“, die nach dem Druck auf eine robuste Trägerplatte montiert werden.
- Das 3D-Modell wird einem Qualitätscheck unterzogen, gebürstet bzw. poliert und versiegelt.

- Das 3D-Modell wird von einem Tischler mit einem Rahmen aus gebürstetem und geöltem Eichenholz veredelt und frei Haus geliefert.

Besuch in der Druckerei

Das WEIDWERK hat einen Blick auf die Produktion eines solchen 3D-Reviermodells geworfen und die Schiner 3D Repro GmbH in Krems besucht, wo die 3D-Modelle von freytag & berndt das Licht der Welt erblicken. Wir haben Thomas Mark bei der Produktion über die Schulter geschaut und uns mit Geschäftsführer Jörn-Henrik Stein unterhalten, der uns das Prozedere geschildert hat: „Der 3D-Drucker trägt das Gipspolymer in Pulverform mit einer Dicke von 0,088 mm auf, danach wird es vom Druckkopf mit Bindemittel und Farbe versetzt, sodass sich diese Komponenten mit den Partikeln des Gipspolymers verbinden und aushärten. So wächst das Modell Schicht für Schicht.“

Die Produktion der einzelnen Kacheln im 3D-Drucker beginnt mit der Aufbereitung der Druckdaten, welche von freytag & berndt erstellt werden. Nach der Bearbeitung **1** werden die Daten an den überschaubar großen 3D-Drucker **2** geschickt, der je nach Höhe der Kachel bis zu 9 Stunden arbeitet. Die Höhe ist von der Topografie des Reviers abhängig: Die Kachel eines Tiroler Reviers ist entsprechend höher als die eines burgenländischen. Die maximale Höhe einer Kachel beträgt 24 cm, wobei auch mehrere Kacheln übereinandergesetzt werden könnten. Nach dem eigentlichen Druckprozess

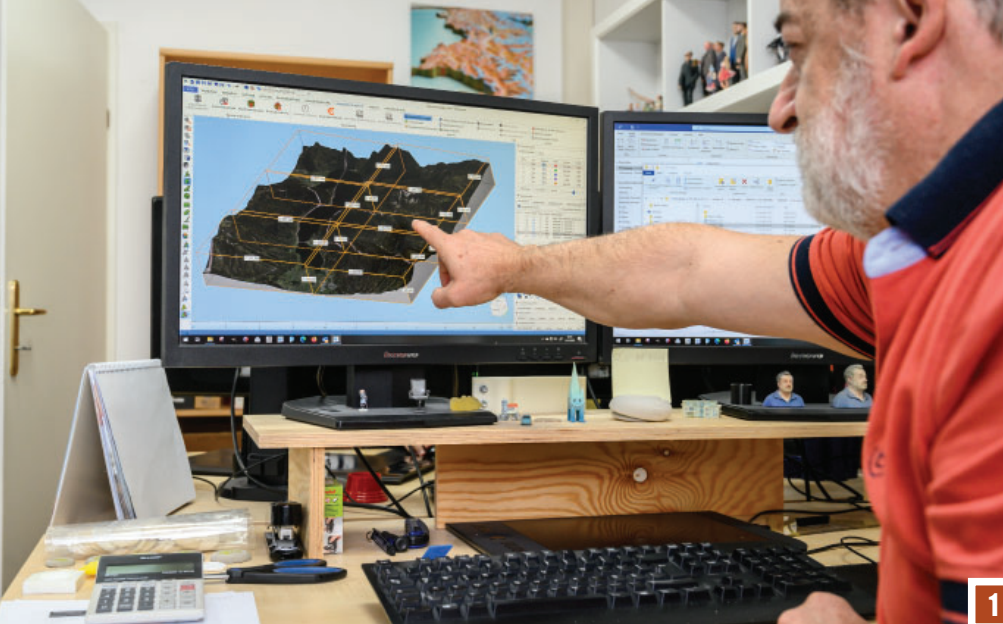
findet eine etwa 90-minütige Aushärtungsphase statt, danach wird Cyanacrylat aufgetragen, eine Art Sekundenkleber, der dem Modell eine zusätzliche Härte verleiht. Bei größeren Modellen müssen in der Regel mehrere Kacheln **3** gedruckt und im Anschluss miteinander verbunden werden. Während unseres Besuchs wurde gerade ein Modell, das aus sechs Kacheln besteht, gedruckt **4**. Am Ende des Druckvorgangs wird das überschüssige, lose Pulver abgesaugt **5** und das Modell gesäubert **6** – Relief und Farben werden nun sichtbar!

Das 3D-Druckmaterial entwickelt sich derzeit rasant – wir selbst drucken auf Gipspolymerbasis, aber auch mit ABS-ähnlichem Kunststoff und flexiblen Tissue-Harz speziell für anatomische Anwendungen. Die Druckverfahren sind allesamt ähnlich, lediglich das Material differiert. Irgendwann werden wir in der Lage sein, mit medizinischen 3D-Druckermodellen und -Materialien menschliche Organe drucken zu können!“, blickt Stein in die Zukunft. Der Nachteil ist allerdings die Geschwindigkeit: „Ein 3D-Drucker kann zwar viel, was er aber nicht kann, ist schnell zu sein!“, fügt er schmunzelnd hinzu.

Achtung, Lieferzeit!

Bis alle Kacheln gedruckt sind, dauert es seine Zeit; dies ist auch der Grund, warum die Lieferzeit eines 3D-Jagdmodells – je nach Größe – zumindest 3–4 Wochen beträgt.

Infos: www.freytagberndt.com/3D



1

Vorteile eines 3D-Reviermodells:

- Planung und Ausführung von Bewegungsjagden, nicht zuletzt im Hinblick auf die Sicherheit (Positionierung der Schützenstände, Ausrichten von Schieß- und Sicherheitsbereichen, Erkennen des Kugelfangs usw.) und der Organisation der Hundemeute.

- Windverhältnisse können analysiert und an nicht revierkundige Jagdgäste weitergegeben werden

- bessere Planung der Intervalljagd

- Darstellung von Reviergrenzen, Bewuchs, Einständen, Wasserflächen, Bachläufen usw.

- präzise Verortung von Reviereinrichtungen, Jagdhütten, Fütterungen, Kirsungen usw.

- Kennzeichnung von Wildkameras

- Der Verpächter kann einem Interessenten das Revier besser und anschaulicher zeigen!

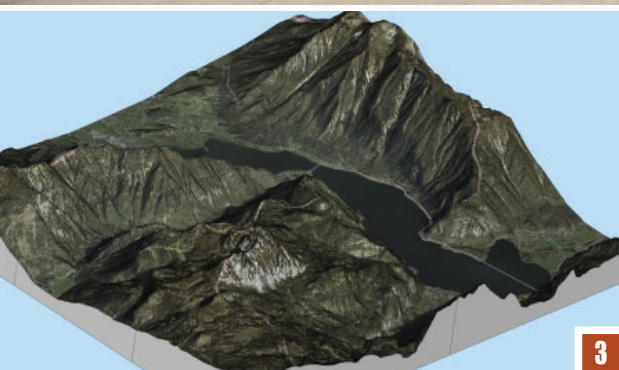
- Verschneidungen mit digitalem Grenzkataster möglich (Wildschäden)

- Jedes Modell ist ein Unikat!

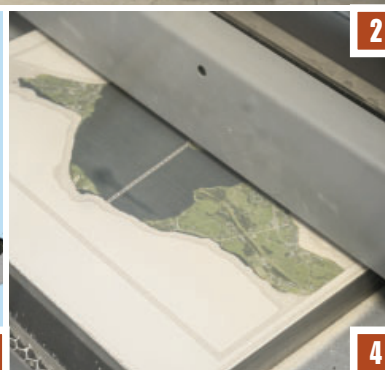
- Preis: ab €2.600,-



2



3



4



5



6