

Fehlerhafte Herstellung von Rubbellosen?

Bei einer Losaktion fiel auf, dass es eine überraschend hohe Anzahl an Gewinnerlosen gab, die deutlich über der vorkalkulierten Gewinnquote lag. Es sollte daher im Rahmen eines vor Gericht verwendbaren Gutachtens geklärt werden, ob es ohne größeren, gerätetechnischen Aufwand möglich ist, freizurubbelnde Symbole zu erkennen, um so das Losergebnis zu manipulieren. **Von Michael Kirmeier**

Bei vorliegendem Fall war zudem die Frage zu klären, ob es sich bei den Rubbellosen, wie vertraglich vereinbart, um Hochsicherheits-Rubbellose handelt.

Aufbau der Rubbellose

Auf den Rubbellosen befanden sich 25 Felder, davon durften nur sieben Felder freigerubbelt werden. Handelte es sich bei den freigerubbelten Feldern um Gewinnersymbole, erhielt man einen Geldgewinn von 15.000 bis zu 100.000 Euro. Jedes Los war theoretisch ein Gewinnerlos. Für die Produktion der Rubbellose kam ein beidseitig gestrichener Karton mit einer eingearbeiteten schwarzen Sichtschutz-Schicht zur Erhöhung der Opazität zum Einsatz. Dieser Karton wurde auf der Rückseite einfarbig, voll-

SERIE: GUTACHTER UND IHRE PRAXISFÄLLE

Folge 204: Freizurubbelnde Symbole lassen sich ohne größeren, gerätetechnischen Aufwand erkennen, um so das Losergebnis zu manipulieren.

flächig orange, mit negativ ausgesparter Schrift bedruckt. Der Druck der Vorderseite erfolgte zweifarbig. Der Druck bestand hierbei zu hohem Anteil ebenfalls aus orange gedruckter Vollfläche mit negativ ausgesparter Schrift und schwarzem Text. Der Druck der Rubbelsymbole erfolgte ebenfalls in orange auf weißem, also unbedrucktem Hintergrund.

Die Rubbelfelder wurden weiterhin mit einem Trennlack überlackiert, damit sich die später aufgetragene Rubbelfarbe rückstandslos entfernen lässt. Die Rubbelfarbe selbst wurde zweifarbig aufgebracht. Zum einen bedecken graue Volltonfelder die Rubbelfelder vollständig. Weiterhin wurden dünne, schwarze horizontale Linien bzw. der Textaufdruck „15 Jahre“ über die grauen Volltonfelder gedruckt. Der freizurubbelnde Gewinnwert wurde einfarbig in Grau mit Rubbelfarbe überdruckt.

Versuche zur Ergebnismanipulation

Nach dem Aussehen der vorgelegten Gewinnerlose zu schließen, musste es möglich gewesen sein, die Symbole unter der Rubbelfarbe im Durchlicht zu erkennen. Um dies zu prüfen, wurden unterschiedlichste Lichtquellen eingesetzt, um die Rubbellose zu durchleuchten. Dies waren:

- Verschiedenfarbige (Rot, Blau, Grün) Hochleistungs-LED-Lichtquellen,
- UV-LED-Lichtquelle (395 nm Spektralbereich),
- Halogenstrahler und
- Glasfaser-Kaltlichtquelle.

Die jeweiligen Lichtquellen wurden unter der Rubbelkarte platziert, von oben fand eine Beurteilung statt, ob Symbole unter der Rubbelfarbe erkennbar sind. Bei Anwendung der aufgeführten Lichtquellen und bei der oben beschriebenen Vorgehensweise war es in einigen Fällen möglich, bei genauem Hinsehen Symbole zu erahnen. Es kristallisierte sich jedoch heraus, dass Symbole nur unter Verwendung eines Vergrößerungsglases bis zu einem gewissen Maße erkannt oder zugeordnet werden



Abb. 1: Versuchsaufbau zur Manipulation von Ergebnissen.



Abb. 2: Gewinnersymbol mit höherem Weißanteil.



Abb. 3: Niete mit geringerem Weißanteil.

können dadurch bereits erahnt werden. Weiterhin existiert zwischen den Symbolen, also zwischen Gewinnersymbol und Niete, ein relativ großer Unterschied in der Helligkeit. Die Gewinnersymbole (Abb. 2) haben im Vergleich zu den Nieten (Abb. 3) mehr Weißanteil, zudem sind die Gewinnersymbole genau in der Mitte weiß, die Nieten nicht.

Aufgrund des generellen Helligkeitsunterschiedes zwischen den Symbolen und aufgrund des höheren Weißanteils der Gewinnersymbole gelingt es bei der oben beschriebenen Vorgehensweise relativ leicht, die Gewinnersymbole unter den Rubbelflächen ohne Anteil der Beschriftung (15 Jahre) als solche zu identifizieren. Gleiches gilt für die „Nieten“, deren Position dann auf einem Zettel vermerkt werden kann. Bei den Rubbelfeldern, welche zusätzlich einen Anteil der Beschriftung (15 Jahre) aufweisen, ist es generell leichter, die „Nieten“ zu erkennen. Somit bleiben im Ausschlussverfahren nur noch wenige Felder übrig, bei denen es sich um Gewinnfelder handeln könnte. Diese können dann mit etwas Übung nach der oben beschriebenen Vorge-

hensweise auch noch als Gewinne identifiziert werden. So ist es letztendlich gelungen, mit einfachen Mitteln einen Gewinn zu erzielen (Abb. 4).

Es ist vorstellbar, dass es mit etwas größerem Aufwand einfacher und weniger zeitaufwändig wird, die Symbole zuzuordnen. Dies wäre evtl. mit einem handelsüblichen Makroaufsatz für Smartphone-Kameras in Verbindung mit einem Bildbearbeitungsprogramm denkbar, so dass stark vergrößerte Aufnahmen von den durchleuchteten Rubbelfeldern unter Zuhilfenahme von Bearbeitungsfunktionen im Bildbearbeitungsprogramm erstellt werden könnten.

- können. Insbesondere unter der Vorgabe, dass zu prüfen war, ob eine Manipulation der Rubbelkarten ohne größeren, gerätetechnischen Aufwand möglich ist, beschränkten sich die weiteren Versuche auf LED-Lichtquellen, wie sie überwiegend in Smartphones als Taschenlampe genutzt werden.
- Aus den bisher gewonnenen Erkenntnissen stellte sich folgender Versuchsaufbau als „durchführbar“ heraus (Abb. 1):
- Als Lichtquelle wird die Taschenlampenfunktion eines Smartphones verwendet.
 - Die Rubbelfelder werden in direktem Kontakt über der Lichtquelle positioniert.
 - Ein Vergrößerungsglas (Fadenzähler, 8-fache Vergrößerung) wird verwendet, um Symbole zu erkennen.
 - Der Test findet in einem absolut dunklen Raum statt, um Fremd- oder Umgebungslicht auszuschließen.

Eine Symbolerkennung wird bei diesem Versuchsaufbau möglich, da sich aus den orange gedruckten Symbolen und dem weißen, unbedruckten Hintergrund ein relativ hoher Kontrast ergibt. Weiterhin erscheint die Opazität des eingesetzten Kartons nicht ausreichend hoch, so dass im Durchlicht eine erhebliche Lichtmenge durch den Karton dringt. Symbole



„Es war mit einfachen Mitteln und einem gewissen Maß an Übung möglich, die Gewinnersymbole vor dem Freirubbeln zu identifizieren“

MICHAEL KIRMEIER

Schwachstellen

Nach den bisher erzielten Erkenntnissen aus der Begutachtung der Rubbellose können aus Sachverständigensicht folgende Schwachstellen bei der Herstellung der Rubbellose aufgeführt werden:

- Die Opazität des eingesetzten Kartons ist zu niedrig, so dass eine zu hohe Lichtmenge durchscheinen kann und es dadurch »



Abb. 4: Manipulierter Gewinn nach der beschriebenen Vorgehensweise.

- überhaupt erst möglich wird, die Symbole zu erkennen.
- Der Kontrast zwischen unbedrucktem (weißem) Hintergrund und der in orange gedruckten Symbole ist zu hoch, so dass es dadurch möglich wird, Symbole zu erkennen. Eine leichte Abhilfe wäre gewesen, den weißen Hintergrund der Symbole mit einer grauen oder andersfarbigen Fläche zu bedrucken, so dass der Kontrast zwischen Symbol und Hintergrund erheblich reduziert wird.
- Die Symbole sind seitens ihrer Gestaltung im Aufbau sehr unterschiedlich, wodurch es vereinfacht wird, Symbole zuzuordnen (Gewinnersymbole sind insgesamt heller und haben in der Mitte eine weiße Fläche).
- Wenn der Rubbellack nicht in Grau, sondern in Schwarz aufgebracht wird, wird es erheblich schwieriger, Symbole zu erkennen.
- Diese Schwachstellen lassen es zu, dass die Gewinnersymbole erkannt werden und somit der Gewinn manipuliert werden kann

Fazit

Die Begutachtung der Rubbellose hat ergeben, dass es mit einfachen Mitteln und einem gewissen Maß an Übung möglich ist, die Gewinnersymbole vor dem Freirubbeln als solche zu identifizieren und somit eine Manipulation des Gewinns zu ermöglichen.

Dies war im Rahmen der Begutachtung möglich, indem die Gewinnersymbole mithilfe einer Smartphone-Taschenlampe und einem Vergrößerungsglas bereits vor dem Freirubbeln erkannt wurden. Die Rubbellose weisen seitens der Herstellung die oben aufgeführten Schwachstellen auf.

Aus Sachverständigensicht konnte insgesamt nicht bestätigt werden, dass es sich bei den streitgegenständlichen Rubbellosen, so wie bei der Auftragsvergabe vertraglich vereinbart war, um Hochsicherheits-Rubbellose, ohne Möglichkeit einen manipulierten Gewinn zu erzielen, handelt.

@ MICHAEL KIRMEIER

ist öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für die Qualitätsbeurteilung von Druckerzeugnissen. Er betreibt ein Sachverständigenbüro in München und ist auch für die Firma Prüfbau tätig.
mk@druckgutachten.de
 Tel. 0 89/62 26 94 03

Flexibler Weg zum Buchblock

GGP Media, ein Buch- und Zeitschriften-Produktionsbetrieb des Bertelsmann-Konzerns setzt für die Weiterverarbeitung digital gedruckter Bücher auf die neueste „FormerLine“-Generation von Manroland Goss.

Die Erwartungen an den digitalen Bücherdruck steigen: Flexibilität und Geschwindigkeit müssten nahtlos ineinandergreifen, um den Herausforderungen des Marktes gerecht zu werden, argumentiert Manroland Goss. Die neue „FormerLine“ soll nach Angaben des Herstellers deshalb die Weiterverarbeitung digital gedruckter Bücher „neu definieren“.

Für die digitale Buchproduktion von kleinen oder kleinsten Auflagen hat Manroland Goss Web Systems spezielle Roll-to-Book-

Block-Lösungen entwickelt. Nach dem Druck wird die Papierbahn über die variable FormerLine über mehrere Längsfalze in die variable Schneideeinheit für den Querschnitt geführt. Von dort gehen die Einzelsignaturen zum Rima Collator. Hier werden sie zu Buchblöcken gestapelt, geleimt und gepresst.

Effizienzsteigerung

Mit ihrer Fähigkeit, zwischen 4- und 16-seitigen Signaturen zu produzieren, unterschied-



Martin Hawich, Head of Production/Technology bei GGP Media in der Produktionshalle in Pöbneck.