

Brailleschrift kann auf verschiedenen Wegen erzeugt werden: Eine kostengünstige Möglichkeit ist der Druck von taktilen Elementen mit Relieflack. (Bild: Shutterstock/blackboard1965)

Übergreifender Einsatz für tastbare Elemente

Eine vergleichsweise günstige Möglichkeit, erhabene, lesbare oder dekorative Elemente zu erzeugen, ist die Herstellung taktiler Etiketten im Siebdruckverfahren. Kommen alle technischen Vorgaben und Erfahrungswerte bei ihrer Konstruktion und Herstellung zum Tragen, sind diese Etiketten funktional einsetzbar und können jedes Produkt spür- und sichtbar aufwerten.

Weltweit gibt es schätzungsweise 1,1 Milliarden Menschen mit Sehbeeinträchtigungen. Davon sind etwa 43 Millionen blind. Etiketten mit fühlbaren Elementen ermöglichen ihnen die Wahrnehmung von Texten in Brailleschrift und von erhabenen Symbolen. Mit tastbaren Elementen können allerdings nicht nur wichtige Inhalte transportiert werden, sondern darüber hinaus lässt sich auch die Aufmerksamkeit von Anwendern steigern.

Breite Anwendungsvielfalt, die überrascht

Taktile Elemente werden in vielen Bereichen benötigt. Man kennt die Brailleschrift und Warnsymbole insbesondere aus der Pharmazie, wo sie Nasensprays, Augentropfen und Medikamente für sehbehinderte Menschen kennzeichnen. Aber auch in der chemischen Industrie finden sich fühlbare Warndreiecke auf Reinigungs- und Düngemitteln sowie vielen weiteren Produkten.

In der Logistik dienen sie der Gefahrgutkennzeichnung, und im Anlagenbau findet sich die Brailleschrift auf Leitsystemen, Sprechanlagen oder Aufzügen und im Automatenbau. Auch bei der Kennzeichnung in Bussen, Zügen und Schiffen sind die tastbaren Informationen hilfreich und teilweise unverzichtbar.

Haptische Elemente können zudem eine dekorative Funktion zur Veredelung von Produkten haben und werden nach dem gleichen Prinzip produziert wie die

Warn- und Brailleetiketten. Als gleichmäßiges taktiler Punkteraster können tastbare Elemente nicht nur schick aussehen, sondern auch für mehr Grip sorgen, wie zum Beispiel auf der Akkukennzeichnung eines namhaften Elektrowerkzeugherstellers.

Warnzeichen sind Pflicht

Produkte, die nach der Richtlinie 1999/45/EG als sehr giftig, ätzend, gesundheitsschädlich, hoch- oder leichtentzündlich gekennzeichnet sind, müssen zusätzlich mit einem tastbaren Warnzeichen nach ISO 11683 versehen werden.

Die fühlbaren Elemente können entweder direkt auf die Umverpackung aufgedruckt werden oder sie werden auf ein selbstklebendes und transparentes Etikett gedruckt, das nachträglich auf das fertige Produkt aufgebracht wird. Sie sind hochbeständig im Kontakt mit Chemikalien und Lösemitteln, weisen eine hohe Abriebfestigkeit auf und haften zuverlässig auch auf problematischem Untergrund, der ölig, fettig, rau, niederenergetisch, vorbehandelt oder silikonisiert sein kann.

Auf die Lesbarkeit kommt es an

Wichtig ist für sehbehinderte Menschen insbesondere ein Detail: die ausreichende Höhe der Strukturen. Die Symbolgröße muss zudem den gesetzlichen Vorgaben



Taktile Warndreiecke werden im Siebdruck mit Relieflack auf Etiketten gedruckt: Die Druckmotive sind hier kleine Warndreiecke. (Bilder: robos-labels)

entsprechen und das Etikett muss an der richtigen Stelle des Produkts platziert sein. Beispielsweise sollten in unmittelbarer Nähe eines Warndreiecks keine anderen geprägten Zeichen angebracht werden, die zu Verwirrung führen könnten. Die Kennzeichnung mit Warnhinweis darf sich nicht ablösen und sollte ohne Lufteinschlüsse aufgebracht werden, damit diese zusätzlichen Erhebungen nicht irritieren.

Tastbare Elemente im Siebdruck

Der Siebdruck ist die einzige Technologie, die einen sehr hohen, erhabenen Farbauftrag ermöglicht, weshalb es für derartige tastbare Elemente keine sinnvolle Alternative gibt. Das Unternehmen robos-labels arbeitet schon seit den 1960er-Jahren mit diesem Druckverfahren: Man könnte sagen, dass es in bestimmter Hinsicht sogar als deren Ursprung steht. Die Herausforderungen, die erhabene Elemente an den Verarbeiter stellen, werden aufgrund der langjährigen Erfahrung also hier sehr gut beherrscht. Es gilt, die richtige Siebstruktur mit entsprechenden Maschenweiten und Fadenstärken, kombiniert mit einem UV-trocknenden Relieflack, einzusetzen und dabei die Maschinenparameter zielgenau einzustellen.

Die erhabenen Gestaltungselemente werden im Siebdruck mittels eines für diese Technologie geeigneten Relieflacks hergestellt. Man versteht darunter eine hoch aufbauende und somit fühlbare UV-Konturlackschicht, die matt und glänzend sein kann, falls sie als optische Veredelung eingesetzt werden soll. Als Alternative zur Blindprägung bietet die Relieflackierung den Vorteil, dass die Bedruckstoffrückseite nicht verformt wird und dadurch für die Gestaltung frei bleibt. Relieflacke eignen sich ausschließlich für einseitige Beschichtungen.

Für den Druck wird ein grobes Siebgewebe verwendet. Eine Gummiraufe fährt mit festem Druck über das Sieb und drückt den zähflüssigen



DIE UMWELTFREUNDLICHE UND SAUBERE LÖSUNG: DER NEUE S-LINER PEEL



SCHNELLE UND EINFACHE REINIGUNG VON GEBINDEN DURCH EIN RÜCKSTANDS-FREIES HERAUSLÖSEN DES S-LINER PEEL.



EINFACHE REINIGUNG



SPART ZEIT



SPART WASSER



KEINE WASSER-VERSCHMUTZUNG



MICRO-CLEAN



RECYCELBAR

WIEDERVERWENDUNG LEICHT GEMACHT.

SAIER
VERPACKUNGSTECHNIK

SAIER Verpackungstechnik
Reutiner Straße 7
D-72275 Alpirsbach

Telefon: +49 7444 611 210
E-Mail: info@saier-web.de
Website: www.saier-web.de





*„Taktile Etiketten
schützen, informieren
und dekorieren.“*

Christos Emmanuil, Leiter
des Qualitätsmanagements
bei robos-labels

Die Etiketten bestehen aus PET, Polycarbonat (PC), PE- oder PVC-Folie, wobei die drei letztgenannten Kunststoffe nicht mit einer Laserstanze bearbeitet werden können, da PC an der Stanzkontur vergilbt, PE schmilzt und PVC durch die hohen Temperaturen giftige Dämpfe freisetzen würde. Es können

jedoch auch taktile Etiketten aus Papier mit der Laserstanze gestanzt werden.

Möglichkeiten und Grenzen des Relieflacks

Aufgrund der zu wählenden Siebstruktur lassen sich allzu feine Elemente nicht darstellen. Selbstredend können Texte nicht negativ erscheinen. Auch bei größeren Flächen ist eine homogene Oberfläche nicht gewährleistet.

Auf weißem Untergrund kann die Relieflackschicht eine gelb-gräuliche Färbung aufweisen. Das Lackmotiv muss außerhalb von Schnitt-, Rill- und Stanzlinien angelegt werden. Wegen der Reliefstruktur ist beim Rollenverarbeiten kontinuierlich darauf zu achten, dass die Etiketten nicht gequetscht werden. ■

[»robos-labels.com](https://www.robos-labels.com)



Das Etikett dient der Produktdekoratation und -kennzeichnung einer Desinfektionsmittelkunststoffflasche und wurde zunächst im Digitaldruck bedruckt. Im nächsten Schritt wurde der tastbare Brailletext im Siebdruck darüber gedruckt, um die Informationen auch sehbehinderten Menschen zugänglich zu machen.

Relieflack durch die durchlässigen weißen Bereiche. Die gesamte Höhe des fühlbaren Drucks muss in einem Druckdurchgang produziert werden, da ein weiterer passgenauer Druckdurchgang nicht möglich ist. Der Lack würde auf dem zuerst gedruckten Element seitlich abfließen. Trocknung und Aushärtung erfolgen unter UV-Licht. Die Etiketten werden auf der Rolle aufgewickelt und beim Kunden vor Ort zusätzlich auf Produkte oder auf andere Etiketten aufgeklebt.

Christos Emmanuil ist Leiter des Qualitätsmanagements bei robos-labels und kennt die Anforderungen an die Produktion von Brailleetiketten und die Kennzeichnung mit taktilen Elementen sehr genau. „Gerade bei der aufwendigen Produktion von taktilen Etiketten ist auf eine sehr präzise und saubere Arbeitsweise zu achten“, hebt er hervor.

Stanzen von taktilen Etiketten

Die Etiketten sind durch den dicken Lackauftrag höher als normale Etiketten. Daher müssen die Messerkonturen bei den Stanzblechen bzw. Stanzzylindern deutlich erhabener sein und es wird ein höheres Spaltmaß beim Werkzeug benötigt.

Etiketten mit tastbaren Warndreiecken wurden mit Relieflack auf ein transparentes Etikettenmaterial aufgedruckt.



04-05 | 2022

www.packaging-journal.de | Einzelpreis € 12,50

Technologie | Praxis | Unternehmen | Produkte

packaging *journal*

20
Jahre

2002 - 2022