

Barcodeerstellung mit dem Schildergenerator



M. Noll, Novograv

Barcodes gewinnen immer mehr an Bedeutung wenn es um die Kennzeichnung von Produkten geht.

Die Industrie verlangt hier immer mehr nach individueller Teilekennzeichnung zur nahtlosen Fehlerrückverfolgung. Es wird die Verfügbarkeit eines Barcodes mit hohem Informationsgehalt, kleinen Abmessungen und hoher Fehlertoleranz gefordert was den Matrixcode zu einem brandaktuellen Thema macht.

Dieser bietet die Möglichkeit bis zu maximal 2335 Zeichen aufzunehmen und ist in der Lage Datenbankfelder auf vielfältige Weise aufzunehmen. Ein eingebauter Reed-Solomon-Fehlerkorrekturalgorithmus ermöglicht ein korrektes Einlesen der Daten selbst dann, wenn bis zu 25% des Barcodes zerstört ist. Die Forderung nach individueller Kennzeichnung macht den Einsatz herkömmlicher Techniken, Schilder im Eloxalunterdruckverfahren die hundertfach mit gleichem Layout hergestellt wurden, unmöglich. Fortlaufende Nummern die ein Teil eindeutig kennzeichnen sind hier nur mit enormen Kostenaufwand herzustellen. Normale Aufkleber sind in rauher Umgebung schnell ruiniert.

Moderne Lasergravieranlagen finden hier ganz klar Ihren Einsatzbereich. Hier ist das Aufbringen der Barcodes auf verschiedenste Materialien kein Problem. Man sollte jedoch folgendes berücksichtigen.

Durch die Dicke des Laserstrahls im Fokuspunkt ist ein gewisser Überdruck bei der Gravur unvermeidbar. Verwendet man z. Bsp. einen Code 128 hat man folgendes

Problem. Zur Codierung von Zeichen verwendet dieser Typ Liniencodes mit 4 verschiedenen Linienbreiten. Der Dateninhalt umfasst hierbei nicht nur die sichtbaren Balken, sondern auch die nicht bearbeiteten Zwischenräume. Kommt es nun beim Lasergravieren der Barcodes zu einer Überfüllung der Balken so reduziert sich damit auch die Strichbreite des Zwischenraumes. Übersteigt dieser Überdruck einen gewissen Level so wird das Erkennen der 4 verschiedenen Strichbreiten unmöglich. Dies bedeutet, die Daten werden falsch ausgelesen und werden spätestens beim Vergleich der Prüfsumme vom Lesesystem abgelehnt. Ursachen für diesen Überdruck sind zu finden in der Laserstrahlbreite, nicht optimale Leistungseinstellung, hohe Schichtdicken der Graviermaterialien u.s.w.

Die Lösung des Dilemmas ist ein Barcodegenerator mit integrierter Strichbreitenreduktion, der diesen Überdruck kompensieren kann. Dies wurde im Schildergenerator realisiert. Hier wird der Überdruck bereits beim generieren der Daten verrechnet und kann bis -0,4mm geregelt werden. (+0,4 bei inverser Gravur).

Kurz zum Schildergenerator. Dieses auf VBA (Visualbasic for Application) basierende Tool ist in 5 Minuten im System installiert und bietet anschließend mächtige Funktionen zum Erstellen von Einzelschildern oder ganzen Schilderserien. Der Schildergenerator ist voll in die Corel Draw Umgebung integriert. Er wird durch einfachen Klick auf die Symbolleiste gestartet und generiert die Schilder direkt in den

Arbeitsbereich.

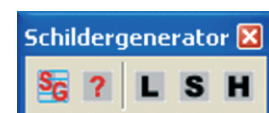
Folgender Workshop soll eine einfache Barcodeanwendung demonstrieren die mit Hilfe des Schildergenerators Version 4 (freigeschaltete Barcodeoption) realisiert wird. Dies soll nur eine kleine Einführung sein und ist somit bewusst einfach gehalten um auch den Rahmen des Workshops nicht zu sprengen.

Es soll nun ein Schilderlayout erstellt werden für Typenschilder von Behältern. Zu den Leistungsdaten soll eine fortlaufende Nummer im Datamatrixcode erzeugt werden. Natürlich soll auch ein Firmenlogo abgebildet werden. Wir werden hier die Daten für 501 Edelstahlschilder mit den Abmessungen 156 x 700 mm generieren.

Zuerst sollte das Standardlayout in Coreldraw wie gewohnt erstellt werden. Hierzu gehört: Schilderumriss inkl. Befestigungslöcher als rote Haarlinie (gruppiert), positionieren des Logos, setzen der Umrandungen für die Datenfelder und die jeweiligen Beschriftungen der Datenfelder. Die Daten selbst werden später im Schildergenerator eingefügt. Das Schild sollte nun in etwa so aussehen.

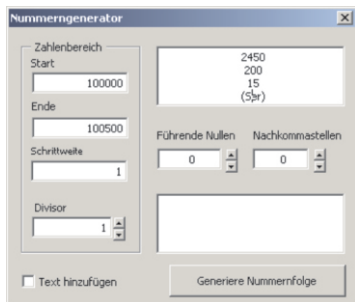
BEHALTERBAU			
JANZER			
Behältertyp	zul. Gesamtgew.		Kg
Form	Leergewicht		Kg
Baujahr	Fassungsvolumen		m³

Das Ganze sollte nun gruppiert werden und mit klick auf das Symbol "S" als Schildform markiert werden.



Das Schild kann an beliebiger Stelle des Arbeitsblattes platziert werden. Das Arbeitsblatt muss dabei wenigstens berührt werden. Der Arbeitsbereich sollte natürlich so groß sein wie das Arbeitsfeld der Laseranlage.

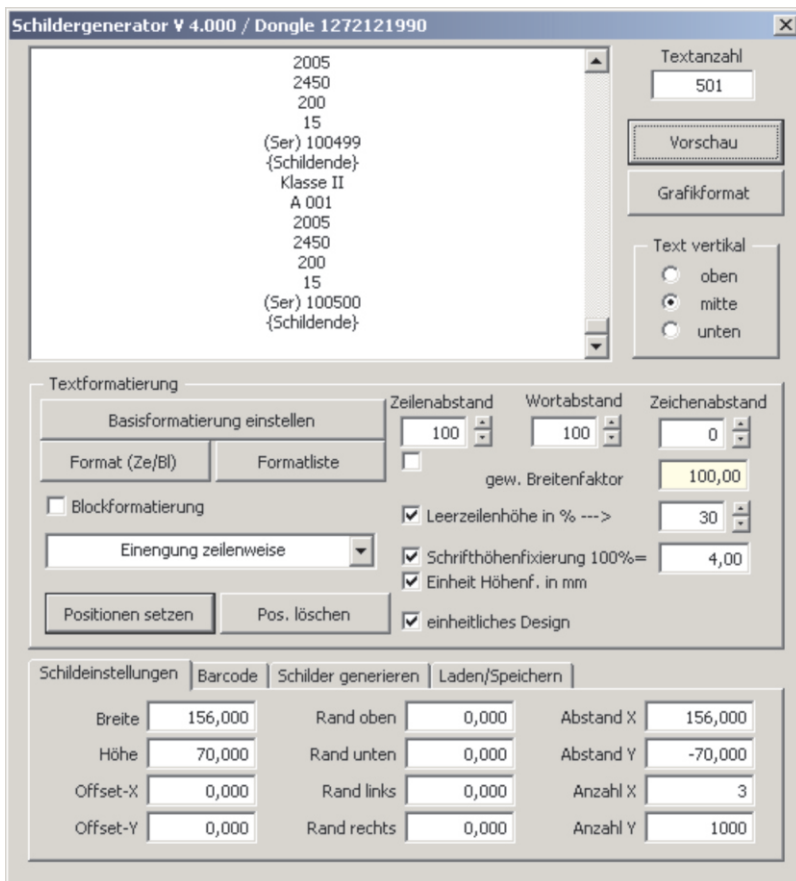
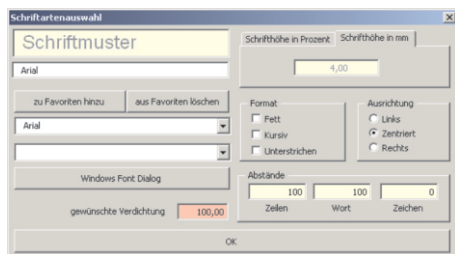
Durch einfachen Klick auf das Symbol "SG" kann nun der Schildergenerator gestartet werden. Dieser meldet sich sofort mit der Frage, ob die Schildgröße der Grafik übernommen werden soll. Dies sollte mit "Ja" beantwortet werden. Die Übernahme des Offsets sollte allerdings anschließend verneint werden. Durch Doppelklick auf das Textfeld gelangt man direkt in den Texteditor. Hier sollte zuerst das Textfeld gesäubert werden. Durch einen Klick auf "Nummerngenerator" kann nun das Tool zum Erstellen einfacher Nummern gestartet werden. Im



Bereich vor der Nummerierung sollten die statischen Texte eingetragen werden. Anschließend wird Zählerstart, Zählerende und Schrittweite entsprechend eingetragen. Die Daten sollten etwa wie abgebildet aussehen. Für jedes Datenfeld steht eine eigene Zeile bereit. Nach dem Klick auf "Generiere Nummernfolge" werden die Schildtexte in den Texteditor geschrieben. Der Texteditor selbst stellt eine Vielzahl von Funktionen zum manipulieren der Daten zur Verfügung. Auch Datenimport kommt hier nicht zu kurz. Da die Texte bereits fertig sind, ist eine nähere Erklärung hier nicht nötig. Auf die Abbildung kann hier verzichtet werden. Der Editor kann nun durch einen Klick auf "Editor verlassen" beendet werden.

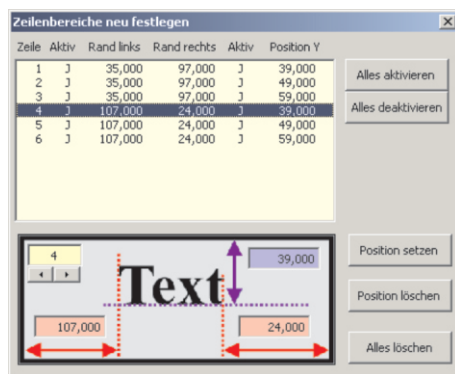
Im Hauptfenster wird jetzt sofort die Anzahl der Texte angezeigt. Zuerst sollte nun das Offset des ersten Schildes eingegeben werden. Dies sollte bei 0,0 liegen. Unter Abstand X und Y sollte der Schildabstand

horizontal und vertikal eingegeben werden. Vertikal bedeutet ein negativer Wert, daß die Daten nach unten generiert werden. Anzahl X sollte die maximal mögliche Anzahl von Schildern enthalten die horizontal auf den Laserarbeitsbereich passen. Anzahl Y sollte so bemessen sein, daß das Produkt von Anzahl X und Anzahl Y mindestens so groß sein muss wie die Anzahl der Texte. Auch sollten alle Optionen wie abgebildet aussehen. Die Schrifthöhenfixierung sollte auf 4mm stehen, da dies die geforderte Texthöhe sein wird. Als Schriftart für die Texte wird nun Arial eingestellt, indem dieser Font in der



horizontal und vertikal eingegeben werden. Vertikal bedeutet ein negativer Wert, daß die Daten nach unten generiert werden. Anzahl X sollte die maximal mögliche Anzahl von Schildern enthalten die horizontal auf den Laserarbeitsbereich passen. Anzahl Y sollte so bemessen sein, daß das Produkt von Anzahl X und Anzahl Y mindestens so groß sein muss wie die Anzahl der Texte. Auch sollten alle Optionen wie abgebildet aussehen. Die Schrifthöhenfixierung sollte auf 4mm stehen, da dies die geforderte Texthöhe sein wird. Als Schriftart für die Texte wird nun Arial eingestellt, indem dieser Font in der

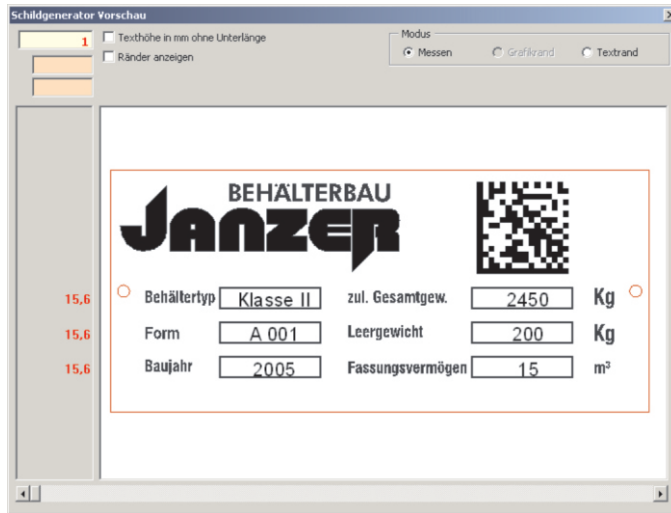
anklicken irgendeiner ersten Zeile der 501 Texte mit anschließenden Klick auf "Position setzen" ermöglicht eine genaue Anpassung jeder Zeile an das vorgesehene Feld. Jede Zeilenposition wird durch Eingabe von Rand rechts, Rand links und Abstand Basislinie Text zum Schildrand genau definiert. Nach erfolgreicher Eingabe sollten die Positionen wie abgebildet



aussehen.

Jetzt fehlt nur noch der Barcode und die genaue Position hierfür. Dies wird im Barcodebereich erledigt. Hier können 24 verschiedene Barcodearten definiert werden. Durch einen Klick auf die Registerkarte "Barcode" wird dieser Bereich angezeigt.

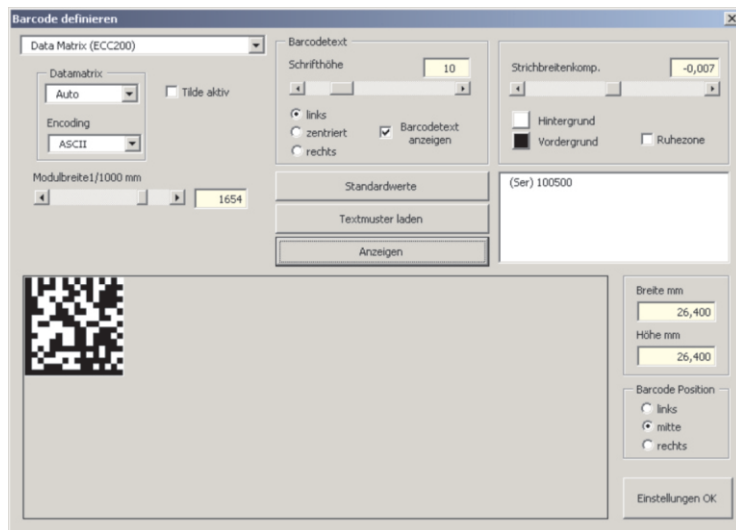
Nun sollte zuerst die Zeile mit den Barcodedaten im Textfeld markiert werden. Durch einen Klick auf "Barcode definieren" wird sofort die Zeile ermittelt und per Dialogfeld nachgefragt, ob Zeile 7 einen Barcode enthalten soll. Dies wird natürlich mit "JA" beantwortet worauf sich sofort das Barcodefenster öffnet. Hier sollte der Matrixcode (ECC200) selektiert werden. Im Datenfeld kann man nun einen Mustertext eingeben der am besten ein Datenfeld repräsentiert. Nun kann die Modulgröße und andere Parameter gesetzt werden die je nach Barcode variieren können. Durch einen Klick



von Berechnungen ausgeführt. Alle Zeilenabmessungen, Einengungen und Probleme werden im voraus berechnet und sofort angezeigt. Sollte es Unstimmigkeiten in der Positionierung geben so kann dies spätestens hier registriert werden.

Seiten zu generieren. Da der Arbeitsbereich hier max. 12 Schilder (3 horizontal und 4 vertikal) aufnehmen kann sollte der Wert 12 in das Feld "Schilder je Seite" eingesetzt werden. Die Option "Schildrand generieren" sollte eingeschaltet sein. Durch einen einfachen Klick auf "Schilder generieren" werden nun die Daten direkt auf der Corel Draw Arbeitsfläche generiert. Das direkte Generieren der Texte in Corel (keine Zwischenablage) umgeht Unstimmigkeiten bei der Genauigkeit der Texte.

Das Erzeugen selbst ist schnell erledigt. Ein mittelschnelles System benötigt für die 501 Schilder komplett ca. 1 Minute und 10 Sekunden. Das Ergebnis sollte wie abgebildet aussehen - 42 Seiten mit je 12



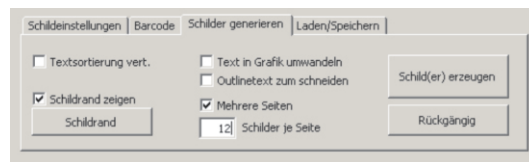
erledigt. Ein mittelschnelles System benötigt für die 501 Schilder komplett ca. 1 Minute und 10 Sekunden. Das Ergebnis sollte wie abgebildet aussehen - 42 Seiten mit je 12 Schildern. Auf der letzten Seite sind dann natürlich nur noch 9 Schilder.



auf "Anzeigen" kann jederzeit die genaue Größe ermittelt werden. Die Einstellungen sollten wie abgebildet aussehen.

u.s.w., angezeigt werden. Durch

Nachfolgend muss nur noch die Position wie gehabt gesetzt werden. Hierzu die Zeile 7 wieder selektieren und auf "Position setzen" klicken. Nun sollten alle Felder genau definiert sein. Diese Einstellungen können natürlich auch als kompletter Job gespeichert werden und bei Bedarf wieder geladen werden. Sollte der Schildergenerator zwischendurch kurz beendet werden so werden beim erneuten Starten alle Einstellungen exakt wieder geladen.



bewegen des Rollbalkens können die Schilder der Reihe nach in Sekundenbruchteilen angezeigt werden. Problemstellen werden hier sofort sichtbar. Sollte Alles zur Zufriedenheit sein so kann dieses Fenster verlassen werden um die Daten nun endgültig auf dem Arbeitsblatt zu erzeugen. Durch einen Klick auf die Registerkarte "Schilder generieren" werden die Optionen hierfür angezeigt. Hier gibt es die Möglichkeit die Daten auf mehrere

Schildern. Auf der letzten Seite sind dann natürlich nur noch 9 Schilder.

Um diese Schilderserie nun zukünftig exakt so fertigen zu können muss nun noch die Layoutdatei des Basisschildes im Corel Draw Format gespeichert werden. Das zusätzliche Speichern der Jobdatei des Schildergenerators ermöglicht diesen Job jederzeit wieder auszuführen. Für die neuen Daten muss dann lediglich nur noch der neue Text generiert werden. Es besteht natürlich auch die Möglichkeit die Daten per Excelliste zu importieren oder einzukopieren. Hierzu bietet der Schildergenerator die passenden Filter.

Hier ist auch schon das Ende des Workshops erreicht.

Die Anzeige des Layouts ist durch einen Klick auf "Anzeigen" möglich. Durch diesen Klick wird eine Vielzahl

Mehr Infos erhalten Sie unter: www.schildergenerator.de