



Strichcodeprüfungen 2011

Drum prüfe, wer sich ewig bindet...

Aus Zeitgründen einen Strichcode nicht zu prüfen oder von GS1 nicht überprüfen zu lassen, steht in keiner Relation zu einer möglichen Fehllesung oder Annahmeverweigerung.

Im Jahr 2011 wurden vom Strichcodeprüfservice 445 Prüfungen durchgeführt, über 80 Prozent der Prüfmuster wurden innerhalb von 24 Stunden überprüft und das Ergebnis wurde in Form eines Prüfberichts an den Auftraggeber per E-Mail übermittelt. Werden die zeitaufwendigeren Prüferien abgezogen, so wurden 90 Prozent innerhalb von 24 Stunden überprüft. Das ist eine Zeitspanne, die es sich zu investieren lohnt, denn hochwertige Strichcodes sparen Kosten, geben Sicherheit und verhindern Ärger.

Abb. 1 zeigt die Anzahl der 2011 überprüften Symbole und Transportetiketten.

Bei der im unteren Diagramm dargestellten Auswertung nach ISO/IEC 15416 (15415) wurden jene Fehler angeführt, die „nicht“ den minimalen Qualitätsanforderungen (Qualitätsklasse 1,5) von GS1 entsprechen. Wurde eine höhere Qualität als 1,5 gefordert und nicht erreicht, so gingen diese Fehler nicht in die Auswertung ein. Es wurden im Vorjahr 296 Symbole nach ISO/IEC 15416 bzw. 15415 überprüft (siehe Abb. 2).

Die genaue Fehleranalyse nach ISO/IEC 15416 (15415) ergab folgende Werte: **26,7 % der nach ISO überprüften Symbole waren fehlerhaft**. Davon gab es bei 12,2 % Probleme bei der Dekodierbarkeit (der Metrik, Einhaltung der zulässigen Toleranzen der Balken und/oder Lücken). 11,8 % der Prüfmuster hatten Fehler bei der Dekodierung (der Entschlüsselung der enthaltenen Informationen im Symbol, einer fehlerhaften Hellzone oder einer falschen Prüfziffer), 7,4 % bei der Dekodierbarkeit (der Metrik, Einhaltung der zulässigen Toleranzen der Balken und/oder Lücken) und 6,4 % bei der Modulation (Verhältnis von Kontrastwerten, wird auch durch ein zu kleines X-Modul beeinflusst).

Abb. 3 zeigt die Fehler von überprüften GS1 Symbolologien nach GS1 Spezifikationen.



INFO & KONTAKT:
Ing. Mag.
Gerald Gruber
Projektleiter GS1
System
gruber@gs1.at
www.gs1.at/
strichcodepruefung

Kosten

Die Gebühr für eine Überprüfung nach ISO/IEC 15416/15415 und nach GS1 Spezifikationen von Strichcodes, 2D-Codes bzw. eines GS1 Transportetiketts beträgt 40 Euro. **Für GS1 Austria-Teilnehmer sind zwei Prüfungen pro Monat frei**, weitere Prüfungen kosten jeweils nur 15 Euro.

Wissen entscheidet

Zweimal im Jahr findet bei GS1 Austria eine praxisnahe Schulung zur Strichcodequalität statt. www.gs1.at/akademie

Darüber hinaus stehen weitere Angebote zur Verbesserung der Strichcodequalität zur Verfügung: die Unterstützung bei der Auswahl des richtigen Strichcodeprüfgeräts, individuelle Schulungen zur Qualität von Strichcodes oder 2D-Symbolen oder zur Überprüfung von Strichcodes nach ISO/IEC 15416 (15415). GS1 Austria bietet auch die Untersuchung und Analyse der strichcoderelevanten Prozesse im Unternehmen an.

www.gs1.at/strichcodequalitaetsservice

Abb. 1: Anzahl der 2011 überprüften Symbole und Transportetiketten

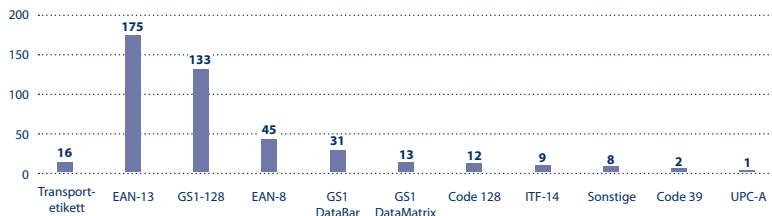


Abb. 2: Fehleranalyse nach ISO/IEC 15416 bzw. 15415

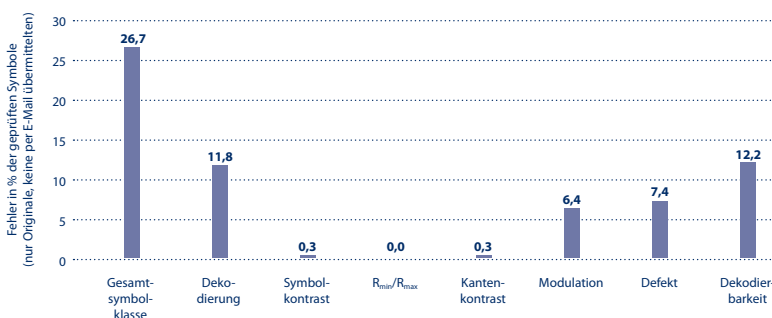
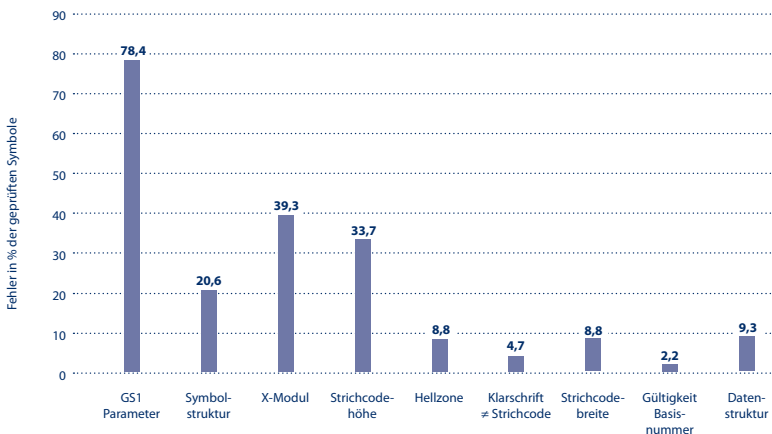


Abb. 3: Fehleranalyse nach GS1 Parametern



„Eine schlechte Strichcodequalität wirkt sich negativ auf das Produkt aus. Leider fehlt bei vielen Anwendern immer noch das Bewusstsein für die Bedeutung von Strichcodes“, so Gruber.

Die Strichcodehöhe und das erforderliche X-Modul (Größenangabe) wurden nach GS1 Spezifikation bei 39,3 % bzw. 33,7 % nicht eingehalten. Durch Verwendung der falschen Strichcodesymbologie, durch eine fehlerhafte Klarschriftzeile oder durch eine falsch berechnete Prüfziffer kam

es zu 9,3 % Fehlern bei der Symbolstruktur. **Über 78 % der überprüften GS1 Symbole entsprachen nicht den GS1 Spezifikationen.** Das Poster „GS1 Symbole – Kennzeichnung mit Mehrwert“ gibt wertvolle Tipps zur Strichcodeerstellung. Zu bestellen unter www.gs1.at/bestellservice ●

Alphabetische Auflistung der Bezeichnungen und Definitionen zur Strichcodeprüfung

Defekt: Es werden Störungen/Unregelmäßigkeiten innerhalb von Balken oder Zwischenräumen bewertet. Gemeint sind damit helle Flecken in den dunklen Balken oder dunkle Flecken in den Lücken oder Hellfeldern. Es wird der maximale Defekt im Verhältnis zum Symbolkontrast berechnet.

Dekodierbarkeit: Maß für den Anteil der theoretischen Toleranz, abgeleitet aus dem Referenz-Decodieralgorithmus für das Element (oder die Distanz) mit der größten Abweichung von den nominellen Abmessungen des Scan-Profiles, die nicht durch das Element (oder die Distanz) ausgefüllt wird. Der Wert gibt an, wie gut ein Strichcode für einen Scanner lesbar ist. Hier werden metrische Abweichungen vom Sollwert der Balken und Zwischenräume bzw. deren Kombination bewertet, um die Lesefähigkeit aus Sicht eines Scanners zu beurteilen.

Dekodierung: Ermittlung der Information, die in einem Strichcodesymbol verschlüsselt ist. Kann nur 4 (=gut) oder 0 (=schlecht) sein. Zu 0 führen folgende Fehler: Prüfziffer falsch, Hellfeld zu klein, falsche Codelänge, falscher sowie schlechter Codeinhalt sowie schlechter Kantenkontrast.

Hellfelder/Hellzonen: Die Zone vor dem Start- und nach dem Stopp-Zeichen eines Strichcodesymbols.

Kantenkontrast (EC_{min}), auch minimaler Adjazenzkontrast: Die Differenz zwischen Strich-Reflexion und Lücken-Reflexion zweier angrenzender Elemente. Der niedrigste Wert eines Kantenkontrasts eines Reflexionsprofils ist der minimale Kantenkontrast. Für den Kontrastunterschied werden benachbarte Elemente (Balken und Lücken) herangezogen.

Metrik: Hier werden die zulässigen Toleranzen der Balken- und/oder Lückenbreitenabweichung über- oder unterschritten. Es ist mit 35,2 % (178 Fälle) der am häufigsten aufgetretene Fehler.

Modulation: Das Verhältnis von minimalem Kantenkontrast zum Symbolkontrast (EC_{min}/SC).

Prüfziffer: Eine Ziffer, die auf der Grundlage anderer Zeichen in einem Code mittels eines definierten Algorithmus berechnet wird und zur Überprüfung der korrekten Zusammensetzung des Codes dient.

R_{min} / R_{max} : An R_{min} wird die Anforderung gestellt, dass die Reflexion ($=R_{max}$) des dunkelsten Balkens niedriger sein muss als die Hälfte der maximalen Reflexion ($=R_{max}$) im Symbol. Es gibt nur Grad 4 oder Grad 0. Die Reflexion des dunkelsten Balkens muss niedriger sein, als die min/max Hälfte der maximalen Reflexion im Symbol.

Symbolkontrast (SC): Die Reflexionsdifferenz zwischen der höchsten und niedrigsten Reflexion in einem Scan-Reflexionsprofil. An beliebigen Stellen, einschließlich der Hellfelder werden die maximale und die minimale Reflexion bestimmt. Die Differenz ergibt den Symbolkontrast.

X-Modul (Vergrößerungsfaktor): Die Breite des schmalsten Elements eines Strichcodesymbols.