

INHALTSVERZEICHNIS

EAN, GTIN und Barcodes	2
Möglichkeiten und Einschränkungen	2
Was enthält der Barcode?	2
Wie wird der Barcode mit Inhalt gefüllt?	2
Barcodes zur Inventarisierung nutzen	3
Produktdatenbanken	3
Produktrecherche in INTex Inventar	5
Schnelle Suche nach Inventar-Gegenständen mit QR Codes	6
Über QR Codes neue Gegenstände erfassen	6
Über QR Codes Bestandsmengen erfassen	7
Schnelle Suche nach Inventar-Gegenständen mit Barcodes	7

EAN, GTIN UND BARCODES

MÖGLICHKEITEN UND EINSCHRÄNKUNGEN

Aufgrund langjähriger Erfahrung mit diversen Kundenanfragen wollen wir in diesem Text die Möglichkeiten und Einschränkungen von Barcode-Systemen, Barcode-Scannern und -readern und den damit verbundenen Barcode-Systemen wie EAN, GTIN, UPC, ISBN, ISSN etc. darstellen.

Wer regelmäßig in Supermärkten einkaufen geht, wird seit Jahren mit dem oft nervigen Gepiepe der Barcode-Scanner moderner Registrierkassen konfrontiert. Während noch vor 10/20 Jahren die Kassiererin alle Preise im Kopf haben oder in Kladden nachschlagen musste, reicht es heute, das jeweilige Produkt über den Scanner zu ziehen. Ein kurzer Pieps und im Display der Kasse erscheint mindestens der Preis des Produkts, bisweilen aber auch die Bezeichnung und Packungsgröße respektive Inhalt oder Menge.

Und hier beginnt für viele eine Kette von Missverständnissen und Fehleinschätzungen.

WAS ENTHÄLT DER BARCODE?

Auch wenn es in dieser Praxissituation des alltäglichen Lebens den Anschein macht, ist es mitnichten so, dass der Barcode-Scanner aus den Strichen auf der Produktverpackung tatsächlich die Produktbezeichnung, die Packungsgröße oder den Preis herausgelesen hat. Kann er auch gar nicht, wenn man sich mit den Spezifikationen der Barcodes beschäftigt.

Mehr zum Hintergrund hier: https://de.wikipedia.org/wiki/European_Article_Number

Der EAN Barcode etwa besteht aus dem Barcode – also eine Abfolge von dünnen und dickeren Strichen -, die eine 13stellige Zahl symbolisieren und der Zahl selbst als Klartext darunter. Wenn der Barcode-Scanner über den Barcode geführt wird, dann tut er nichts anderes als eben diese Striche in die damit codierte Zahl umzusetzen und an den Computer oder die Kasse so zu übergeben, als wäre die Zahl über das Nummernfeld einer Tastatur eingegeben worden. Alternativ könnte die Kassiererin aber eben auch die kleiner angegebene Zahl abtippen, was ja bei Unleserlichkeit etwa angerissener, überklebter, verschmierter Barcodes notwendig wird.

Wenn der Barcode bzw. die EAN aber nur eine Zahl ist, wie produziert dann die Kasse daraus einen Produktnamen und einen Preis? Ganz sicher nicht aus dem Barcode selbst heraus, denn die Ziffern stehen nur für das Land (2 bis 3 Stellen) des Herstellers (400 bis 440 für Deutschland http://www.etikettenwissen.de/wiki/Liste_der_GTIN_Länderkennungen), einer Unternehmensnummer ähnlich der früheren BBN (Bundeseinheitliche Unternehmensnummer), einer maximal fünfstelligen Artikelnummer und einer berechneten Prüfziffer. Eine Klartext-Produktbezeichnung, ein lesbarer Unternehmensname oder gar ein Preis sind also in der Nummer gar nicht codiert.

WIE WIRD DER BARCODE MIT INHALT GEFÜLLT?

Stellt sich die Frage, wie denn dann die Kasse zu der Erkenntnis kommt, dass da gerade ein 250g Paket Butter für 1,29 Euro auf dem Band liegt? Die Kasse kann das nur, weil sie mit einer Datenbank verbunden ist, in der sie den gelesenen Barcode, also die Ziffernfolge desselben, nachschlägt. Und wenn sie dort fündig wird, kann sie aus der Datenbank eben alle dort für diesen Barcode hinterlegten Informationen ziehen. Das können die Produktbezeichnung, der Hersteller als Klartext, der Preis und vieles mehr sein – je nach Informationsgehalt der Datenbank, aber eben nicht des Barcodes.

Es kann aber auch z.B. ein fehlerhafter Preis gezogen werden, weil der Marktleiter vergessen hat, die Sonderangebote in die Datenbank einzupflegen. Oder es kommt gar keine Information, etwa weil das Produkt gar nicht mehr gelistet ist oder der Code nicht korrekt gelesen werden konnte.

Fazit: Erst eine an das System angebundene Produktdatenbank kann die Barcodes mit Leben erfüllen, reine Zahlencodes in sinnige Informationen umwandeln. Ohne Eintrag in der Datenbank, gar ohne Datenbank geht der Informationsgehalt des Barcodes nahe Null.

BARCODES ZUR INVENTARISIERUNG NUTZEN

Wenn Sie einen Barcode-Scanner und Barcodes also zur Inventarisierung nutzen wollen, dann ist dies nur möglich, wenn

- a) die Gegenstände überhaupt lesbare Barcodes aufweisen (nicht nur hinten/unten, wo niemand drankommt)
- b) Sie über eine Datenbank verfügen, in der die Barcodes in die zu inventarisierenden Gegenstände umgesetzt werden, und zwar bevor die Gegenstände mit dem Scanner erfasst werden.

Beide Bedingungen sind aber leider nur schwer erfüllbar. Das hat eine Fülle von Gründen:

- Viele Gegenstände weisen überhaupt keine sichtbaren/lesbaren Barcodes auf. Diese sind oft nur hinten, unten oder innen angebracht und damit kaum oder nur mit großem Aufwand für den Scanner zu erreichen. Anders ist das in der Regel nur bei Gegenständen, die im Handel auch via Scanner kassiert werden, also etwa bei allen verpackten Lebensmitteln. Schon bei Elektrogeräten wird es schwieriger, weil der Barcode zwar auf dem Umkarton gut sichtbar ist, in der Einbauküche oder beim Fernseher an der Wand aber nicht mehr erreichbar ist.
- Dann gibt es eine Fülle von Gegenständen, die keine Barcodes aufweisen. Schmuck, Möbel, Kleidungsstücke, Kunstgegenstände und Gemälde uvm. Hier sind Barcodes vielfach nur an den Preisschildern zu finden, die nach dem Verkauf aber ja in aller Regel abgerissen werden. Bei der Ladeninventur kann der Barcode hier also helfen, bei der Erfassung eines Hausrats aber hilft das alles nichts.
- Weiterhin werden viele Gegenstände gar nicht erst mit einer EAN versehen, weil der Hersteller dies für unnötig oder nicht weiter nützlich erachtet – schließlich kosten auch die EAN und der Barcode Geld und bedeuten zusätzlichen Aufwand.
- Da es die EAN überhaupt erst seit 1977 gibt, können davor produzierte Gegenstände eine solche Nummer gar nicht aufweisen. Antiquitäten sind somit von der Erfassung mit Barcodes ausgenommen.
- Wenn man dann aber Gegenstände hat, die eine EAN und einen gut lesbaren Barcode haben, dann braucht es auch noch eine Datenbank, die die Zifferncodes in Bezeichnungen, Herstellernamen und Spezifikationen umsetzt. Trotz Big Data, Industrie 4.0 und einer digitalisierten Welt scheitert hier das Vorhaben oft.

PRODUKTDATENBANKEN

Problem mit den Produktdatenbanken ist, dass diese aus Anwendersicht meist mit mehreren Schwierigkeiten zu kämpfen haben:

- Keine Datenbank der Welt wird je vollständig und 100prozentig aktuell sein. Dafür kommen weltweit ja täglich viel zu viele neue Produkte auf den Markt. Die Datenbanken hinken also per se der Entwicklung immer hinterher.
- Die schiere Produktmenge sorgt dafür, dass eine vollständige Datenbank gigantesk groß sein müsste und schon aus Gründen des Speicherplatzes, der Performanz und der Kosten so groß gar nicht werden kann. Selbst Anbieter, die zig Millionen von Produkten katalogisiert haben, geben zu, dass dies nur ein Tropfen auf den heißen Stein darstellt. *EAN-Search* etwa hat über 132 Millionen Einträge, was aber trotzdem nur einem Bruchteil der theoretischen Gesamtdatenmenge entspricht.

Is this database complete ?

Currently the database includes over 132.249.000 entries, but thats still only a fraction of all the EANs ever issued.

- Zudem hat niemand wirklich einen Überblick darüber, wie viele EAN-Nummern wirklich verwendet werden und für ein Produkt stehen. Bei der deutschen Vergabestelle für EAN – heute GTIN – (<https://www.gs1-germany.de/>) Nummern wird ein Anbieter nämlich nicht konkrete Produkte für eine EAN anmelden, sondern sozusagen prophylaktisch EAN/GTINs in Chargen von 1.000, 10.000 oder gar 100.000 kaufen. Ob damit in absehbarer Zeit oder je überhaupt ein Produkt verbunden ist, weiß vielleicht nicht mal der Hersteller respektive der Einkäufer der EANs selbst. Woher soll es dann eine Datenbank wissen?

Paketauswahl
Welches Paket passt zu Ihrem Bedarf?*

<input checked="" type="radio"/> Für die Nutzung von bis zu 1.000 GTIN Rechenbeispiel: 20 Produkte x 5 Größen x 10 Farben € 230,-	<input type="radio"/> Für die Nutzung von bis zu 10.000 GTIN Rechenbeispiel: 200 Produkte x 5 Materialien x 10 Varianten € 330,-	<input type="radio"/> Für die Nutzung von bis zu 100.000 GTIN Rechenbeispiel: 100 Produkte x 100 Varianten x 10 Farben € 530,-
--	---	---

- Da mit den EANs ein Hersteller Produktinformationen preisgibt, etwa auch von noch nicht lieferbaren Produkten, geben manche Firmen die Informationen überhaupt nicht für die Allgemeinheit frei. Unter Umständen sind die Datenbestände also nur für registrierte Händler oder gar den eigenen Außendienst verfügbar.
- Schließlich sind auch die vorhandenen und im Internet erreichbaren Datenbanken meist nicht unbegrenzt nutzbar, sofern man nicht für die API-Nutzung und/oder einzelne Datenabrufe bezahlt. Das kann teuer werden. Niemand will schließlich einfach so die viele Arbeit und das Knowhow an Dritte abgeben.

Account Types

Please select an account type and click on the Paypal button to create your account.

Trial Account	100 queries / month 6 EUR / month	
Pro Account	5.000 queries / month 19 EUR / month	
Bronce Account	50.000 queries / month 39 EUR / month	
Gold Account	300.000 queries / month 149 EUR / month	

- Auch mit einer informationsreichen und passenden Datenbank im Hintergrund muss man in Sachen Inventarisierung nicht unbedingt glücklich werden. Manche Datenbanken enthalten zu den Gegenständen überhaupt nur sehr knappe, wenn nicht spärliche Informationen – etwa nur den Produktnamen. Internationale Datenbanken führen Produktnamen und -kategorien nur in englischer Sprache auf, geben Maße und Gewichte in Inch und Pounds an – damit ist hierzulande nicht viel anzufangen. Schließlich müsste die Datenstruktur auch noch der Inventarisierungs-Datenbank angeglichen werden – dies geht meist nur über individuelle API-Programmierung, die aufwändig und teuer werden kann.

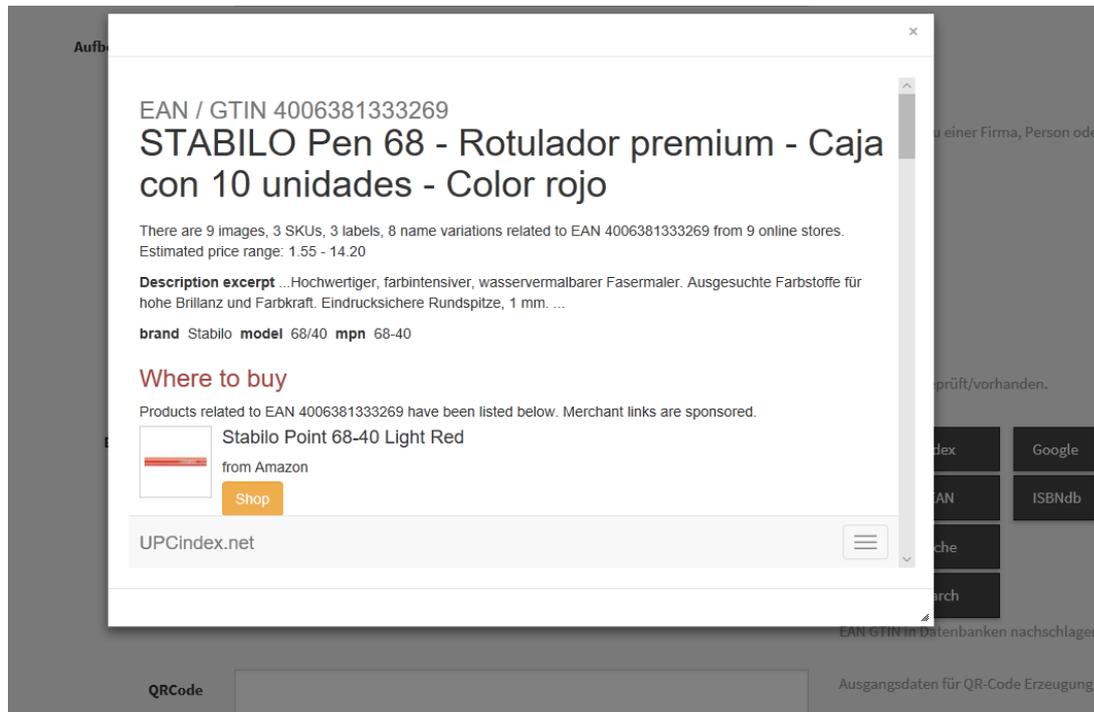
Fazit: Einen allgemeinen Büro- oder Haushalts-Inventar wird man kaum über den Barcode-Scanner mal eben – sozusagen im Vorübergehen – inventarisieren können. Entweder sind die Gegenstände ohne EAN und/oder Barcode oder es steht keine Datenbank zur Verfügung, die die gesuchten Informationen bereithalten würde.

Funktionieren kann die Barcode-gestützte Ersterfassung von Gegenständen, wenn diese durchgängig über Barcodes und EANs verfügen, diese gut lesbar und mit einer guten, möglichst vollständigen und aktuellen Datenbank verknüpfbar sind. Gut laufen kann das bei Zeitungen und Zeitschriften (ISSN-Nummer), bei Büchern (ISBN-Nummer), Videos, DVDs und bei Lebensmitteln.

PRODUKTRECHERCHE IN INTEX INVENTAR

INTex Inventar PLUS bindet eine Reihe größerer Datenbestände für die Produkt-Recherche ein, d.h. Sie können nach Eintrag einer EAN, ISSN, ISBN, GTIN oder ähnlich in verschiedenen Datenbanken nach passenden Produktinformationen suchen und sich anzeigen lassen. Eingebunden sind:

- Google (eignet sich ganz gut für im Handel lieferbare Produkte)
- UPC Index (englischsprachige Produkt-Datenbank)
- OpenEAN (von Anwendern gepflegte, deutschsprachige Produktdatenbank)
- EAN Suche (deutsche Datenbank)
- EAN Search (wie EAN Suche, nur englisch)
- ISBNdb (englisch-sprachige ISBN/Bücher-Suche). Das deutsche VLB (Verzeichnis lieferbarer Bücher) ist nur kostenpflichtig nutzbar.



Da die Datenbank-Anbieter eine intensive Nutzung ohne Bezahlung unterbinden wollen, ist eine Ansicht innerhalb von INTex Inventar PLUS oft nicht möglich – es wird daher ein weiterer Tab im Browser geöffnet.

Erst recht wird von den Anbietern ohne Zahlung für die API-Nutzung der direkte, programmierte Datenzugriff unterbunden, d.h. die angezeigten Daten können von uns für Sie nicht einfach automatisch in die Datenbankfelder kopiert werden – dies würde auch einen Copyright-Verstoß unsererseits darstellen. Ob Sie aber Informationen aus der Datenbank in Ihren Datenstand übernehmen, indem Sie einzelne Texte und Bilder kopieren, kann Ihnen niemand untersagen oder dies gar verhindern. Nur wiederum veröffentlichen und Dritten weitergeben sollten Sie diese Daten dann nicht – sie sind nicht Ihr geistiges Eigentum.

SCHNELLE SUCHE NACH INVENTAR-GEGENSTÄNDEN MIT QR-CODES

Über QR-Codes ist per Smartphone eine superschnelle Suche nach Inventar-Gegenständen in der Datenbank möglich, um etwa genaue Produktdaten nachzuschlagen.

QR-Codes können anders als Barcodes auch eine URL enthalten. Das lässt sich nutzen. Generieren Sie z.B. einen QR-Code von der folgenden Web-Adresse

https://www.intex-publishing.de/inventarplus/Inventar_view.php?editid1=34



dann führt das Scannen dieses QR-Codes zum Aufruf der darin codierten URL im Browser, d.h. der Anwender, der den QR-Code scannt, erhält im Browser direkt die Produktinformation aus der Datenbank.

Wenn Ihr Link direkt zur Edit-Seite eines Gegenstandes im Inventar führt, dann können Sie im Rahmen der Inventur auch gleich und superschnell den Bestand ändern.

Verweist der Link dagegen auf eine öffentliche Seite des in INTex Inventar enthaltenen Portals, dann ist diese Vorgehensweise auch für Ausstellungen interessant. Der Besucher scannt mit seinem Handy den am Ausstellungsstück angebrachten QR-Code und wird direkt zu den ausführlichen Informationen im Web geführt.

ÜBER QR-CODES NEUE GEGENSTÄNDE ERFASSEN

Weiterhin ist es möglich, über QR-Codes mit einer URL neue Gegenstände zu erfassen. Besonders macht das dann Sinn, wenn es einen hinterlegten EAN Katalog gibt.

Eine URL wie

https://www.intex-publishing.de/inventarplus/Inventar_add.php?EAN=1234

fügt über den Parameter EAN einen neuen Gegenstand ein und belegt das Feld EAN mit dem Wert „1234“.

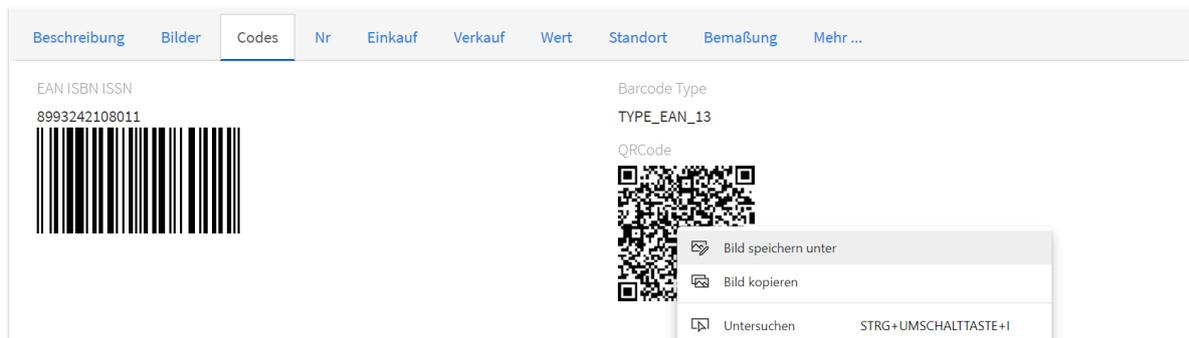
Ist die EAN Nachschlagetabelle mit einem Produkt für die EAN „1234“ befüllt, werden dann automatisch die Daten dieses Produkts für den neuen Gegenstand hinterlegt.

Derartige QR-Codes können Sie leicht und kostenlos im Internet erstellen – etwa hier:

<https://www.generateqrcode.net/>



Für bereits in der Datenbank vorhandene Gegenstände können Sie den QR Code auch in INTex Inventar PLUS selbst erstellen. Dazu geben Sie in das QR Code Feld die gewünschte URL ein und gehen dann auf die Ansicht des Gegenstandes. Hier können Sie den QR Code herunterladen.



ÜBER QR CODES BESTANDSMENGEN ERFASSEN

Für vorhandene Inventar-Gegenstände können Sie über eine URL einen QRCode erstellen, der beim Scannen automatisch die Anzahl um x Gegenstände erhöht. Die URL

https://www.intex-publishing.de/inventarplus/Inventar_edit.php?editid1=1311&anzahl=10

ändert den Gegenstand mit der ID 1311 und erhöht dabei den vorhandenen Bestand um 10 Stück.

Wenn Sie nun also etwa einen Konferenzstuhl haben (erfasst mit der Datenbank-ID-Nummer 1234) und jeden weiteren Stuhl mit einem QRCode

https://www.intex-publishing.de/inventarplus/Inventar_edit.php?editid1=1234&anzahl=1

versehen, können Sie mit einem Scanner oder Smartphone schnell den Bestand erfassen bzw. ändern.

SCHNELLE SUCHE NACH INVENTAR-GEGENSTÄNDEN MIT BARCODES

Auch nach Barcodes können Sie recht fix suchen, wenngleich nicht ganz so automatisiert wie mit einem QR-Code, der gleich die richtige Seite im Browser öffnet.

Wenn Sie über keinen Barcode-Scanner, sondern nur über ein Smartphone oder Tablet mit iOS oder Android verfügen, benötigen Sie zunächst eine Scanner-App, die auch als Tastatur fungiert.

Unter Android ist das „Tastatur mit Barcode/NFC Scanner“:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tecit.android.barcodekbd.demo&hl=de>

Für iOS gibt es „Scankey“:

<https://itunes.apple.com/de/app/scankey-qr-barcode-tastatur/id1356206918?platform=iphone&preserveScrollPosition=true#platform/iphone>

Wenn Sie diese Apps installiert haben, dann geht eine Suche nach einem im Inventar befindlichen Gegenstand über den Barcode so:

1. Rufen Sie INTex Inventar PLUS auf und gehen Sie in das Modul „Inventar“.
2. Setzen Sie den Cursor in das Suchfeld oben rechts.
3. Scannen Sie über die Barcode/Tastatur-App den Barcode auf dem Gegenstand. Dieser erscheint als Zahl im Suchfeld.

4. Drücken Sie die Eingabetaste oder klicken Sie auf die Suchlupe.
5. INTex Inventar zeigt Ihnen nun die passenden Inventar-Gegenstände, die Sie zur Ansicht oder zum Bearbeiten öffnen können.

Barcode Tastaturen können Ihnen auch bei der Erfassung neuer Gegenstände helfen, die über einen Barcode verfügen. So gehen Sie vor:

1. Rufen Sie INTex Inventar PLUS auf und gehen Sie in das Modul „Inventar“.
2. Klicken Sie „Hinzufügen“, um einen neuen Gegenstand anzulegen.
3. Setzen Sie den Cursor in das Feld EAN.
4. Scannen Sie über die Barcode/Tastatur-App den Barcode auf dem Gegenstand. Dieser erscheint als Zahl im Eingabefeld.
5. Ergänzen Sie die anderen Daten und klicken Sie auf „Speichern“.