

Patentanmeldung

Verfahren zum Erkennen gefälschter Markenprodukte mittels, einer sich durch die Überprüfung verbrauchenden Produktidentifizierungsnummer

Versionierung

Version	Autor	Überarbeitet durch	Anmerkungen	Datum
0.01	Andreas Orłowski		Erste Version nach Idee-Findung	30.05.2005
0.2 ... 0.9	Andreas Orłowski		Weitere Ausformulierung
1.0	Andreas Orłowski		Fertiges Dokument für das DPMA	15.07.2005
1.02	Andreas Orłowski		Herausnehmen der Grafiken und Einbinden in separate Datei, sowie Herausnahme der Prototypenbeschreibung als separate (bzw. optionale) Anlage zur Patentanmeldung	06.03.2006
1.04	Andreas Orłowski		Überarbeitung nach Vorgaben des DPMA ohne Veränderung des patentrelevanten Inhaltes. Ergänzung Kapitel 4 zur Beschreibung des Patentanspruches	06.04.2006

Inhaltsangabe

1.Intention.....	4
2.Abgrenzung zu anderen geschützten Verfahren oder Techniken	6
3.Beschreibung des Verfahrens	7
3.1.Idee des Verfahrens	7
3.2.Eindeutige Produkt-ID's	7
3.3.Der Verbrauch von Produkt-ID's	8
3.4.Beschreibung des Produktionsprozesses	11
3.5.Beschreibung des Distributions- und Prüfungsprozesses	12
3.6.PID-Prüfung im Branchenverbund	14
4. Patentanspruch des beschriebenen Verfahrens	14

1. Intention

Die Fälschung von Marken- oder Originalprodukten (Definition siehe weiter unten) führen in der EU jährlich zu einem Schaden von mehreren Milliarden EUR für die Markenartikelindustrie und den Käufern dieser vermeintlichen Originalprodukten. Darüber hinaus gibt es jedes Jahr Unfälle mit Verletzten und auch Todesfälle die im Zusammenhang mit gefälschten Ersatzteilen stehen.

Durch die Markenartikelindustrie wurden bereits Verfahren entwickelt, die einen original Markenartikel durch den Verbraucher identifizierbar machen. Allerdings sind diese Verfahren entweder zu einfach zu fälschen, dass Verfahren ansich ist dem Verbraucher nicht bekannt oder das Verfahren ansich ist zu kompliziert um durch den Verbraucher durchgeführt zu werden. Beispiele hierfür sind:

Produkte werden mit hochwertig aussehenden Farbcodes, Mikroschriften, Siegeln, Wasserzeichen usw. ausgestattet. Diese Art ein Produkt zu schützen ist durch die weitläufige Verfügbarkeit von Technologien, die genau diese Sicherheitsmerkmale erstellen oder zumindest weitestgehend nachahmen können, wenig effizient. Als Beispiel sei hier das Unternehmen Microsoft angeführt, welches seine Produkte mit einem Hologramm als Echtheitszertifikat ausstattet. Selbst wenn man davon ausgehen würde, dass das Vorhandensein dieses Hologramms jedem Verbraucher bekannt ist, so würde vermutlich kaum einer ein nachgemachtes Hologramm vom Microsoft-Original-Hologramm unterscheiden können. Microsoft hat große Probleme mit gefälschten Produkten und versucht diese zum Teil durch Zwangsregistrierungen auszugleichen.

Ein zu kompliziertes Verfahren ist z.B. die Überprüfung von Originalmedikamenten anhand von auf dem Produkt aufgetragenen Gen-Sequenzen, die durch ein Spezialgerät überprüft werden können. Diese „Spezialgerät“ wird allerdings nur in Krankenhäusern oder Apotheken verfügbar sein und bedarf einer entsprechenden Investition. Für Entwicklungsländer ist dieses Verfahren vermutlich nicht in Breite anwendbar. Auch in der EU dürfte die zusätzlichen Investitionen in Krankenhäusern und Apotheken zur Anschaffung dieser Spezialgeräte EU-weit mehrere Milliarden EUR kosten.

Intention dieses Verfahren-Patentes ist es ein Konzept darzustellen, wie mit geringem Investitionsaufwand für die Markenartikelhersteller ein sehr sicheres Verfahren zum Schutz der Verbraucher gegen die Folgen des Erwerbs gefälschter Markenartikel und zum Schutz der Investitionen der Markenartikelhersteller in das Produkt implementiert werden kann.

Definition Markenartikel / Markenprodukt

Unter Begriff Markenartikel oder Markenprodukt werden im Sinne dieser Patentanmeldung alle Artikel betrachtet, die es zu einem gutem Markterfolg gebracht haben oder zukünftig haben werden und ein höherer Markterfolg durch Fälschungen, bzw. den sich etablierten Begriff „Markenpiraterie“ und Nachahmerprodukte verhindert wird. Beispiele typischer Produktgattungen sind ...

- Medikamente aller Arten. Angefangen vom relativ günstigen Aspirin über Potenzsteigerungsmittel bis hin zu hochpreisigen AIDS-Produkten. I.d.R. sind hier die grossen Pharmaunternehmen davon betroffen. Betroffen sind hier Unternehmen wie z.B. Bayer, Pfizer und Roche
- Hochwertige Kleidungsstücke, wie z.B. Sportschuhe, Jeans, Sportbekleidungsstücke, Jacken, Mäntel und Lederwaren allgemein der Premium-Klasse. I.d.R. sind hier Kleidungsstücke oder Lifestyleprodukte (wie z.B. Handtaschen, Sonnenbrillen) der Markenhersteller betroffen, die mittels hohem Werbeeinsatz zu Trendobjekten stilisiert werden. Betroffen sind hier Unternehmen wie Levis, Nike, Adidas, MCM, Escada usw.
- Ersatzteile für Maschinen, angefangen bei Bremsbelägen für PKW bis hin zu gefälschten Flugzeug-Ersatzteilen. Betroffen sind hier weniger die Hersteller der PKW oder Flugzeuge, sondern eher die Original-Ersatzteillieferer, wie z.B. die deutsche Firma Bosch für PKW-Ersatz- und Ausstattungsteile.
- Ton und Datenträger. CD's und DVD's mit aktueller Musik oder aktuell auf DVD erschienen Spielfilmen, sowie Software für Personal Computer.

2. Abgrenzung zu anderen geschützten Verfahren oder Techniken

Bei dieser Patentschrift handelt es sich um ein „Verfahren für bekannte DV-Anlagen“¹, welches andere, bereits vorhandene und teilweise geschützte Technologien nutzt ohne deren Rechte zu verletzen. Diese Technologien sind übliche und kommerziell oder frei nutzbare Technologien des Internets und der EDV allgemein. Sie werden herangezogen um das beschriebene Verfahren zu implementieren. Diese wären zum Beispiel:

- Nutzung von Hardware zum Betrieb des Konzeptes (Computer, Router)
- Nutzung von Betriebssystemen (z.B. Linux, Unix, Windows u.w.)
- Nutzung von Protokollen (z.B. TCP/IP, HTTP, HTTPS, FTP u.w.)
- Nutzung von Programmiersprachen zur Entwicklung des Verfahrens (z.B. C, Java, PHP, Basic, HTML, CSS)
- Nutzung weiterer Programme um einen Betrieb zu sichern (Firewalls)
- Nutzung von POP, IMAP und/oder SMTP zum Versenden von E-Mails

a) Übliche Technologien der GSM- und UTM-S-Mobilfunktechniken

Übliche Technologien, welche die Mobilfunkbetreiber einsetzen um die Kommunikation zwischen dem mobilen Endgerät (Handy) und den stationären Mobilfunkanlagen (z.B. Sendeanlagen, Basisstationen u.w.) zu ermöglichen. Diese wären zum Beispiel:

- GSM-Technologien der 900, 1800 und 1900 MHz-Klassen
- UMTS-Technologien
- Datendienste wie GPRS, HSCSD, CSD u.w.
- SMS-Versand, MMS-Versand, Unified-Messaging (E-Mail auf das Handy versenden)

b) Übliche Technologien der GSM- und UMTS-Endgerätehersteller

Übliche Technologien, welche die Hersteller von mobilen Endgeräten in ihren Endgeräten (Handys) verwenden. Diese wären zum Beispiel:

- Verwendung von LD-Displays oder zukünftig OLE-Displays zur Darstellung von Informationen und Interaktion mit dem Benutzer
- Verwendung von Technologien, um mit dem Endgerät den Zugriff auf das Internet zu ermöglichen. Darunter fallen z.B. die Integration von Internet-Browsern

Die unter a) bis d) beschriebenen Technologien werden genutzt ohne im weiteren auf Details dieser Technologien einzugehen. Die Patentanmeldung bezieht sich ausschließlich auf das in den weiteren Kapiteln beschriebene Konzept.

¹ Formulierung des DPMA

3. Beschreibung des Verfahrens

3.1. Idee des Verfahrens

Hochwertige Produkte werden in der Regel mit Chargennummer oder eindeutigen Produkt-ID's gekennzeichnet. Allerdings erfolgt diese Kennzeichnung häufig nur zur eigenen Organisation des Produktions- und Distributionsprozesses oder stellen im Falle einer eindeutigen Produkt-ID für den Verbraucher nur sicher, dass es eine vermeintlich eindeutige Produkt-ID gibt, nicht aber auf wievielen gefälschten Produkten diese ID verwendet wurde.

Um in diesem Konzept einen Sinn zu erkennen, muss man berücksichtigen das sich Produkt-Piraterie nur lohnt wenn der Aufwand zur Herstellung der gefälschten Produkte im Verhältnis zum Verkaufserlös gering bleibt. Ein Produktfälscher wird i.d.R. so vorgehen, dass er ein oder wenige Originalprodukte erwirbt und diese dann X-fach kopiert. Die auf den Produkten angebrachten Chargen- oder Seriennummern werden einfach mitkopiert. Der Verbraucher, der dieses gefälschte Produkt erwirbt, kann sich – mit einem vom Markenartikelhersteller unterschiedlich abhängigen Aufwand - anhand der Chargennummer, Seriennummer oder Produkt-ID davon überzeugen, dass ein Produkt sein vermeintliches Originalprodukt mit dieser Chargennummer oder Produkt-ID wirklich produziert wurde. Ziel des in diesem Dokument beschriebenen Verfahrens ist es unter anderem die Kosten einer Produktfälschung so in die Höhe zu treiben, dass sich die Fälschung dieses Produktes für den Markenpiraten nicht mehr lohnt. In günstigsten Fall wäre davon auszugehen, dass der Markenpirat für jedes nachgemachte Stück ein Originalprodukt erwerben muss, um das Nichterkennen seiner Fälschung durch einen Händler oder Endkunden nach diesem Konzept zu gewährleisten.

Im Fokus dieses Konzeptes steht der Produkt-ID-Verbrauch bei Erwerb dieses Produktes oder sogar schon bei einer qualifizierten Echtheitsnachfrage zur Produkt-ID. Was mit Produkt-ID's gemeint ist und in welcher Form sich Produkt-ID's „verbrauchen“ lassen wird in den nächsten Kapiteln beschrieben.

3.2. Eindeutige Produkt-ID's

Seriennummern oder Produkt-ID's unterscheiden sich zur Chargennummer, dass sie ein einmaliger Schlüssel sind um das Produkt zu identifizieren, während Chargennummern i.d.R. eine ganze Produktionsreihe gleichartig kennzeichnen. Am ehesten kann man Produkt-ID's mit den PKW-Fahrgestellnummern oder auf höherwertigen technischen Geräten angebrachten Seriennummern vergleichen. Der Unterschied der Produkt-ID (PID) liegt – und das ist wesentlich für dieses Konzept - im Vergleich zur Seriennummer allerdings in der Nichtvorhersagbarkeit des nächsten oder vorhergehenden Wertes. Bei normalen Seriennummern kann man i.d.R. davon ausgehen, dass nach der Nummer XXX-YYYY-12345 vermutlich auch die Nummer XXX-YYY-12346 existiert und könnte bei Produktfälschungen somit die Produkt-ID's nach einem einmal erkannten Schema hochzählen.

Produkt-ID's nach diesem Konzept müssen eindeutig sein, unterliegen im wesentlichen Teil dem Zufall und dürfen sich auch bei anderen Markenherstellern, die nach dem selben Prinzip verfahren, nicht wiederholen.

Produkt-ID's setzen sich aus zwei Teilen zusammen und werden wie folgt gestaltet:

1. Der erste Teil der Produkt-ID beschreibt den Hersteller des Produktes. Man könnte die Produkt-ID zwar auch herstellerunabhängig gestalten, dass würde die später beschriebenen Prozesse zur Verifizierung der Echtheit eines Produktes aber komplizierter gestalten.

2. Der zweite Teil der Produkt-ID ist ein zufällige, alphanummerische Abfolge von Zahlen und Buchstaben. Bei entsprechender Länge dieser ID's und einem zuverlässigen Algorithmus zur Erzeugung dieser ID's ist ein zufällig doppeltes Vorkommen dieser ID's beinahe unmöglich.

Beispiel für eine Produkt-ID:

BAYER-T68A5-OS786-G6D92-HW67X

Der erste Teil „BAYER“ beschreibt den Hersteller. Ob hier numerische oder alphanummerische Zeichen verwendet werden, spielt hier keine Rolle. Wichtig ist, dass die ID des Hersteller für die Beschreibung des Herstellers wiederum eindeutig ist. D.h. die Firma „Bayer“, die als zweites mit dem selben Namen das beschriebene Konzept realisieren möchte bräuchte dann natürlich eine andere ID. Die sprechenden Namen sollten daher den grossen Markenartikelunternehmen vorbehalten werden.

Der zweite Teil „T68A5-OS786-G6D92-HW67X“ ist eine zufällige Folge von Zahlen und Buchstaben und erinnert an Registrierungscode welche man häufig bei Softwareinstallationen eingeben muss. Im Unterschied zum Registrierungscode bei Softwareinstallationen handelt es sich hierbei aber um eine rein zufällige Ziffernfolge in der keine Verschlüsselung weiterer Informationen erfolgt.

Beide Teile der Produkt-ID werden durch ein – (Minus) oder ein anderes zu definierendes Zeichen voneinander getrennt.

Ein eben so gutes Beispiel für den selben Hersteller wäre folgende Produkt-ID. Der zweite Teil der Produkt-ID wird hier vollständig aus Zahlen gebildet wobei sich der Zahlenraum von $1-99 \times 10^{12}$ (10 hoch 12) als ausreichend erweisen sollte um eindeutige Produkt-ID's zu erzeugen:

BAYER-86341296438745

Ein weniger gutes Beispiel wäre die folgende Produkt-ID, da diese in ihrem zweiten Teil zu wenig Zahlenraum für eine Eindeutigkeit und Nichtvorhersagbarkeit läßt:

BAYER-439876

Die so erzeugte eindeutige Produkt-ID wird gepaart mit einem Verfalls- oder Verbrauchszähler.

3.3. Der Verbrauch von Produkt-ID's

Die zuvor beschriebenen Produkt-ID's müssen verfallen oder verbraucht werden, damit das Kopieren dieser ID's von Originalprodukten und die anschließende Verwendung auf gefälschten Produkten für die Markenpiraten wirtschaftlich keinen Sinn macht. Für den Verbrauch der Produkt-ID sorgt der Händler, der Verbraucher (oder Endkunde) oder sorgen beide gemeinsam. Der Verbrauchsprozeß wird dabei durch die Nachfrage beim Markenartikelhersteller, ob das soeben erworbene oder zu erwerbende Produkt ein Originalprodukt ist, angestoßen. Die Nachfrage zur Produkt-ID erhöht dabei einen Zähler bis eine kritische Grenze² oder ein Schwellwert überschritten wurde. Ist der Schwellwert überschritten, so erhält der nachfragende Händler oder Endkunde einen Hinweis, das es sich hierbei möglicherweise um eine Produktfälschung handelt. Wie schnell sich eine Produkt-ID verbraucht, läßt sich durch das Setzen des Schwellwertes durch den Hersteller festlegen.

² Genauso möglich ist das Reduzieren eines Zählers bis eine kritische Grenze unterschritten wird

Beispiel für eine harte Anwendung des Konzeptes:

Schritt	Tätigkeit	Händler-Produkt-ID HPI	Endkunden-Produkt-ID EPI
1	<p>Das Produkt wird von der Firma BAYER produziert. Bei der Produktion werden die eindeutigen Händler-Produkt-ID (HPI) BAYER-12345 und Endkunden-Produkt-ID (EPI) BAYER-3456789 erzeugt und datenbankseitig gespeichert.</p> <p>Die HPI wird außen auf der Verpackung angebracht. Die HPI bekommt den Schwellwert 2 gesetzt.</p> <p>Die EPI wird innen auf der Verpackung angebracht oder beigelegt. Die EPI bekommt den Schwellwert 1 gesetzt.</p>	0	0
2	Das Produkt geht in den Versand zum Großhändler.		
3	Der Großhändler überprüft über die durch den Hersteller zur Verfügung gestellte Internetseite die HPI um sich von der Echtheit des Medikamentes zu überzeugen. Als Ergebnis bekommt der Händler zurückgemeldet, dass er ein Originalprodukt erworben hat und die Überprüfung der HPI nicht wiederholen sollte um den in der Versandkette nachfolgenden Apotheker eine weitere Prüfoption offen zu lassen.	<p>HPI = HPI + 1</p> <p>HPI = 1</p>	0
4	<p>Das Medikament wird vom Großhändler an eine Apotheke weiterverkauft. Der Apotheker überprüft ebenfalls über das Internet die HPI um sich von der Echtheit des Medikamentes zu überzeugen. Als Ergebnis bekommt er zurückgemeldet, dass er ein Originalprodukt erworben hat und diese Überprüfung <u>nicht</u> wiederholen kann.</p> <p>Die Händler-Produkt-ID HPI ist durch Erreichen des Schwellwertes 2 „verbraucht“</p>	<p>HPI = HPI + 1</p> <p>HPI = 2</p>	0
5	Ein Kunde kauft in der Apotheke das Medikament .	2	0
6	Nach dem Öffnen des original verpackten Medikamentes ist auf dem Beipackzettel der Hinweis zur Überprüfung der Produkt-ID (EPI) angebracht. Im Hinweis ist die Internet-Adresse (URL) enthalten, wo die Produkt-ID überprüft werden kann. Die Produkt-ID lautet „BAYER-34567-45389-98776-34982“.	2	0

7	<p>Der Kunde ruft mit seinem Handy oder einem PC die Internetadresse auf und erfaßt in einem dafür vorgesehenen Formular die Produkt-ID und sendet diese an das Internetportal des Herstellers. Als Ergebnis bekommt der Kunde zurück das es sich um ein Originalprodukt handelt. Zusätzlich wird er darauf hingewiesen, dass er die Prüfung <u>nicht</u> wiederholen kann !</p> <p>Die Endkunden-Produkt-ID EPI ist durch Erreichen des Schwellwertes 1 verbraucht.</p> <p>Alle weiteren EPI-Anfragen bekämen als Antwort das hier möglicherweise eine Produktfälschung vorliegt.</p>	2	<p>EPI = EPI +1</p> <p>EPI = 1</p>
---	--	---	------------------------------------

In diesem Beispiel konnten sich Großhändler, Apotheker und der Endkunde davon überzeugen, dass er ein Originalprodukt erworben hat. Dieses Beispiel zeigt quasi die härteste Anwendungsform des Konzeptes und läßt keinen Spielraum für ein erneutes Abfragen der Produkt-ID, jeweils für Händler und Apotheker. Im Realfall müßte man die Schwellwerte sicherlich etwas höher ansetzen um zu ermöglichen, dass in der Kette vielleicht ein weiterer lokaler Großhändler und ggf. ein zweiter Apotheker und die Prüfungen wiederholen können. Ggf. muss auch dem Endkunden eingeräumt werden, dass er oder ein weiterer Verwender das Medikament ein zweites Mal überprüft.

Da eindeutige Produkt-ID's bei der Produktion erzeugt und durch die Handelskette „verbraucht“ werden, würde einem potenziellen Produktfälscher, der das Originalprodukt bestmöglich nachempfinden möchte jetzt nur noch übrig bleiben für 2-3 gefälschte Stück eines Produktes 1 Stück des Originalproduktes zu erwerben um von dort die Produkt-ID zu übernehmen ohne das Händler, Apotheker und Endkunden die Fälschung bemerken. Bei einem angenommenen Verhältnis von 1 zu 2-3³ ist die Fälschung des Originalproduktes für den Produktpiraten nun wirtschaftlich nicht mehr sinnvoll. Das gilt insbesondere deshalb, weil die gefälschten Produkte i.d.R. ja auch noch einem deutlich günstigeren Preis angeboten werden als der durchschnittliche Marktpreis des Originalproduktes.

Die harte Auslegung des Konzeptes am Beispiel des Medikamentenhandels, läßt sich auch auf andere Produktgattungen übertragen. Im Prinzip funktioniert es überall dort, wo sich die Produkt-ID's erst nach Öffnen des originalverpackten Produktes abrufen lassen. Alternativ zur Anbringung der Produkt-ID's für Händler und Endkunden innerhalb der Verpackung könnte man auch außen auf dem Originalprodukt aufgebrachte „Rubbelfelder“, jeweils getrennt für Händler und Endkunden anbringen. Wesentlich ist, dass die Produkt-ID, zumindest für den Endkunden erst nach Öffnen der Originalverpackung eingesehen werden kann.

Beispiele für weitere Produktgattungen wo eine harte Auslegung des Konzeptes verwendet werden kann sind:

- Original-Ersatzteile für Maschinen
- Original-Ersatzteile für den Luftfahrtverkehr
- Original-Ersatzteile für PKW's und LKW's
- Hochwertige Parfüme und Kosmetikartikel in Umverpackungen

³ Der Produktfälscher muss 1 Stück kaufen um 2-3 Stück des Produktes zu fälschen.

- Versiegelte Datenträger (CD's und DVD's) mit Produkten der Unterhaltungsindustrie
- Versiegelte Datenträger (CD's und DVD's) mit Produkten der Softwareindustrie
- Werkzeuge verpackt in Blisterpackungen
- Technische Geräte in Originalverpackungen

Beispiel für eine weichere Anwendung des Konzeptes:

Bestimmte Produkte werden üblicherweise nicht in Verpackungen dem Endkunden angeboten, sondern ausgepackt zum Kauf präsentiert. I.d.R. sind hiervon beinahe alle Kleidungsstücke, Lederwaren und z.B. auch Brillen betroffen. Ein Anbringen einer Produkt-ID innerhalb der Verpackung entfält somit. Ebenso stellen Rubbelfelder welches dem Endkunden frei zugänglich sind keine optimale Lösung dar, da diese in vielen Fällen sicherlich auch ohne feste Kaufabsicht des Produktes freigerubbelt werden und die Produkt-ID durch den Käufer angefragt wird ohne das er das Produkt letztendlich kauft. D.h. hier kann passieren, dass für ein Originalprodukt durch mehrfaches Anfragen der ID ohne einen tatsächlichen Kauf zu tätigen die Produkt-ID verbraucht wird. In diesem Fall muss ein anderer Schwellwert zum Verbrauch der Produkt-ID gesetzt werden. Denkbar wäre z.B. das die Produkt-ID einer Markenjeans bis zu 10 Mal durch den Endkunden angefragt werden könnte, bis ein kritischer Schwellwert überschritten wird und der Endkunde einen Hinweis auf eine mögliche Produktfälschung erhält.

3.4. Beschreibung des Produktionsprozesses

Der Produktionsprozess (siehe auch Abbildung 1) gestaltet sich wie folgt und variiert je nach Produktgattung lediglich in Details. Deshalb werden hier die für das Verfahren wesentlichen Schritte angeführt.

1. Das Produkt wird produziert
2. Parallel zur Produktion werden eindeutige, numerische oder alphanummerische Produkt-ID's erzeugt. Wie bereits erwähnt müssen dieses ID's oder zumindest der Großteil dieser ID's per Zufallsgenerator erzeugt werden um die Vorhersagbarkeit einer ID quasi unmöglich zu machen. Das Fortschreiben einer Seriennummer ist hierzu ungeeignet.
3. Die erzeugten Produkt-ID's werden in einer Datenbank gespeichert. Das produzierende Unternehmen wird mit größter Wahrscheinlichkeit bereits eine Datenbank als Basis für ein ERP-System⁴ betreiben. Existierende Produkt-Tabellen ließen sich um wenige Attribute erweitern oder das Datenbankschema läßt sich um die notwendige eine, bzw. wenigen Tabellen erweitern. Wichtig ist, dass die erzeugten Produkt-ID's auch für produzierte Produkte verwendet werden. Werden deutlich mehr PID's erzeugt als real Produkte produziert werden, so entsteht das Risiko das diese bei einer missbräuchlichen Weitergabe aus dem Unternehmen heraus, für Produktfälschungen verwendet werden können.
4. Um einer missbräuchlichen Verwendung oder Weitergabe vorzubeugen sollte bei dem Umgang mit den PID's folgendes beachtet werden:
 - a) Die PID's werden verschlüsselt in der Datenbank gespeichert.
 - b) Die PID's werden erst online bei Zugriff durch den prüfenden Kunden entschlüsselt.

⁴ Enterprise Resource & Production System, Warenwirtschaftssystem

In größeren Unternehmen wird oftmals zwischen Datenbankverantwortlichen und Verantwortlichen für den Betrieb der Frontendsysteme unterschieden. Dementsprechend liegen die Zugriffsberechtigungen für Datenbank und Applicationserver bei verschiedenen Personen. Der Applicationserververantwortliche kennt das Ver- und Entschlüsselungsverfahren, kann aber die erzeugten PID's nicht auf der Datenbank einsehen. Der Datenbankverantwortliche kann die erzeugten und verschlüsselten PID's zwar einsehen, kennt aber das Entschlüsselungsverfahren nicht.

Im Allgemeinen muss mit den erzeugten PID's verantwortlich umgegangen werden. Vergleichbar wäre hier der Umgang mit Seriennummern oder Freischaltsschlüsseln von Software größerer Softwarehersteller.

5. Das hergestellte Produkt und die dazu erzeugte PID werden „verheiratet“. Das kann auf unterschiedliche Weise erfolgen. Beispiele hierfür wären:
 - a) Aufkleben eines gedruckten Labels auf das Produkt oder in die Produktverpackung
 - b) Aufdruck der PID auf einem Beipackzettel für Medikamente und Einbringen des Beipackzettels in die Verpackung
 - c) Bedrucken der Innenseite der Verpackung
 - d) Drucken eines Labels und Anbringen am Produkt per Nylonlasche (z.B. für Kleidung oder Schuhe)

3.5. Beschreibung des Distributions- und Prüfungsprozesses

Der Distributions- und Prüfungsprozess gestaltet sich wie folgt und variiert je nach Produktgattung lediglich darin ob die Echtheit des Produktes vor oder nach dem Kauf geprüft werden kann (siehe auch Abbildung 2).

1. Der Kunde kauft das Produkt, packt es aus und überprüft die PID. Dazu verwendet er seinen PC oder, wenn durch den Hersteller entsprechend gestaltete Internetseiten angeboten werden, sein Handy. Zur Prüfung ruft er nun die URL auf, die durch den Hersteller angeboten wird und pragmatischer Weise auch auf dem Label aufgebracht ist.
2. Nach Eingabe der PID durch den Kunden finden bei der Überprüfung folgende Teilprozesse statt
 - a) Es wird geprüft ob die PID überhaupt existiert. Existiert die PID nicht, findet keine weitere Verarbeitung statt. Zur Überprüfung wird ein SQL-Befehl an die Datenbank abgesetzt, der auf das eindeutig indizierte Feld der Produkt-ID als Suchkriterium aufsetzt.

```
Beispiel: SELECT ZAEHLER, SCHWELLE_GELB, SCHWELLE_ROT FROM
PRODUKT_IDS WHERE PID = 'WERKI-384942-591875-847635';
```

Es werden 0 Datensätze zurückgegeben wenn die PID nicht existiert und genau 1 Datensatz wenn die PID existiert.

- b) Existiert die PID, so wird überprüft ob der Anfrage-Zähler mit dem durch die gerade stattfindende Anfrage einen Schwellwert überschreitet. Der Anfrage-Zähler wird dabei vorher um 1 erhöht (ZAEHLER = ZAEHLER + 1) und die gerade stattfindende Anfrage zur PID mit dem um 1 hochgezählten Zähler per Update in der Tabelle dokumentiert.

Beispiel: UPDATE PRODUKT_IDS SET ZAEHLER = ZAEHLER + 1 WHERE PID = 'WERKI-384942-591875-847635';

- c) Je nachdem ob und welche Schwellwerte durch das Hochzählen des Zählers überschritten wurden, werden entsprechende Hinweise zur Echtheit des Produktes ausgegeben.
- d) Der Kunde wird darüber informiert, dass er diese Prüfung nicht mit demselben Ergebnis wiederholen kann (oder wiederholen sollte, wenn die weichere Variante gefahren wird)

3.6. PID-Prüfung im Branchenverbund

Alternativ dazu, dass jeder Hersteller eine eigene Internetseite an den Endverbraucher kommuniziert wäre es auch möglich branchenübergreifend eine gemeinsame Internetseite mehrerer Hersteller für die Überprüfung der PID's zu hosten. Anhand des in der Produkt-ID enthaltenen Hersteller-Codes (hier „WERKI“) wird die Anfrage vorklassifiziert und von der branchenübergreifenden Internetpräsenz als Überprüfungsanfrage an den Hersteller weitergegeben. Die PID wird vom Hersteller überprüft und das Ergebnis über die übergreifende Internetpräsenz an den Endkunden weitergeleitet (siehe Abbildung 4).

4. Patentanspruch des beschriebenen Verfahrens

Der Patentanspruch bezieht sich auf das beschriebene Verfahren. Als Patentwürdig wird hier der Verbrauch oder Verfall einer echtheitsidentifizierenden Eigenschaft durch die Überprüfung dieser Eigenschaft angesehen. Es handelt sich hierbei um eine destruktive Überprüfung der Echtheitseigenschaft eines Produktes ohne das diese Überprüfung (öfters) wiederholt werden kann. Mit einer Überprüfung wird somit die Aussage zu einer Echtheitseigenschaft für alle nachfolgenden Überprüfungen verwehrt oder in der Qualität vermindert.

In Analogie gibt es in der Materialprüfung eine destruktive Materialprüfung, die den Prüfgegenstand zerstört um z.B. die Bruchbelastung zu testen. Im, zum Patent angemeldeten Verfahren wird bei einer Überprüfung nicht das Produkt zerstört, sondern nur die Möglichkeit bei einer erneuten Überprüfung zum selben qualitativen Überprüfungsergebnis zu gelangen.