

### Die Situation:

Jedes Jahr gibt es allein in Deutschland bis zu 200.000 Haushaltsunfälle mit Vergiftungen bei Kleinkindern, von denen etwa 15.000 ärztlich behandelt werden müssen und unter denen alljährlich eine unbekannte Anzahl von Todesfällen zu beklagen ist. Während etwa 60 % dieser Unfälle durch Medikamente entstehen, lassen sich etwa 40 % auf Haushaltsprodukte, wie Reinigungsmittel oder Ähnliches zurückführen (Quelle: Institut Verpackungs-Marktforschung, IVM). Vergiftungen bei Kleinkindern haben oft traumatische Auswirkungen auf Kinder und Eltern.

Farbige Tabletten wirken auf Kinder häufig wie Bonbons oder Naschwerk und verleiten zum Probieren. Das Verbotene lockt, gerade wenn die Eltern oder Großeltern die Medikamente regelmäßig vor den Augen der Kinder einnehmen. Je nach Inhaltsstoffen der Medikation, kann schon der Verzehr geringer Mengen der eigentlich heilenden Substanzen für Kinder verheerende Folgen haben.

Kindersicherheit wird, neben dem Schutz der Kinder durch die Normen, auch zum Marketingargument. Das Bewusstsein der Eltern für Kindersicherheit wächst in jeder Lebenssituation. Auch bei Reinigungsmitteln und Medikamenten kann daher eine bestehende Kindersicherung die Kaufentscheidung bei der Wahl des Produkts unterstützen.

### Der gordische Knoten:

Die Herausforderung an einer guten Kindersicherung ist, neben der Sicherheit gegen den unerlaubten Zugriff der Kinder, ein möglichst einfacher Gebrauch der Verpackung, insbesondere für Senioren. Da eine Kindersicherung die einfache Entnahme der Medikation verhindern muss, jedoch eine seniorengerechte Verpackung es dem Nutzer möglichst einfach machen soll, wurden bei Faubel die Eigenschaften und Fähigkeiten der beiden betroffenen Gruppen besonders studiert und verglichen.

Dabei waren grundlegende Unterschiede in den Fähigkeiten der Zielgruppen sehr nahe liegend. Diese jedoch in eine aufgabenorientierte, praktikable Lösung einzubinden ist die besondere Herausforderung.

### Die Faubel-CRSF Lösung:

Die Faubel-CRSF Lösung ist ein komplexes Sicherheitselement, welches bedingt wie ein Etikett auf der Oberseite einer Blisterverpackungen aufgebracht werden kann. Aufgrund der Materialien und des Aufbaus macht diese Lösung die sensible Oberseite sowie die dünne Durchdrückfolie Speichel-, Beiß- und Reißfest. Die aus mehreren Lagen bestehende Lösung kann individuell auf 3 Seiten gestaltet werden.

Die eingesetzten Kleber sind zertifiziert lebensmittelecht. Aufgrund der Alufolie des Blisters als Barrierschicht ist das Thema Migration unbedenklich. Die Faubel-CRSF Lösung kann an vielfältigste Blisterformen und -größen sowie individuelle Kavitätenbeschaffenheiten angepasst werden. Der hohe Innovationsgrad dieser Lösung wird durch drei Patente dokumentiert.



### Das Sicherheitskonzept:

Die Faubel-CRSF Lösung kann ohne zusätzliche Werkzeuge geöffnet werden. Sie besitzt 4 unterschiedliche Verhinderungskonzepte. Diese basieren auf: Kraft, Fingerfertigkeit, Logik (bestehend aus den Fähigkeiten, zu lesen, zu lernen und Piktogramme zu interpretieren) und Zeit (aufgrund der Komplexität der Kindersicherung sind Kinder relativ lange mit dem Öffnen beschäftigt, dies führt zu Frustration und damit zur Aufgabe, den Blister zu öffnen).

### Mit 6 Barrierestufen Sicherheit gewinnen

Dass diese Kindersicherung sechs zu überwindende Barrierestufen besitzt, klingt, als müsse man entweder sehr geschickt sein oder sehr viel Zeit aufbringen, um an die Medikation zu kommen. Natürlich kann jeder durchschnittlich begabte Mensch diese Lösung in kürzester Zeit öffnen. Die Barrieren sind zum Teil intuitiv zu überwinden. Wenn zusätzliche Informationen oder Erklärungen benötigt werden, lässt die Faubel-Lösung genügend Platz für weitere Inhalte. Die Öffnungsfunktion kann nach ein oder zwei Versuchen leicht in eine automatische Handlung übergehen, wie man es z. B. von Drück- und Dreh-Sicherheitskappen auf Reinigungsmitteln kennt. Das Öffnen ist zwar nicht kinderleicht, aber dennoch leicht genug, um im Alltag bequem an die Medikamente zu kommen.

# CRSF Label – Sicherheit bei Blisterverpackungen

CRSF: Child Resistant and Senior Friendly (kindersicher und seniorenfreundlich)

Die Sicherheit wird mit 3 mechanischen und 3 logischen Barrierestufen erreicht.

Die mechanisch angelegten Barrieren können mittels Fingerfertigkeit und/oder Kraft überwunden werden. Dabei ist davon auszugehen, dass bei Kindern im gefährdeten Alter (in den vakanten Normen zwischen 42 bis 51 Monaten) nur von geringeren Fähigkeiten der Feinmotorik und des gezielten Krafteinsatzes auszugehen ist.

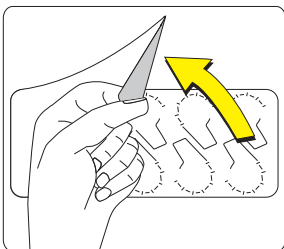
Senioren (laut Norm ISO 8317: gesunde Menschen im Alter von 50 bis 70 Jahre) dagegen sind in der Lage, feinmotorische Hürden zu überwinden sowie Kraft abgestimmt einzusetzen.

Drei weitere Stufen der Faubel-CRSF Lösung sind logisch angelegt und können nur mit Hilfe des Lesens und/oder des Zuordnens von Piktogrammen sowie Erfahrung überwunden werden. Kinder im Testalter können nicht lesen und verstehen keine Piktogramme, Erfahrungen im Öffnen von gesicherten Produkten können ausgeschlossen werden. Nur Senioren, die lesen können, werden zum Test zugelassen. Aus Erfahrung können Erwachsene Piktogramme entschlüsseln. Des Weiteren helfen Erfahrung und Intuition generell beim Öffnen.

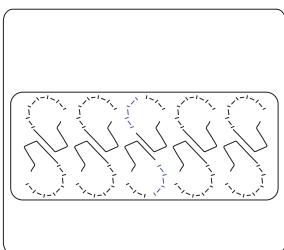
Ab Januar 2010 können auf einer speziell gebauten Maschine die ersten Testmuster für Ihre Blister hergestellt werden.

## Die Funktion:

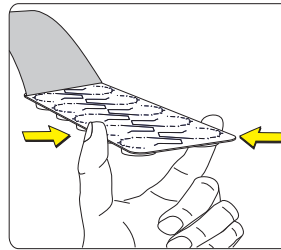
### Illustration der Lösung



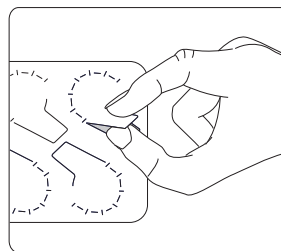
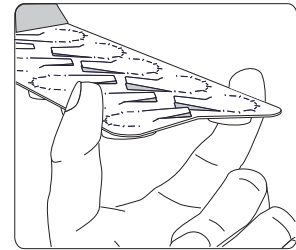
**Bild 1**  
Barriere 1: Eine Etikettenlage, die auf der Vorder- und Rückseite gestaltbar ist, wird aufgezo-



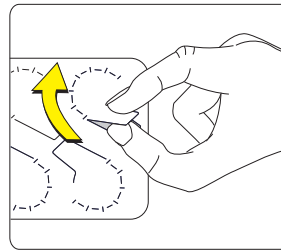
**Bild 2**  
Die patentierte Oberfläche der Kindersicherung ist erst sehr unhandlich...



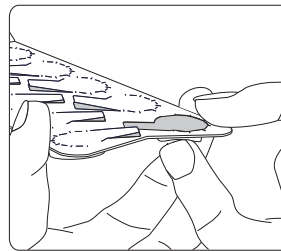
**Bild 3**  
... erst mit Hilfe von Piktogrammen erschließt sich der einfache Öffnungsweg.



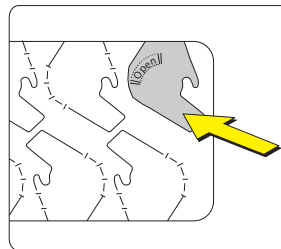
**Bild 4**  
Nachdem die Öffnungslasche angehoben wurde, kommt eine weitere Verhinderung: das gerade Aufziehen ist nur unter erheblichem Kraftaufwand möglich.



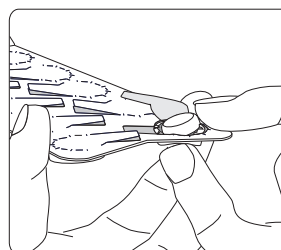
**Bild 5**  
Erleichtert wird das Öffnen durch eine Drehbewegung nach rechts, die im Piktogramm erklärt wird.



**Bild 6**  
Nachdem die erste Lage abgezogen ist, kommt die Durchdrückschicht. Ein einfaches Durchdrücken ist selbst mit erheblichem Kraftaufwand kaum möglich.



**Bild 7**  
Auch in diesem Fall ist über Text und Piktogramme ein einfacherer Weg dargestellt. In dem markierten Bereich (hier mit „Open“ gekennzeichnet) sind spezielle Sollbruchstellen angelegt. Presst man die Medikation gegen diese genannte Stelle, ist das Durchdrücken der Medikation relativ leicht.



**Bild 8**  
Mit der letzten Barrierschicht wird auch die Schutzfolie aus Alu durchbrochen so dass die Medikation entnommen werden kann.