

## **Aufbau eines einheitlichen Pflichtpfandsystems**

Kurz-Expose zum Direktdruckverfahren  
für Automatenbauer

Arbeitskreis Kennzeichnung und Sicherheit

München, 7. April 2003

## Die vorliegende Unterlage dient als Vorbereitung – detaillierte technische Spezifikationen werden am Tag des Workshops verteilt

### Vorbemerkungen

- Die **vorliegende Unterlage** soll zur **Vorbereitung** für den Informations-Workshop der Anbieter von Rücknahmeautomaten dienen
- Dazu wird das **grundsätzliche Verfahren** zur **Auslesung** und **Entwertung** des Sicherheitskennzeichens beschrieben
- Es werden hier bewusst **noch keine** detaillierten **technischen Spezifikationen** wie Abmessungen, elektrischer Stromversorgung oder Rotationsgeschwindigkeiten gemacht, da diese in dem **Pflichtenheft ausführlich beschrieben** sind
- Das **Pflichtenheft** wird allen Teilnehmern der Veranstaltung vor Ort **ausgehändigt** werden. Nicht-Teilnehmern wird es **auf Anfrage zugesendet** (s. Einladungsschreiben)
- Es wird darum gebeten, detaillierte **technische Anfragen** an alle involvierten Parteien (Bieterkonsortium, Fraunhofer Institut, Roland Berger) **bis zum Workshop zurückzuhalten.**

## Inhaltlich werden in dem Workshop schwerpunktmäßig fünf Themengebiete behandelt

Wesentliche Inhalte des Workshops

- 1 Integration** von **Ausleseeinheiten** für das Sicherheitsmerkmal in Rücknahmeautomaten
- 2 Anforderungen** an die **Entwertungseinrichtung**
- 3 Maßnahmen** zur Einhaltung des festgelegten **Mindest-Sicherheitsniveaus** gegen betrügerische Machenschaften
- 4 Datenkommunikation** zwischen Ausleseeinheit und Automaten
- 5** Schnittstelle(n) für die **externe Datenkommunikation**

## Ziel des Workshops ist es, die Automatenbauer in die Lage zu versetzen, ihre Apparate an die Systemanforderungen anzupassen

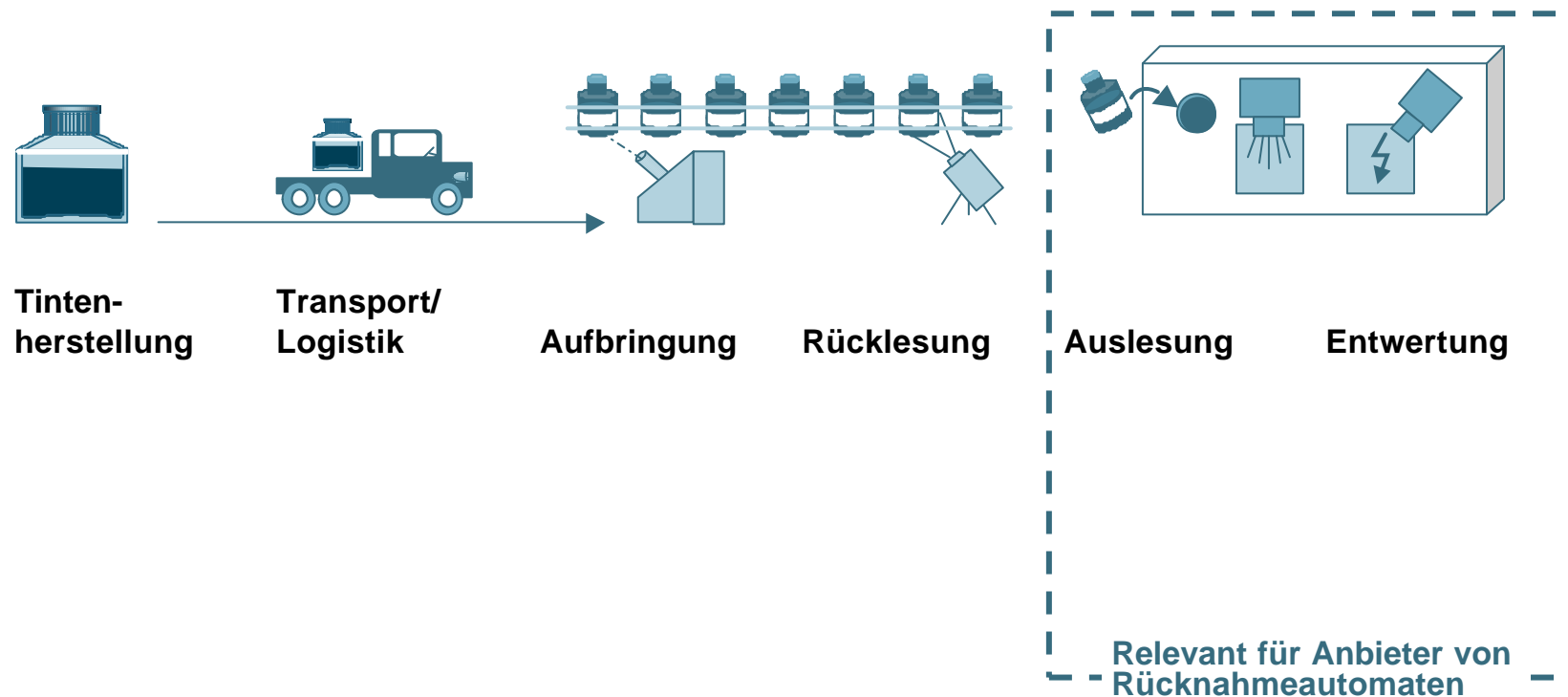
### Wesentliche Ziele des Workshops

Ziel des angekündigten Workshops ist es, die Hersteller von Rücknahme-Automaten in die Lage zu versetzen, ihre Apparate an die Anforderungen dieses Systems anzupassen, insbesondere:

- leere Einweg-Getränkeverpackungen für die **Auslesung** des Sicherheitsmerkmals im Automaten geeignet zu **positionieren**
- die "**Ausleseinheit**" als Einbau-Modul funktionsgerecht in den Automaten zu **integrieren**
- geeignete **Bauteile** bzw. Baugruppen für die **Entwertungsstation** zu identifizieren
- die Funktionselemente zur Entwertung im Automaten geeignet zu positionieren
- die **(noch) nicht entwertete** Verpackung **sicherheitstechnisch** geeignet zu handhaben
- die **Datenkommunikation** zwischen der **Ausleseinheit** und dem **Automaten** funktionsgerecht zu organisieren.

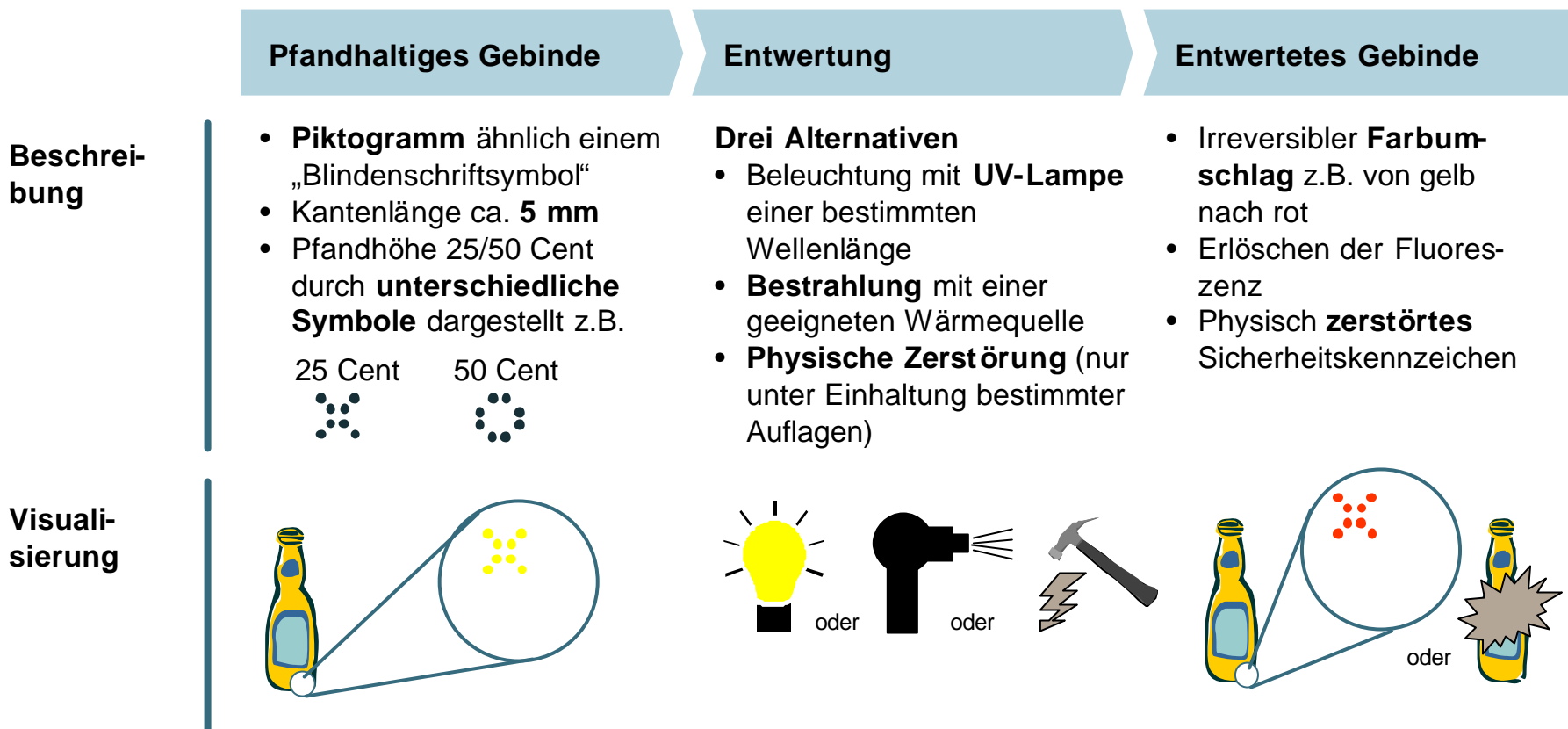
# Die gesamte Wertschöpfungskette lässt sich in sechs Einzelschritte unterteilen – der Workshop beschränkt sich auf den Automatenteil

Überblick der gesamten Wertschöpfungskette



# Die beiden Pfandhöhe haben jeweils eigene Symbole – die Gebinde können über drei alternative Methoden entwertet werden

Prinzipdarstellung des Verfahrens



## Technische Eigenschaften und Anforderungen (1)

Grundlage dieses technischen Pflichtenheftes ist die Entscheidung für ein Sicherheitssystem zur Kennzeichnung, Erkennung und Entwertung von pfandpflichtigen Einweg-Getränkeverpackungen mit folgenden **technischen Eigenschaften** und **Anforderungen**:

1. Das sicherheitsrelevante Kennzeichen ist ein **Piktogramm** mit einer **Grundfläche** von ca. **5 x 5 mm**.
2. Das Kennzeichnungsmedium ist eine **Tinte**, welche Bestandteile enthält, deren Eigenschaften im **sicherheitstechnischen Sinn "einmalig"** sind ("Sicherheitsmerkmale").
3. Die sicherheitsrelevante **Kennzeichnung** erfolgt im Direktdruckverfahren auf dem **Boden der Verpackung**.  
Abfüller bzw. Importeure führen diese Kennzeichnung durch.
4. Die **Sicherheitsmerkmale** werden mit geeigneten **optischen** und sonstigen **Hilfsmitteln** identifiziert.
5. In Rücknahme-Automaten führt das **Identifizieren** der **Sicherheitsmerkmale** in Verbindung mit dem **Auslesen** des **EAN-Codes** zur **Freigabe** der Pfanderstattung an den Verbraucher (siehe hierzu auch unter 6.).

## Technische Eigenschaften und Anforderungen (2)

6. Nach dem Identifizieren der Sicherheitsmerkmale erfolgt im Automaten innerhalb einer Sicherheitszone eine **Zerstörung der Sicherheitsmerkmale** ("Entwerten") **oder eine Zerstörung der gesamten Getränkeverpackung**. (Für den Fall der Nur-Zerstörung ohne „Entwerten“ gelten bestimmte Mindestanforderungen). Es besteht die Option, die Pfanderstattung erst freizugeben, nachdem der Entwertungserfolg zusätzlich optisch identifiziert wurde. In diesem Fall entfällt die Forderung nach einer Sicherheitszone im Automaten.
7. Im **Kleinsthandel** werden die Sicherheitsmerkmale händisch mit Hilfe einer kleinformatischen **optischen Erkennungseinheit** identifiziert. Zusätzlich weist das bereits entwertete **Sicherheitskennzeichen** eine visuell gut erkennbare Farbveränderung auf.
8. Der **Kleinsthandel** erstattet das Pfand an den Verbraucher nach dieser Prüfung. Die Entwertung/Zerstörung des Sicherheitsmerkmals erfolgt zusammen mit der Pfanderstattung an den Kleinsthändler durch **zentral installierte Automaten** (Zähl- und Sammelzentren).



## Ergänzungen zur Auslesetechnik – Ausblick

- In dem relevanten Teil des technischen Pflichtenheftes wird, **auch** zur **Erfüllung sicherheitstechnischer Erfordernisse**, die Ausleseeinheit als **Black Box** betrachtet
- Die Integration dieser Black Box wird anhand eines **Funktionsmodells dargestellt**
- Die **angegebenen Abmessungen** der Black Box entsprechen dem **Entwicklungsstand** des Funktionsmodells am Tag der Präsentation. So weit dies zu diesem frühen Unterrichtszeitpunkt möglich ist, werden Intervalle zu relevanten Abmessungen **dargestellt und erläutert**, insbesondere zu den Abmessungen der Black Box selbst und zu ihrer **Positionierung** in Relation zum Verpackungsboden.
- Eine Unterrichtung potenzieller **Anbieter** der **Auslesetechnik** ist **kurzfristig** geplant.
- Aus dieser Maßnahme ist **zu erwarten**, dass die Automatenhersteller in Kürze von **weiteren Anbietern** der **Auslesetechnik** integrationsrelevante Informationen abfragen können.