

# Lückenloser Lebenslauf

## Transpondereinsatz in der Brauereipraxis

*Transponder haben ihren Einzug in die Braubranche gehalten. Neben der Fassidentifizierung finden mittlerweile auch die Kasten- und die Inventaridentifizierung in der Brauereipraxis statt.*

*Es geht um eine Erhöhung der Transparenz, damit Prozesse gezielter und effektiver gestaltet werden können. Diese Technik ist nicht nur ein Werkzeug der großen Brauereien, es gibt die ersten kleinen und mittelständischen Brauereien, die diese Potenziale nutzen. So auch die Brauerei Rittmayer aus dem fränkischen Hallerndorf in der Nähe von Bamberg.*

*Für die VLB Grund genug die Fachtagung „Track & Trace“ am Beispiel der Brauerei Rittmayer abzuhalten.*



*Erfolgreiches Projekt: (v.l.) Heinz-Peter Peters, Industry Consultant, Siemens, Horst Rademacher, Leiter Supply Chain Technologies, Gustav Wilms, Ines Bergauer, geschäftsführende Gesellschafterin HW Brauerei-Service, Georg Rittmayer, geschäftsführender Gesellschafter Brauerei Rittmayer, und Hans Wächtler, Berater HW Brauerei-Service*

**D**ie Brauerei Rittmayer ist eine der ältesten Brauereien im Forchheimer Land. Unter der Betriebsleitung von Georg Rittmayer hat sich das Familienunternehmen zu einem kleinen mittelständischen Betrieb entwickelt. 15 verschiedene Biersorten, davon drei Saisonbiere, umfasst das Sortiment, der Brauereiausstoß liegt bei rund 25 000 Hektolitern im Jahr.

Das seit dem Jahr 2000 in Betrieb genommene moderne Abfüllzentrum ist mit circa 100 000 Hektolitern im Jahr mittlerweile der größte Bügelverschluss-Lohnabfüllungsbetrieb in Oberfranken. Insgesamt lassen circa 30 Brauereien ihre Bügelverschlussflaschen befüllen.

Es können sechs verschiedene Flaschenformen abgefüllt werden. Der Flaschenfüller schafft bis zu 18 000 Flaschen in einer Stunde. Statt wie

üblich mit CO<sub>2</sub> wird beim Befüllen der Flaschen selbst gewonnener Stickstoff verwendet.

Seit Frühjahr 2012 ist die neue Brauerei am Ortsrand von Hallerndorf direkt neben dem Abfüllzentrum in Betrieb. Sie zählt zu den innovativsten mittelständischen Brauereien in ganz Deutschland. Allerneueste Technik, vom Sudkessel (2-Geräte-/Sudwerk à 50 hl, 4 Sude/Tag möglich) bis hin zu den Lagertanks, ermöglicht, das Handwerk mit höchstem Qualitätsstandard auszuführen. Die Leistung der Filtrationsanlage beträgt 60 hl/h, die Fässerfüllkapazität 40 Fässer/h.

### Was bedeutet Track & Trace?

Der Begriff „Tracking“ bezeichnet die Ermittlung des aktuellen Status einer

Sendung, eines Packstückes etc., wohingegen man unter „Tracing“ die ex post rekonstruierbare Sendungshistorie versteht. Die Rückverfolgbarkeit von Waren wird von der Gesetzgebung, vom Handelspartner und vom Verbraucher gefordert. Die Chargenverfolgung im Sinne der Lebensmittelsicherheit beinhaltet in der Supply Chain des Brauers zwei Wege: „upstream“ zum Landwirt und Mälzer sowie „downstream“ zum Händler und Konsument.

Ein Unternehmen, das ein Track & Trace-System einsetzen will, muss zur Konzeption unter anderem folgende Punkte beachten:

- Zielsetzung (Ausdehnung und Leistungsfähigkeit des Systems)
- Auswahl der zu verfolgenden Artikel und Gebinde (Material- und Produkteinheiten)
- Aufbau organisatorischer Strukturen (Infrastruktur, Beteiligte, Verantwortliche, ...)
- Abstimmung der Komponenten des Informationssystems (IT-Strukturen)
- Verwendung von üblichen Standards (keine Insellösung).

AutoID-Lösungen (z. B. Palettentransportetikett, Barcodeanwendungen) für die Chargenverfolgung und Rückverfolgbarkeit arbeiten in eine Richtung und verfolgen die Produkte (Vollgutartikel). Eine Verfolgung der Mehrweggebinde ist in der Regel nicht etabliert (Leergutartikel). Das bedeutet, man kann zwar mengenmäßig zurückverfolgen, wo welche Gebinde hin geliefert werden und wie viele

Gebinde zurückkommen (Leergut-Salden), eine Dokumentation der individuellen Fass- oder Kastenummern erfolgt aber nicht.

## Effizienz durch Transparenz

Um Informationen für das Gebinde-Management zu erhalten, helfen RFID-Transponder zur eindeutigen, dauerhaften und automatischen Identifizierung der Gebinde. „Effizienz durch Transparenz in der Getränkeindustrie“ lautet der Slogan des Projektkonsortiums, bestehend aus den Firmen Siemens, Gustav Wilms oHG und HW Brauerei-Service, das für die Umsetzung der RFID-Technologie bei der Brauerei Rittmayer verantwortlich war.

Die Aufgaben sind folgendermaßen verteilt:

- Siemens: Technologie bestehend aus UHF-Equipment (Reader, Antennen, Zubehör) und Transponder (Fässer, Kasten, Eventmaterial)
- Gustav Wilms: Systemintegration (Beratung UHF-Technologie, Machbarkeitsstudien, Prozessanalysen, Gestaltung IT-Schnittstellen, Supply Chain Monitoring, Initialisierung der Transponder) und Projektkoordination

- HW Brauerei-Service: Installation – Einbau Transponder (Fässer, Kästen, Eventmaterial) und Datenerfassung (Eigenschaften der Objekte, Zuordnung von Transponder zu Objekt).

Im Folgenden werden die Technologie, Systemintegration und Installation näher erläutert. Die Zielsetzung des Projektes bestand in der

- Ausstattung aller Bierkästen, Fässer und Eventmaterialien mit Transponder
- Erfassung der internen Abläufe (Leergut-Eingang bis Vollgut ans Lager)
- Erfassung der externen Abläufe (Vollgut vom Lager, Kommissionierung und Ausgang)
- Gestaltung eines Supply Chain Monitoring Tools (webbasiert)
- Gestaltung und Auswertungen für interne und externe Abläufe.

Der Brauerei Rittmayer war Transparenz wichtig, wegen

- einer automatischen Auswertung aller internen Abläufe
- eines automatischen Abgleichs der Lagerbewegungen
- der Ermittlung der Umlaufzeit der Kästen und Fässer nach Abfüllung

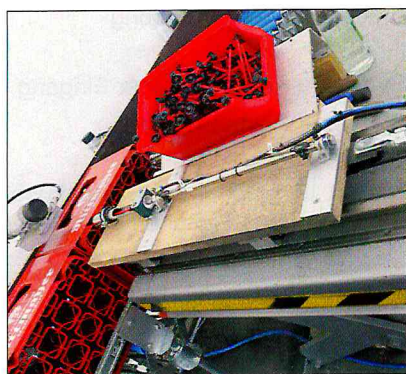
- der Ermittlung der Umlaufhäufigkeit der Kästen und Fässer pro Jahr
- der Ermittlung der Kreisläufe mit Flaschentaucher
- der automatischen Pfandwertermittlung
- der Gleichschaltung von Material- und Informationsfluss.

## Technologie

„Ohne Information hilft mir keine Idee bzw. kein System weiter“, so das Credo der Firma Siemens. Für die Chargenverfolgung (track) sowie die Rückverfolgung (trace) in der Brauindustrie werden zuverlässige und robuste RFID-Komponenten für die Kennzeichnung und Erfassung von Getränkekästen, Bierfässern (Transponder für Edelstahl-, PU-, Holzfass) und Inventar/Eventmaterial (Transponder/Label) benötigt.

Der Einsatz von RFID eignet sich, weil die Komponenten robust gegen Verschmutzungen sind, das Erfassen ohne Sichtverbindung passiert und eine gleichzeitige Erfassung (Pulkerfassung) von mehreren Gütern möglich ist.

Eine komplett durchgängige Transparenz bzw. durchgängige Rückver-



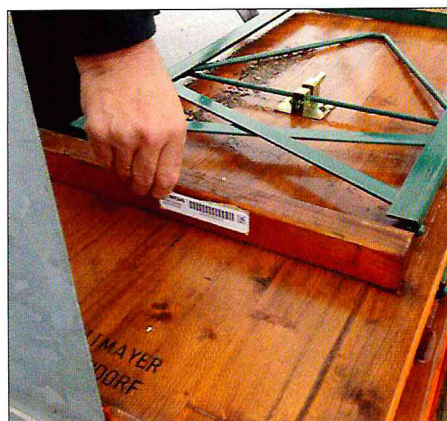
RFID im Getränkekasten:  
Einbau der Transponder



Zuweisung der Eigenschaften  
zum Kasten (Taufe)

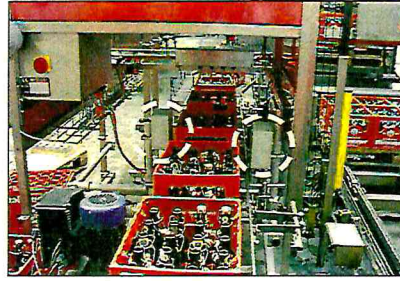


RFID am Bierfass:  
Aufkleben der Transponder



RFID am Inventar: Biergarnituren, Tische, Glaskörbe





RFID im Getränkekasten – ausgewählte Lesestellen: Tor zur Erfassung von Leergut-Anlieferungen (Bild links), Pfandwertermittlung (Bild Mitte) und Palettierung von Vollgut

folgbarkeit vom ersten Eintritts-/Lesepunkt bis zum letzten bzw. wiederkehrenden Lesepunkt eines Objekts ist nur möglich, wenn man an allen Lesestellen/definierten Bereichen die Informationen automatisch und zuverlässig erfassen kann. Dies geschieht bei der Brauerei Hallerndorf mit der UHF RFID-Identifikation, wobei UHF für Ultra High Frequency und RFID für Radio Frequency Identification steht. Zum UHF-Equipment gehören Reader, Antennen und Zubehör, die Transponder werden in Fässer, Kästen und Eventmaterial aufgebracht.

Das Ziel des Projektes war eine transparente, gläserne Brauerei mit nachvollziehbaren Prozessen, das heißt Mehrweggebinde (Fass, Kasten) und Inventarmaterial zu verfolgen/identifizieren vor dem Hintergrund, die logistischen Abläufe in der Brauerei effizienter zu gestalten. Die immer wiederkehrende Frage „Verträgt sich Metall mit UHF-RFID-Technologie?“ kann durch die Optimierung der Elektronik (Chips/Transponder), Kenntnis der Physik sowie Berücksichtigung der Eigenschaften und Auswahl geeigneter Komponenten mit einem eindeutigen „Ja“ beantwortet werden.

Die RFID-Technologie kann also in jeder Produktionsumgebung eingesetzt werden, wobei die Projektverantwortlichen darauf geachtet haben, für das Einsatzgebiet bestmögliche Transponder zu verwenden, metallfreie Zonen zu schaffen, die Abläufe zu berücksichtigen so-

wie die Transponder und Antennen an geschützten Positionen aufzubringen. Ein entsprechendes Portfolio ist nötig, um diesen Anforderungen nachzukommen.

### Systemintegration

Die Firma Wilms hat mehr als 20 Jahre Erfahrung mit dem Einsatz des „Transparenten Logistik-Systems“ (Tralosy) zur Darstellung und Analyse der internen und externen Abläufe in Unternehmen. Mit diesem System lassen sich verschiedenste Objekte mittels RFID-Technik identifizieren, Zustandsveränderungen erfassen und auswerten („Lebenslaufakte“ eines jeden Objektes) und die gesamte Supply Chain darstellen.

Die Wilms oHG spricht auch von einem selbstheilenden System, das jede einzelne Objektbewegung protokolliert. Dabei ist eine Abbuchung vom Herkunftsort über eine eindeutige Identifizierung und Lebenslaufakte automatisch gegeben. Jedes Objekt ist darüber hinaus über eine Auto-ID („Nummernschild“) eindeutig identifizierbar. Objektarten und ihre Eigenschaften können im Tralosy flexibel definiert werden.

Vor der Durchführung der Prozessanalyse in der „gläsernen“ Brauerei Rittmayer für das Ladungsträgermanagement bei Kästen, Fässern und Eventmaterialien mit anschließender Umsetzung der RFID-Technologie wurden die internen Abläufe der Brauerei Rittmayer im unternehmenseigenen Logistic-Process-Cen-

ter (2500 m<sup>2</sup>) nachgebaut. Dabei wurden bei der Gestaltung der Prozessanalyse dann 13 Stationen für das Supply Chain Monitoring Tool Tralosy für Kästen festgelegt. Jede Station wurde entsprechend mit UHF-RFID-Technologie bzw. Transponder ausgestattet:

- Station 1: Entladung Lkw von Leergut
- Station 2: Tor zur Erfassung von Leergut-Anlieferungen (bis zu 80 Kästen im Pulk)
- Station 3: Lager für Leergut
- Station 4: Einbau der Transponder
- Station 5: Zuweisung der Eigenschaften zum Kasten (Taufe der Lebenslaufakte)
- Station 6: Entpalettierung der Kästen
- Station 7: Pfandermittlung (Firma recop)
- Station 8: Kastenwascher Eingang
- Station 9: Kastenwascher Ausgang
- Station 10: Einpacker – Bestückung der Kästen mit Flaschen
- Station 11: Palettieren von Vollgut
- Station 12: Lager für Vollgut
- Station 13: Beladung Lkw mit Vollgut.

Die Firma Wilms nimmt die Komponenten von der Siemens und entscheidet, an welcher Station diese eingebaut werden, um einen lückenlosen, transparenten Prozess zu gewährleisten. Die Komponenten wer-



RFID am Bierfass: ausgewählte Lesestellen in der Fassabfüllung

den exakt an die Gegebenheiten angepasst. Bei den einzelnen Stationen erfolgt eine automatisierte Identifizierung der Objekte im Prozess sowie eine Ermittlung und/oder Änderung von Objekteigenschaften. Das System kann zudem um weitere prozessspezifische Daten ergänzt werden.

Die Objekte werden durch eine Prozesslogik gesteuert und logistisch über Bewegungsdaten (Zeitstempel, Station, Ziel) verfolgt. Die Objekterfassung geschieht in einem prozessspezifischen Kontext, der flexibel definiert werden kann. Folgende Informationen können mit einem „intelligenten“ Getränkekasten bereitgestellt werden:

- Feststellung des Bestandes an Kästen
- Ermittlung des Kastenherstellers
- Festlegung des Pfandwertes
- Genaue Ermittlung des Alters der Kästen
- Erstellung einer Lebenslaufakte pro Kasten
- Automatischer Wareneingang des Leerguts
- Zuordnung des Leerguts zum Lieferanten
- Automatische Bestandsführung des Leerguts
- Abgleich des Leerguts bei Bestandsbewegung
- Zuordnung des Pfandwerts zu Lieferanten
- Automatische Pfandwertermittlung bei recop-Anlage
- Gezielte Ausschleusung bei Problemen
- Dokumentation der Kastenreinigung
- Zuordnung von Flaschen zu Kasten
- Chargenrückverfolgbarkeit
- Zuordnung von Kasten zu Palette
- Automatische Lagerzugangsbuchung
- Vereinfachung bei Versandablauf
- Zuordnung Palette zu Kunde
- Erfassung von Schwund
- Erfassung der Umlaufdauer/Umlaufzeit/Umlaufhäufigkeit pro Jahr.

Gerade die Beschaffenheit des Materialbestandes bei den Kästen ist für Georg Rittmayer ein wichtiges Kriterium. Bei ausgerissenen und gebrochenen Griffen kann durch das Transpondersystem genau und schnell festgestellt werden, von welchem Großhändler die beschädigten Kästen kommen.

Das Supply Chain Monitoring für Fässer erfolgt auch an 13 Stationen: Wareneingang (bis zu 48 Fässer können registriert werden), Leergutlager, Leergutlesung, Leerguteinlauf, Ausschleusung, Ausschleusung Kappenabzieher, Taufstation, Abfüllung Bahn eins bis sechs, Erkennung Leckage, Zuordnung Kunststoffkappe zu Fass, Bepalettierung, NVE-Druck, Wareneingang. Dabei kann auf folgende Informationen zurückgegriffen werden:

- Feststellung des Bestandes an Fässern
- Ermittlung des Fassherstellers
- Festlegung des Pfandwertes
- Genaue Ermittlung des Alters der Fässer
- Erstellung einer Lebenslaufakte pro Fass
- Automatischer Wareneingang des Leerguts
- Zuordnung des Leerguts zum Lieferanten
- Automatische Zugangsbuchung des Leerguts
- Abgleich des Leerguts bei Bestandsbewegung
- Gezielte Ausschleusung für Reparatur Fitting, für Fitting-Nachschrauber und bei einem Umlauf > 365 Tage
- Dokumentation der Fassreinigung außen und innen
- Zuordnung von Fass zur Abfüllanlage und zur Palette
- Chargenrückverfolgbarkeit
- Automatische Lagerzugangsbuchung
- Zuordnung Palette zu Kunde
- Erfassung von Schwund
- Erfassung der Umlaufdauer/Umlaufzeit/Umlaufhäufigkeit pro Jahr.

Grundlage für die Datenauswertungen ist ein Datenbanksystem, in dem alle erfassten Daten historisch abgelegt werden. Die Auswertungen werden in web-basierter Lösung präsentiert, die Darstellung erfolgt im Browser. Das Traloso kann als komplett eigenständiges System betrieben werden.

## Nachrüstung von Transpondern

Die Organisation und Durchführung der Nachrüstung mit Transpondern bei der Brauerei Rittmayer erfolgte durch die HW Brauerei-Service mit

# BRAU INDUSTRIE

Gründungsverleger Werner Sachon  
(1920 – 2005)

Schriftleitung

Dipl.-Volksw. Wolfgang Burkart

Redaktion

Andreas Hofbauer (verantwortl.) - 311

Dipl.-Ing. für Brauwesen und Getränketechnologie  
hofbauer@sachon.de

Silke Graf - 317

M.A. Germanistik, Amerikanistik

Schloss Mindelburg

D-87719 Mindelheim

Telefon (08261) 999-0

Fax (08261) 999-391 (Anzeigen)

Fax (08261) 999-395 (Redaktion)

www.sachon.de

bi@sachon.de

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Einzelbeiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit der Annahme des Manuskripts gehen das Recht zur Veröffentlichung sowie die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken, Fotokopien und Mikrokopien an den Verlag über. Jede Verwertung außerhalb der durch das Urheberrechtsgesetz festgelegten Grenzen ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig. In der unaufgeforderten Zusendung von Beiträgen und Informationen an den Verlag liegt das jederzeit widerrufliche Einverständnis, die zugesandten Beiträge bzw. Informationen in Datenbanken einzustellen, die vom Verlag oder von mit diesem kooperierenden Dritten geführt werden. Für die mit Namen oder Signatur gekennzeichneten Beiträge übernehmen Verlag und Schriftleitung keine Haftung.



Verlag und Herstellung

VERLAG W. SACHON GMBH + CO

Fachzeitschriften · Wirtschaftsdatenbanken

Graphischer Betrieb

Schloss Mindelburg · D-87719 Mindelheim

Inhaberverhältnisse gem. Bayer. Pressegesetz

Alleinige Inhaberin und Geschäftsführerin

© Ernestine Sachon

HRA 16639 München

HRB 85685 München

Sprecher der Geschäftsleitung

Dipl.-Volksw. Wolfgang Burkart - 310

burkart@sachon.de

Media-Beratung

Anita Elsaßer - 331

elsaesser@sachon.de

Media-Disposition

Irene Zink - 361

zink@sachon.de

Vertrieb

Werner Scharpf - 453

scharpf@sachon.de

Herstellung

Ulrich Manlig - 820

technik@sachon.de

Druck

Holzmann Druck GmbH & Co. KG

Gewerbestraße 2, 86825 Bad Wörishofen

Anzeigenpreise:

Zur Zeit ist Anzeigenpreisliste Nr. 60 gültig

Erscheinungsweise: monatlich

Bezugspreis

Jahresabo EUR 73,- + MwSt.

Für Mitglieder des Bundes der Doemensianer e.V. ist

der Bezugspreis der Zeitschrift im Mitgliedsbeitrag

enthalten.

Hinweis gemäß § 26 (1) Bundesdatenschutzgesetz

Die Empfänger der Zeitschrift sind in einer Adres-

sdatei gespeichert, die mit Hilfe automatisierter Daten-

verarbeitung geführt wird.

Gerichtsstand wahlweise für den Verlag

Mindelheim oder München



1-3

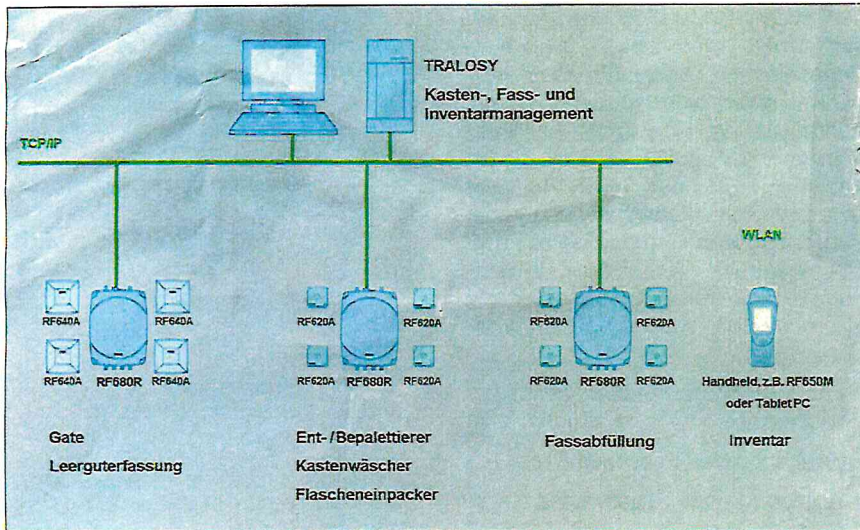


Prüfung der Empfängerstruktur-Analyse  
Prüfung der Verbreitungs-Analyse  
Auflagenprüfung

Tatsächlich verbreitete Auflage

6.790 Exemplare

(IVW-Auflagenliste 1/2015)



RFID und IT-Infrastruktur

dem Ziel, den Tagesablauf der Brauerei nicht zu stören (Platz, Material) und das System in die bestehende EDV-Landschaft zu integrieren. Im Vorfeld wurde das bestehende System analysiert, die bereits betrieblich (Lager/Logistik) umgesetzten Anwendungen/Abläufe geprüft und die Wahl der Transponder (UHF) festgelegt sowie nachzurüstende Gegenstände (Kästen, Fässer, Inventar) mit jeweils passenden Transpondern bestimmt.

Die Vorbereitungszeit für die Machbarkeitsanalysen der unterschiedlichen Einbaubedingungen der Transponder sowie die unterschiedlichen Prozessanalysen für die Abläufe bei den Kästen, Fässern und Eventmaterialien als auch die Prüfungen der bestehenden Systeme betrug circa sechs Monate. Die Nachrüstungszeit beträgt – ausgehend von zwei Mitarbeitern – für Fässer circa 80 Stück/h, für Kästen circa 100 Stück/h und für Inventar, abhängig vom Objekt, circa 50 bis 80 Stück/h.

Die Nachrüstung fand neben der Brauerei/Fassabfüllung in einem überdachten, wettergeschützten Zelt statt, in dem eine Mindesttemperatur von 12 °C herrschen musste (Gewährleistung Maschinenverfügbarkeit, Klebtemperatur für Transponder) sowie ein Stromschluss (auch Starkstrom) und ein Wasseranschluss für Warm- und Kaltwasser (Wartung, Nachrüsten mit Fitting) vorhanden sein mussten. Bei der Nachrüstung wurden folgende Daten erfasst:

- Herstellungsdatum
- Transpondernummer
- Nummer des Gegenstands (Verknüpfen Transponder mit Gegenstandsnummer)

- Hersteller der Fässer, Fittinge, Gegenstände
- Serviceintervalle (z.B. Fassausschleusung nach gewisser Umlaufhäufigkeit).

Bis Anfang Mai 2015 wurden von insgesamt 55 000 Kästen rund 49 800 mit Transpondern nachgerüstet. In der ganzjährigen Nachrüstzeit (Mai 2014 bis Mai 2015) wurden weiterhin 215 Fässer (30 und 50 Liter) von 450 Fässern mit Transpondern versehen. Insgesamt hat die HW Brauerei-Service zwei Mitarbeiter für 70 Tage über das Jahr verteilt eingesetzt. Das Projekt ist zu circa 90 Prozent abgeschlossen.

Je zwei UHF-Transponder (Lieferant Siemens) werden auf das vorher gereinigte Fass in den Kopfring eingeklebt, die Einbringung des Transponders in den Kasten (Lieferant RAKO) erfolgt mit einer speziellen Apparatur der Firma Wilms (siehe auch Abbildung). In die Kästen wird zudem ein kleines Loch gebohrt, um gleich zu erkennen, dass der Kasten schon mit einem Transponder versehen ist. Die Nachrüstung kostet pro Fass sechs Euro, pro Kasten einen Euro. Die Anbringung der Transponder auf das Inventar erfolgt je nach Gegenstand (gereinigt: Glaskörbe, Tische, Bänke etc.) durch Aufschweißen, Aufschrauben, Kleben oder Bohren auf eine sinnvolle Stelle.

## Pfandwertermittlung

Ein wichtiger Grund für den Einsatz des Transpondersystems war für Georg Rittmayer die Pfandwertermittlung. Bei einem jährlichen Bierausstoß von 22 000 hl und einer jährlichen Abfüllung in 55 Tagen beträgt

der durchschnittliche Fremdflassenanteil zwischen 22 bis 28 Prozent, der Fehlflaschenanteil beläuft sich auf circa zwei Prozent. Um diesen Geldverlust zu kompensieren, macht sich Rittmayer bei seinen Jahresgesprächen mit dem Großhandel die Pfandrückführung als Preiserhöhungsdruckmittel zunutze. Und das mit Erfolg.

Eine zweitägige Auswertung der Pfandermittlung bestätigt das von Rittmayer beschriebene Bild: Es lag eine Differenz des Ist-Wertes zum Soll-Wert des Pfandwertes von über 500 Euro vor.

## Fazit und Ausblick

Der Einsatz eines Track & Trace-Systems in der Brauindustrie ist im Sinne der Erfüllung von Kundenwünschen sinnvoll, vor dem Hintergrund der gesetzlichen Verpflichtung teilweise sogar erforderlich. Ein effizientes Gebindemanagement kann durch ein Track & Trace-System erfolgen und mündet in einer hohen Transparenz für die Brauerei.

Ein Gebindemanagement im Mehrwegbereich ist insbesondere vor dem Aspekt der Pulkerfassung sinnvoll in Kombination von RFID mit Transponder durch Kennzeichnung der Gebinde/Inventar und stellt eine Alternative zu Barcodeanwendungen dar.

Das Supply Chain Monitoring System bei der Brauerei Rittmayer ist ein Ladungsträgermanagement für Kästen, Fässer und Eventmaterial mit der Zusammenführung von Material- und Informationsfluss. Das System ist vielschichtig nutzbar. Es ist komplett automatisiert und passt ideal in das Bild/Unternehmensphilosophie der Brauerei. Transparenz erhält die Brauerei auch in der Pfandwertermittlung, was sie sich in den Jahresgesprächen mit dem Handel positiv zunutze machen kann.

In diesem Jahr werden noch die restlichen Gebinde/Eventmaterial mit Transpondern nachgerüstet und die Gestaltungen weiterer Auswertungen sowie die Feinabstimmung der RFID-Anlagen für die Gebinde/Eventmaterial vorgenommen. Darüber hinaus wird eine Zusammenführung aller Daten zu einem kompletten Supply Chain Monitoring Tool durchgeführt, um schlussendlich eine lückenlose Zuordnung der Daten von Vollgut zu Kunde bzw. von Leergut zu Lieferanten zu erhalten. (hof) □