

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Technologie

**PROZEUS**  
PROZESSE und STANDARDS

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



Identifikationsstandards

# Scharf kalkuliert: Sichere Prozesskontrolle und individuelle Warenverfolgung mittels RFID

PROZEUS – eBusiness-Praxis für den Mittelstand

## Inhalt

|    |  |
|----|--|
| 02 | Kurzwissen   |
| 03 | Projektsteckbrief                                  |
| 04 | Zielsetzung und<br>Lösungsansatz                   |
| 05 | Technische und organisatorische<br>Voraussetzungen |
| 06 | Umsetzung in der Praxis                            |
| 08 | Nutzen und Wirtschaftlichkeit                      |
| 09 | Fazit  |
| 10 | Checkliste Umsetzung                               |

## Kurzwissen

**EPC** | Elektronischer Produkt-Code (Electronic Product Code). Der EPC bezeichnet im GS1-System den Oberbegriff für verschiedene Identifikationsschemata zur weltweit eindeutigen Objekt-Kennzeichnung bei der Nutzung von RFID.

**ERP-System** | Enterprise Resource Planning-System. Komplexe Anwendungssoftware zur Unterstützung der Ressourcenplanung eines gesamten Unternehmens

**Handheld** | Tragbares, mobiles Gerät zur berührungslosen Erfassung

**RFID** | Radiofrequenztechnologie zu Identifikationszwecken. RFID ist eine Methode, um Daten auf einem Transponder berührungslos und ohne Sichtkontakt zu lesen und zu speichern. Der Transponder kann an Objekten angebracht werden, die dann anhand der gespeicherten Daten automatisch und schnell identifiziert werden können.

**Tagging-Station** | An einer Tagging-Station wird der RFID-Transponder/-Tag, der im Messer integriert ist, mit dem produktrelevanten, eindeutigen EPC beschrieben.

**Transponder (auch Tag)** | Mikrochip zur Datenspeicherung, der bei RFID-Systemen von Bedeutung ist.

# Projektsteckbrief

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Projektname</b>  | Mit EPC/RFID die Fertigung und Reinigung sowie Umgebungseinflüsse von Handwerkzeugen kontrollieren, insbesondere von Messern in der fleischverarbeitenden Industrie – hinsichtlich Hygienevorschriften, Rückverfolgbarkeit und Rückrufaktionen |
| <b>Unternehmen</b>  | Friedr. Dick GmbH & Co. KG   |
| <b>Ort</b>          | 73779 Deizisau/Baden-Württemberg   |
| <b>Branche</b>      | Metallverarbeitung   |
| <b>Mitarbeiter</b>  | 240 (2011)   |
| <b>Jahresumsatz</b> | 34,5 Millionen Euro (2011)   |

## Ziel

- Gewährleistung und berührungslose Dokumentation der Qualitätsrichtlinien
- Rückverfolgbarkeit von der Produktion bis zur Entsorgung
- Professionalisierung und Erweiterung der Kunden-/Lieferantenbeziehung
- Automatisierung bisher manuell durchgeführter (Prozess-)Kontrollen
- Prozesstransparenz in den Bereichen Beschaffung, Wareneingang, Bestandsführung und Warenausgang
- Steigerung der Kundenzufriedenheit
- Argumentation gegenüber Versicherungen

## Lösung

Im Rahmen des Projekts wurden in der Fertigung RFID-Transponder nach dem EPC/RFID-Standard von GS1 Germany untrennbar und nicht manipulierbar direkt in den Messergriff eingebracht und mit den entsprechenden Produktdaten versehen. Dies ermöglicht eine individuelle Warenverfolgung in der Fertigung, beim Zwischenhändler und während sämtlicher Arbeitsabläufe beim Anwender – inklusive Hygieneschleuse und Reinigungsabläufen.

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Dienstleister</b> | Enso Detego GmbH<br>(ehemals RF-iT Solutions GmbH)  |
| <b>Projektdauer</b>  | 10,5 Monate (15. Juli 2010 bis 31. Mai 2011)  |
| <b>Investitionen</b> | Personalkosten: 220.000 Euro<br>Investitionskosten: 100.000 Euro<br>Übrige Kosten: 130.000 Euro<br><b>Summe: 450.000 Euro</b> |

**Einführungszeit** ca. 3 Jahre

**Wirtschaftlicher Nutzen** Kosteneinsparung durch frühzeitige Erkennung von Mängeln in der Handhabung der Werkzeuge; Kosteneinordnung im Schadensfall, Sicherung und Dokumentation der Qualitätsstandards.

## Die Partner



1778 in Esslingen gegründet, ist die Friedr. Dick GmbH & Co. KG heute der weltweit einzige Hersteller mit einem Komplett-Programm an Messern, Wetzstählen und Werkzeugen für Profiköche und Fleischer. Darüber hinaus hat sich das Unternehmen mit hochwertigen Fleischerei- und Schleifmaschinen sowie Messerreinigungsgeräten einen Namen gemacht. Die Friedr. Dick GmbH & Co. KG unterhält eigene Niederlassungen in den USA, Frankreich sowie Italien und pflegt weltweite Partnerschaften.



**TÖNNIES FLEISCH**

Die B & C TÖNNIES FLEISCHWERK GmbH & Co. KG ist europaweit Marktführer in der fleischverarbeitenden Industrie und beliefert Kunden mit Frischfleisch und SB-Ware. Kerngeschäft des Unternehmens mit Sitz in Rheda-Wiedenbrück ist die Schlachtung, Zerlegung und Verarbeitung von Schweinen und Rindern.

# Zielsetzung und Lösungsansatz

In der Lebensmittel-, speziell der Fleischindustrie, sind Sauberkeit und Hygiene oberste Pflicht. Dies betrifft nicht nur die Produkte selbst, sondern auch das gesamte Arbeitsumfeld. Die EPC/RFID-Technologie bietet einen effizienten Lösungsansatz, um insbesondere bei den eingesetzten Werkzeugen die Einhaltung der Hygienevorschriften zu jedem Zeitpunkt zu gewährleisten.

Tag für Tag kommen in der fleischverarbeitenden Industrie Arbeitswerkzeuge wie Messer und Wetzstähle sowie persönliche Schutzkleidung zur Verarbeitung von Lebensmitteln zum Einsatz. Entsprechend der einschlägigen Richtlinien und Verordnungen gelten hier besondere Hygieneanforderungen. In der Praxis ist es jedoch oftmals aufwendig, die Einhaltung der Vorschriften mit 100-prozentiger Sicherheit zu kontrollieren und zu dokumentieren.

automatisch gesteuerte Erfassung der Daten in den einzelnen Prozessschritten wünschenswert. Ziel des PROZEUS-Projekts war es insbesondere, eine lückenlose Rückverfolgbarkeit zu erreichen. Dazu sollten geeignete Werkzeuge mit RFID-Transpondern versehen werden. Durch die Identifikation der Werkzeuge an zentralen Erfassungspunkten kann die ordnungsgemäße Verwendung während der gesamten Produktlebensdauer zuverlässig verfolgt und dokumentiert werden. Alternative Kennzeichnungsmöglichkeiten, wie etwa der zweidimensionale Strichcode DataMatrix, konnten sich in den harten Umgebungsbedingungen von Lebensmittelbetrieben nicht durchsetzen.

Produkt-Code (EPC) versehen, der auf die entsprechenden Produktdaten verweist. Eine individuelle Warenverfolgung in der Fertigung, beim Zwischenhändler und während sämtlicher Arbeitsabläufe ist dank der Serialisierung dieses Codes beim Anwender somit möglich.

Durch die Verknüpfung der in die Werkzeuge integrierten RFID-Transponder mit den Anwendern kann vor allem in kritischen Prozessen eindeutig nachverfolgt werden, wer welche Werkzeuge in welchen Arbeitsschritten angewendet hat. So ist sichergestellt, dass alle Messer, die in dem Verarbeitungsprozess eingesetzt werden, registriert und zugeordnet sind. Zudem wird dokumentiert, dass diese im Verarbeitungsprozess zurückbleiben und möglicherweise Schäden an Maschinen, einen Produktionsstillstand oder eine Verunreinigung der Lebensmittel verursachen.

Denn bislang wird dies in der Regel manuell, von qualifizierten Mitarbeitern, übernommen – eine unmanipulierbare Rückverfolgbarkeit ist damit nicht gegeben. In der Folge kann bei einer fehlerhaften Charge im Herstellungsprozess nur mit erheblichen Aufwand eine lückenlose Rückrufaktion durchgeführt werden. Für die Zukunft ist eine eindeutige Zuordnung der Mitarbeiter zu ihren Werkzeugen sowie eine

Bereits in der Werkzeugherstellung z. B. von Messern werden die RFID-Transponder untrennbar und nicht manipulierbar direkt in den Messergriff eingebracht. Die Transponder sind mit dem Elektronischen

## Folgende Prozessschritte wurden im Rahmen des Projekts im Detail betrachtet:

### Produktion

- Einbringen der EPC/RFID-Tags unter Berücksichtigung der Prozessanforderung
- RFID-Auszeichnung mithilfe einer Tagging-Station
- Bildung und Bereitstellung des Lieferavis beim Partner vor Belieferung

### Händler

- Wareneingangserfassung und Einlagerung der gelieferten Produkte
- Lagerbestands- und Logistikoptimierung
- Rückverfolgbarkeit durch lückenlose Prozesskette
- Bildung und Bereitstellung des Lieferavis

### Messerausgabe

- Wareneingangserfassung und Einlagerung der gelieferten Produkte
- Identifikation des Mitarbeiters bei der Produktausgabe mittels Personalchip
- Erfassung der ausgegebenen Werkzeuge an einem Ausgabebereich

### Hygieneschleuse

- Auslesung der Werkzeugtransponders im Eingangsbereich des Produktionsbereichs
- autom. Prüfung, ob ein Mitarbeiter registrierte Werkzeuge mitträgt
- Auslösung eines Alarms im Fehlerfall

### Messerrückgabe

- RFID-technische Erfassung beim Einwerfen des Messers in den Rückgabebehälter
- Planung weiterer, zukünftiger Registerpunkte bei Schleifstation, Reinigung usw.

# Technische und organisatorische Voraussetzungen

Von der geschlossenen Anwendung zu offenen, branchenunabhängigen Systemen: Die Radiofrequenztechnologie für Identifikationszwecke (RFID) ist eine effiziente Lösung für die Erfassung von Objekten entlang der gesamten Lieferkette. Wichtig für eine erfolgreiche Implementierung ist vor allem die detaillierte Planung der Lasten, Plichten und Zeitabläufe.

**Effizienz-Motor RFID:** Mit der sicht- und kontaktlosen Datenübertragung auf Basis elektromagnetischer Wellen – selbst durch Hindernisse hindurch – können Objekte ohne manuelles Eingreifen und Unterbrechen des Warenflusses registriert werden. Die Waren werden hierzu mit Transpondern gekennzeichnet, den sogenannten Tags. Sie dienen als Datenträger, ihre zentrale Komponente ist ein Mikrochip. Über eine Luftschnittstelle können Informationen an die Umwelt abgegeben werden.

Lange Zeit wurde die RFID-Technologie überwiegend in geschlossenen Anwendungen (PKW-Wegfahrsperrre, Skipasscodierung etc.) genutzt. Dabei ermöglicht ein weltweit gültiger Standard eine branchenunabhängige Nutzung von RFID entlang der Wertschöpfungskette.

Kernstück des EPC/RFID-Standards ist der so genannte Elektronische Produkt-Code (EPC). Dieser erlaubt eine weltweit eindeutige Identifikation, unter anderem von Paletten, Kartons, Packstücken, Konsumteneinheiten – und jetzt auch von Werkzeugen und Schutzausrüstung für die Lebensmittelindustrie.

Das global gültige Identifikationssystem von GS1 ist elementarer Bestandteil des EPC. Die auf RFID übertragbaren GS1-Nummernstrukturen sichern die anwenderseitig

bereits getätigten Investitionen und reduzieren so weitere Investitionskosten.

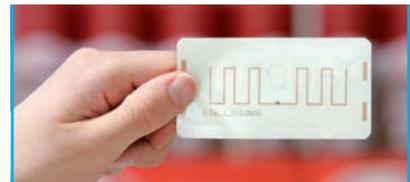
## Allgemeine Vorteile von EPC/RFID

- Kein Sichtkontakt zwischen Datenträger und Lese- oder Schreibgerät notwendig
- Unempfindlichkeit des Datenträgers gegenüber Schmutz und optischer Abdeckung
- Wiederverwendbarkeit des Datenträgers
- Hohe Speicherkapazität des Datenträgers
- Möglichkeit der Pulkerfassung
- Serialisierte Erfassung jedes einzelnen Messers bzw. Werkzeug
- nicht manipulierbar

## Technische Voraussetzungen

Der Einsatz der Erfassungsgeräte wurde individuell auf die Verfahrens- und Arbeitsanweisungen, die Raum- und Betriebsausstattung sowie die Arbeits- und Bedarfsgegenstände des Betriebs abgestimmt.

- Werkzeuge und Schutzausrüstung erhalten einen „unverlierbaren“ und nicht manipulierbaren RFID-Transponder, der im Herstellungsprozess mit dem individuellen EPC versehen wird.
- Es gibt verschiedene Erfassungsmodule mit einem Strom- und Netzwerkanschluss, zum Beispiel Ausgabestation, Schleuse und Entwertungsstation zur Datenerfassung in der Prozesskette.



RFID-Transponder: sicht- und kontaktlose Datenübertragung

- Über das hausinterne Netzwerk können die Daten aus der Prozesskette in einer Datenbank basierend auf Microsoft-Standards auf einem Server beim Anwender erfasst werden. Die erforderlichen Personaldaten aus dem ERP-System werden über eine Schnittstelle an die Datenbank verknüpft. Die Daten zu den einzelnen Werkzeugen werden dem Anwender automatisch vom Server bei Dick bereit gestellt.
- Die benutzerfreundliche Anwendungssoftware dient zur Erfassung und Auswertung der Daten, zu Werkzeugstatusabfragen und Dokumentation sowie zur Rückverfolgbarkeit.

## Organisatorische Voraussetzungen

Teamwork von Anfang an: Zusammen mit dem Partnerunternehmen hat der Mittelständler Dick frühzeitig sämtliche technische Anforderungen definiert, verfügbare Möglichkeiten der Umsetzung geprüft und alle Aufgaben in einem Lasten- und Pflichtenheft dokumentiert. Dies erforderte in der Startphase etwas mehr Zeit als geplant – bot in der Praxis aber die größtmögliche Sicherheit.

# Umsetzung in der Praxis

Schritt für Schritt zu mehr Transparenz und Sicherheit bei der Einhaltung der Hygienevorschriften: In weniger als einem Jahr haben die Projektpartner sechs Arbeitspakete bewältigt und das neue System zur Rückverfolgung von Fleischerwerkzeugen erfolgreich implementiert.

## Optimierung mit System: die Arbeitspakete

### 1. Voruntersuchungen

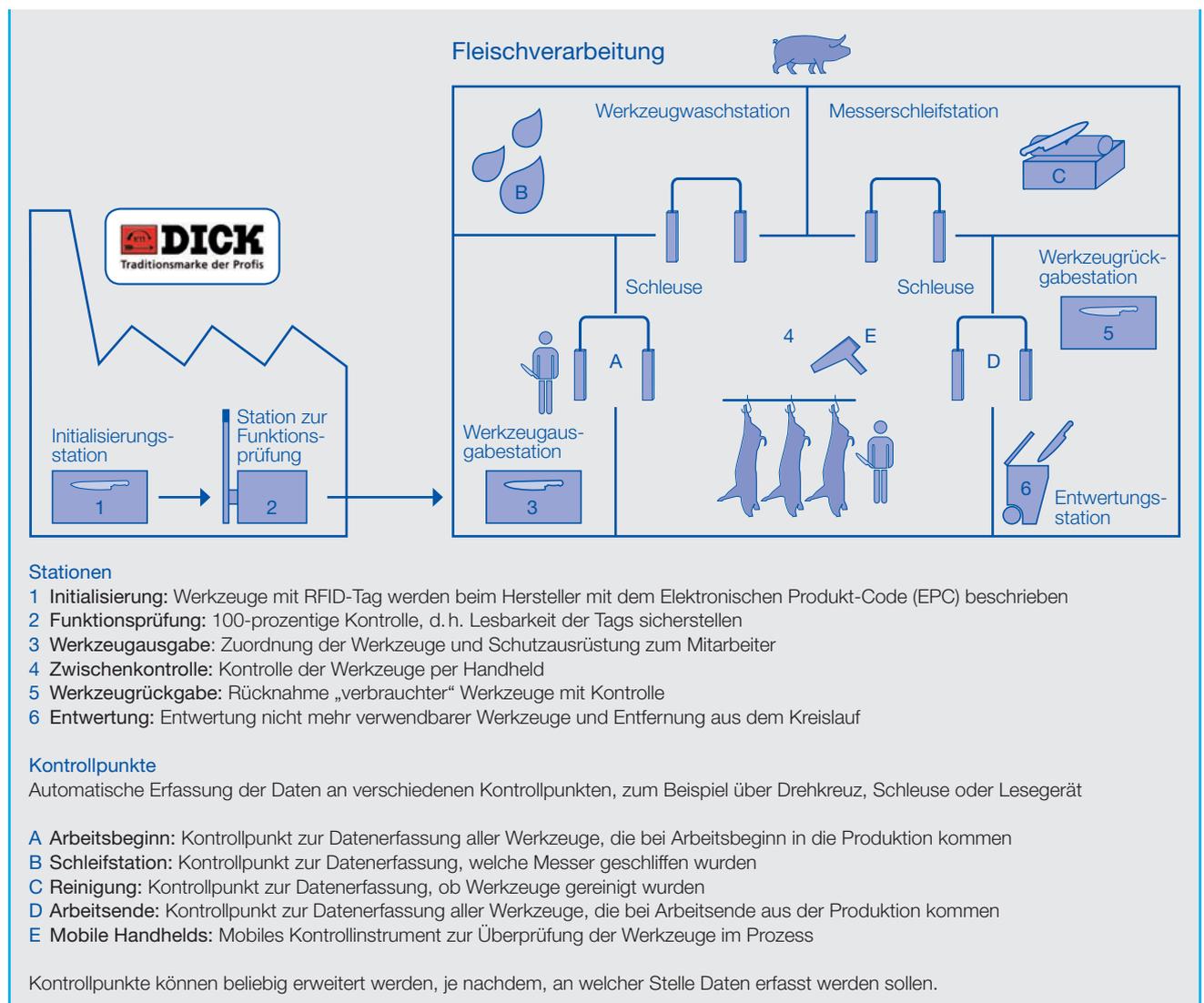
Die Voruntersuchung zeigte, dass die sichere Einhaltung der Hygienevorschriften für viele Kunden hohe Relevanz besitzt – die Akzeptanz für das Projekt war entsprechend

groß. Zudem wurde deutlich: Techniken zur Ausrüstung der Werkzeuge sind vorhanden, beinhalten aber auch spezielle Anforderungen. Ein Entwicklungsschwerpunkt lag auf der geometrischen Gestaltung und der Positionierung der RFID-Tags im Werkzeug.

### 2. Entwicklung der RFID-Lösung

Die Kompetenz des ausgewählten Dienstleisters für RFID-Lösungen wirkte sich sehr positiv auf den Verlauf des Projekts aus. Da die Wahl des Transponders sehr preissensibel war, musste dies nicht nur anhand der technischen

06



Anforderungen erfolgen, sondern auch nach Kostengesichtspunkten.

In Abstimmung mit dem Projektpartner Tönnies wurde der Schwerpunkt des Projekts auf Fleischerwerkzeuge gelegt, um hier möglichst schnell einen Test durchführen zu können. Schutzausrüstungen wurden zunächst zurückgestellt.

### 3. Hardwareentwicklung

Die Entwicklung der Stationen für das Tagging, die Aus- und Rückgabe sowie für die Werkzeugentwertung verlief relativ reibungslos. Nach einigen unwesentlichen Änderungen konnte ein praktikabler Lösungsansatz für die Hardware gefunden werden. Aus Zeit- und Kostengründen wurden für die Hardware vorwiegend Serienbauteile verwendet.

### 4. Bau der Prototypen

Prototypen der Tagging-Station, der Aus- und Rückgabestation sowie der Werkzeug-Entwertungsstation wurden anhand einer einfachen Testsoftware in einem Feldtest im Echtbetrieb getestet. Trotz anfänglicher Schwierigkeiten (Weihnachtszeit und Störungen im laufenden Produktionsbetrieb) lieferte die Software sehr gute Ergebnisse. Der Test konnte



Prototyp der Tagging-Station

erfolgreich abgeschlossen werden, wenn auch zeitlich verzögert.

### 5. Software-Entwicklung

Das Gesamtkonzept sieht eine schrittweise Implementierung vor, um das Risiko zu minimieren und den Produktionsablauf nicht zu gefährden. Die entwickelte Software bietet die notwendigen Funktionalitäten und ist einfach zu bedienen. Kurz-Bedienungsanleitungen sollen helfen, die Software sicher und schnell zu bedienen und Fehler zu vermeiden. Kernstück des Datenaustauschs ist der EPC/RFID-Standard. Bei der Initialisierung der Werkzeuge wird ein Elektronischer Produkt-Code (EPC) generiert, der eine weltweit eindeutige Identifikation ermög-

licht. Die vollständige Datenanbindung wird in einem zweiten Schritt vollzogen.

### 6. Implementierung

Zum erfolgreichen Abschluss des Projekts wurden eine Aus- und Rückgabestation sowie eine Entwertungsstation für eine Zerlege-Linie installiert. Die Friedr. Dick GmbH & Co. KG nahm eine Software zur Rückverfolgung in Betrieb und stellte ausreichend Werkzeuge zur Verfügung, die mit einem RFID-Chip und dem EPC ausgestattet sind. Die Anlage und deren Bedienung inklusive Software und Abfragemöglichkeit wurden den beteiligten Mitarbeitern ausführlich demonstriert und erklärt.

# Nutzen und Wirtschaftlichkeit

Die Anforderungen an Lebensmittelsicherheit und Prozesstransparenz steigen. Innerhalb des PROZEUS-Projekts hat die Friedr. Dick GmbH & Co. KG einen gangbaren Weg gefunden, um die Erwartungen der verschiedenen Anspruchsgruppen zu erfüllen und ihren Kunden einen deutlichen Mehrwert zu bieten. Mit einer Einführungszeit von drei Jahren halten sich die eingesetzten Investitionen zudem im Rahmen.

| Investitionen      |              |
|--------------------|--------------|
| Personalkosten     | 220.000 Euro |
| Investitionskosten | 100.000 Euro |
| Übrige Kosten      | 130.000 Euro |
| Einführungszeit    |              |
| 3 Jahre            |              |

## Quantitativer Nutzen

Durch das RFID-gestützte Rückverfolgbarkeitssystem kann Friedr. Dick seine Markenbildung im Bereich der Fleischermesser ausbauen. Das Unternehmen positioniert sich als Kompetenzträger und Problemlöser. Hinzu kommt die Vermeidung von Zusatzkosten durch mögliche Produktionsausfälle und Maschinenschäden beim Anwender.

## Qualitativer Nutzen

Friedr. Dick bietet ein komplettes System für die lückenlose und vollautomatische Rückverfolgung der eingesetzten Werkzeuge bei allen Arbeitsabläufen und die Einhaltung der entsprechenden Qualitätsrichtlinien. Optional können auch die Reinigung und das Schleifen überwacht werden. Mit dieser zukunftsweisenden Technologie setzt das Unternehmen neue Maßstäbe bei der Qualitätssicherung in der Lebensmittelverarbeitung. Der Einsatz der innovativen RFID-Technologie sensibilisiert die Mitarbeiter und gewährleistet eine sichere und hygienische Verarbeitung von Lebensmitteln. Schadensfälle, die zum Ausfall einer kompletten Produktionscharge führen, werden erheblich eingeschränkt.

Künftig ist der flächendeckende Einsatz der RFID-Technologie geplant: Über das automatisierte Tracking & Tracing lassen sich die Messer und Werkzeuge auf ihrem Weg zum Verwender unkompliziert erfassen; sämtliche administrative Prozesse werden vereinfacht.

Die qualitativen Nutzensvorteile im Einzelnen:

### 1. Werkzeugmanagement

- Direkte Zuordnung der Werkzeuge zum Mitarbeiter
- Bestandsübersicht der verfügbaren und ausgegebenen Werkzeuge
- Registrierung von Werkzeugen, die nicht mehr verwendet werden dürfen
- Information über die einzelnen Werkzeuge hinsichtlich Art des Werkzeugs, Status des Werkzeugs und dem zugehörigen Arbeiter
- Reduzierung von Diebstahl, da nachvollziehbar ist, wem das Werkzeug gehört
- Aufwendiges manuelles Markieren der Werkzeuge entfällt

### 2. Werkzeugtracking

- Berührungslose, automatische Erfassung aller Werkzeuge an Zu- und Ausgängen der Zerlegung, vor und nach Reinigungsanlagen, in der Schleiferei und über Handheldgeräte zur Statusabfrage und Zustandskontrolle
- Übersicht der in der Zerlegung verbliebenen Werkzeuge

- Kostenreduktion durch weniger Maschinenschäden infolge verlorener Werkzeuge, Vermeidung von Produktionsstillständen infolge aufwendiger Suche, Eingrenzung von Chargen bei Verunreinigungen durch Werkzeugteile und direkte Zuordnung im Schadensfall (Mitarbeiter, Kolonne, Arbeitsplatz)
- keine Störung des Produktionsablaufs durch eine Sensibilisierung der Mitarbeiter für ihr Werkzeug und damit beispielsweise weniger Diebstahl und weniger Schleifarbeit

### 3. Qualitätsmanagement

- Kontrollen am Arbeitsplatz mittels mobilem Handheld
- Werkzeugüberprüfung (beispielsweise Abfragen des Status, aus dem Verkehr ziehen von Werkzeugen, Erkennen von Diebstahl)
- automatische Dokumentation der Qualitäts- und Sicherheitsrichtlinien statt manueller Listen

### 4. Hygiene

- Automatische Dokumentation im Sinne einer Erfassung aller Werkzeuge, die in der Reinigungsanlage gereinigt wurden oder der neuen Werkzeuge, die die Reinigung vor einem ersten Gebrauch durchlaufen haben
- Überwachung der Hygienestandards hinsichtlich des Erkennens einer möglichen Querkontamination und des Einsatzes/der Verwendung ausschließlich zugelassener Werkzeuge.



Die Rückverfolgbarkeit entlang der gesamten Prozesskette in der Lebensmittelverarbeitung ist für das Qualitätsmanagement von zentraler Bedeutung. Die Zukunft gehört der durchgängigen Inline-Überwachung aller Prozesse inklusive einer kontinuierlichen Dokumentation der herkunfts- und produktionsbegleitenden Daten.

Dabei gilt: Je einfacher und benutzerfreundlicher das System, desto größer die Akzeptanz beim Anwender und den beteiligten Mitarbeitern. Ganz wichtig: Die automatische Datenerfassung läuft vorwiegend im Hintergrund, beeinträchtigt daher den Produktionsprozess nicht und bietet dennoch ausreichend Möglichkeiten zur Auswertung.

Durch den Einsatz von EPC/RFID auf Artekelebene sollen die bestehenden Lieferantenbeziehungen weiter ausgebaut und stabilisiert werden. Dazu zählt auch die elek-

tronische Avisierung der Warenlieferung über Zwischenhändler. Langfristig plant Dick die Gründung eines selbstständigen Unternehmens, das die RFID-Technologie auf weitere Prozesse, Werkzeuge und Anwendungssysteme ausdehnt und so gezielt Verbesserungspotenziale ausschöpft. Durch eine mittelfristige Einbindung der Wettbewerber soll eine schnelle Verbreitung und weltweite Akzeptanz des Systems gewährleistet werden.

## Learnings

Um das Ziel zeit- und kosteneffizient zu erreichen, sollten mittelständische Unternehmen etablierte Standardlösungen miteinander kombinieren und keine eigenen Sonderlösungen entwickeln. Das schafft Investitionssicherheit und bietet Erweiterungspotenzial: Die RFID-Technologie kann schrittweise in weitere Prozesse und Anwendungssysteme integriert werden.

## Empfehlungen für andere Unternehmen

- Technische und räumliche Gegebenheiten im Vorfeld checken
- Kundenanforderungen abfragen
- Technische Machbarkeit prüfen
- Klare Ziele setzen
- Standardlösung verwenden
- Benutzerfreundlichkeit sicherstellen, um möglichst große Akzeptanz zu schaffen

09

„Die elektronische Vernetzung mit wichtigen Schlüsselkunden wird künftig zu einem entscheidenden Baustein bei der Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit.“

[Horst Löhnert, Geschäftsführer der Friedr. Dick GmbH & Co. KG](#)



„Um den Hygienevorschriften bei Handwerkzeugen in der lebensmittelverarbeitenden Industrie gerecht zu werden und eine lückenlose Dokumentation der Arbeitsprozesse zu gewährleisten, setzen wir auf die RFID-Technologie und sehen dies als große Chance.“

[Thomas Takacs, Projektingenieur der Friedr. Dick GmbH & Co. KG](#)

# Checkliste Umsetzung

Die folgende Checkliste unterstützt Sie dabei, Ihr eigenes EPC/RFID-Projekt umzusetzen.

| Schritt             | Hinweis/Erläuterung   | Erledigt                 |
|---------------------|---|--------------------------|
| 1 Ziel              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klar definieren, was mit der neuen Technologie erreicht werden soll</li> <li>• Festlegung der Projektinhalte</li> </ul>  | <input type="checkbox"/> |
| 2 Basics            | Welche Daten werden benötigt, um das Ziel zu erreichen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wer (z. B. Personaldaten, Produktdaten)</li> <li>• Wo (z. B. Ausgabe, Reinigung, Schleifen, Entwertung)</li> <li>• Wann (z. B. Arbeitsbeginn, Arbeitsende, Kontrolle)</li> <li>• Was (z. B. Auswertung, Statistik)</li> </ul> | <input type="checkbox"/> |
| 3 Prozesse          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detaillierte IST-Analyse</li> <li>• Betriebsplan, Raum- und Betriebsausstattung</li> </ul>   | <input type="checkbox"/> |
| 4 Hardware          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedarf klären, z. B. Werkzeug mit RFID-Tag, Auswahl/Anzahl Erfassungsmodule, PC etc.</li> </ul>  | <input type="checkbox"/> |
| 5 Software          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Benutzerfreundliche Anwendersoftware, Programmierung, Software-Lizenzen, Auswertungen etc.</li> </ul>  | <input type="checkbox"/> |
| 6 Datenverarbeitung | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Server, Datenbank, Netzwerk, Schnittstellen, Systemerweiterung, Wartung</li> </ul>   | <input type="checkbox"/> |
| 7 Implementierung   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation Hardware und Software, Testlauf technisch und funktional</li> </ul>   | <input type="checkbox"/> |
| 8 Schulung          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentationen, Bedienungsanleitungen, Einweisung der Mitarbeiter</li> </ul>  | <input type="checkbox"/> |
| 9 Service           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Service/Wartungsvertrag</li> </ul>   | <input type="checkbox"/> |

# Über PROZEUS

PROZEUS unterstützt die eBusiness-Kompetenz mittelständischer Unternehmen durch integrierte **PROZEsse** und etablierte eBusiness-**Standards**. PROZEUS wird betrieben von GS1 Germany – bekannt durch Standards und Dienstleistungen rund um den Barcode – und IW Consult, Tochterunternehmen des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln. PROZEUS wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie gefördert. Mit umfassenden Informationsmaterialien wendet sich PROZEUS an Entscheider in den Unternehmen, um sie für das Thema eBusiness zu sensibilisieren und entsprechende Aktivitäten anzustoßen. Kostenlose Broschüren zu den im Folgenden genannten Themengebieten finden Sie auf unserer Homepage unter [www.prozeus.de](http://www.prozeus.de) zum Download oder können Sie bei uns bestellen.

## eBusiness

„Electronic Business“ beschreibt Geschäftsprozesse, die über digitale Technologien abgewickelt werden. Lösungen reichen vom einfachen Online-Shop oder Katalogsystem bis zu elektronischen Beschaffungs-, Vertriebs- und Logistikprozessen. PROZEUS stellt Leitfäden, Checklisten und Merkblätter zur Auswahl der richtigen eBusiness-Standards, der technischen Voraussetzungen und zur Auswahl von IT-Dienstleistern bereit.

## Identifikationsstandards

Mithilfe standardisierter Identifikationsnummern kann jedes Produkt weltweit eindeutig und überschneidungsfrei bestimmt werden. GTIN, EAN-Barcodes und EPC/RFID gehören zu den bekanntesten Nummerierungs- und Kennzeichnungssystemen bei Konsumgütern. Umsetzung, Nutzen und Wirtschaftlichkeit zeigt PROZEUS in Praxisberichten und Handlungsempfehlungen.

## Klassifikationsstandards

Produkte lassen sich über Klassifikationsstandards nicht nur identifizieren, sondern auch beschreiben. Hierfür wird das Produkt in Warengruppen und Untergruppen eingeordnet. Beispiele solcher Standards sind eCI@ss, GPC und Standardwarenklassifikation. Einen Überblick geben die Handlungsempfehlung Klassifikationsstandards sowie Praxisberichte und Leitfäden.

## Katalogaustauschformate

Elektronische Produktdaten können mit standardisierten Katalogaustauschformaten wie BMEcat oder der EANCOM®-Nachricht PRICAT fehlerfrei an Lieferanten oder Kunden übertragen werden. Auch in dieser Rubrik bietet PROZEUS diverse Praxisberichte und Auswahlhilfen.

## Transaktionsstandards

Geschäftliche Transaktionen wie Bestellungen, Lieferungen und Rechnungen können mithilfe von Transaktionsstandards elektronisch abgewickelt werden. Verbreitete Transaktionsstandards sind EANCOM®, EDIFACT und GS1-XML. Anwendungsgebiete, Nutzen und Wirtschaftlichkeit können Sie in Praxisberichten und Handlungsempfehlungen nachlesen.

## Prozessstandards

Prozessstandards wie Category Management geben den Rahmen für die Automatisierung komplexer Geschäftsprozesse. Sie definieren die Bedingungen, unter denen Prozesse wie Nachlieferungen oder Bestandsmanagement ablaufen, und welche Daten in jedem Arbeitsschritt mit wem ausgetauscht werden. PROZEUS bietet mit Praxisbeispielen konkrete Umsetzungshilfe.

Herausgeber und  
verantwortlich für den Inhalt:



GS1 Germany GmbH

Maarweg 133  
50825 Köln

Tel.: 0221 947 14-0

Fax: 0221 947 14-4 90

eMail: [prozeus@gs1-germany.de](mailto:prozeus@gs1-germany.de)

http: [www.gs1-germany.de](http://www.gs1-germany.de)



Institut der deutschen Wirtschaft Köln  
Consult GmbH

Konrad-Adenauer-Ufer 21  
50668 Köln

Tel.: 0221 49 81-834

Fax: 0221 49 81-856

eMail: [prozeus@iwconsult.de](mailto:prozeus@iwconsult.de)

http: [www.iwconsult.de](http://www.iwconsult.de)

