

Typbeschreibung E1-E3 Performance Behälter in der Fleischbranche

Version 1.2, Final, 06.08.2014



Dokumenteninformation

Titel des Dokuments	Typbeschreibung E1-E3 Performance Behälter in der Fleischbranche
Letztes Änderungsdatum	06.08.2014
Aktuelle Dokumentenausgabe	1.2
Status	Final
Beschreibung des Dokuments	<p>Typbeschreibung zum E1-E3 Performance Behälter in der Fleischbranche inkl. Eigen- und Fremdüberwachung</p> <p>Jeder Behälterhersteller/Erstinverkehrbringer muss immer, wie gemäß dem aktuellen Stand des Typisierungsverfahrens dokumentiert, E1-E3 Performance Behälter gemäß dieser Typbeschreibung herstellen/herstellen lassen. In Verkehr gebrachte E Performance Behälter älterer Versionen, die nach dieser Typbeschreibung hergestellt wurden, dürfen weiterhin verwendet werden.</p>

Mitwirkende

Name	Organisation
Angela Schillings-Schmitz	GS1 Germany GmbH
Thomas Niebur	GS1 Germany GmbH

Änderungshistorie

Version	Änderungsdatum	Geändert von	Zusammenfassung der Änderung
1.0	19.07.2013	A. Schillings-Schmitz	Anpassung der bestehenden Typbeschreibung für den weißen E Performance Behälter V4.2 auf E Performance Behälter als Branchenlösung (QSS, Farbe und Noppenfeld)
	11.11.2013	A. Schillings-Schmitz	Weitere Ergänzung und Neustrukturierung
	18.12.2013	A. Schillings-Schmitz	Überarbeitung mit Input Hersteller
	17.02.2014	Thomas Niebur	Überarbeitung mit Input Hersteller
1.1	18.07.2014	Thomas Niebur	Überarbeitung
1.2	06.08.2014	Thomas Niebur	Überarbeitung

Haftungsfreistellung

GS1® bemüht sich in ihrer Intellectual Property Policy, Unsicherheiten zu vermeiden, indem die Teilnehmer in den Arbeitsgruppen, die diesen Standard, die Allgemeinen GS1 Spezifikationen, entwickeln, sich verpflichten, allen GS1 Teilnehmern eine kostenfreie Lizenz zu gewähren oder eine FRAND Lizenz. Darüber hinaus wird darauf hingewiesen, dass die Umsetzung eines oder mehrerer Wesensmerkmale eines Standards ein Patent oder ein anderes geistiges Eigentumsrecht berühren kann. Solche Patente oder geistigen Eigentumsrechte sind nicht Teil der Lizenzverpflichtung von GS1. Die Vereinbarung, eine Lizenz, die der GS1 IP Policy unterliegt, zu erteilen, betrifft nicht geistige Eigentumsrechte und Ansprüche von Dritten, die nicht in den Arbeitsgruppen mitgearbeitet haben.

Bei der Erstellung dieser Dokumente und der darin enthaltenen GS1 Standards wurde die größtmögliche Sorgfalt angewandt. GS1, GS1 Germany und alle Dritten, die an der Erarbeitung dieses Dokuments beteiligt waren, halten hierdurch fest, dass sie keinerlei Gewährleistung im Zusammenhang mit diesem Dokument und keinerlei Haftung für irgendeinen Schaden Dritter, einschließlich direkter und indirekter Schäden sowie entgangenen Gewinn im Zusammenhang mit der Nutzung dieser Standards übernehmen.

Dieses Dokument kann jederzeit abgeändert werden oder an neue Entwicklungen angepasst werden. Die in diesem Dokument dargestellten Standards können jederzeit neuen Anforderungen – insbesondere gesetzlichen Anforderungen – angepasst werden. Dieses Dokument kann geschützte Markenzeichen oder Logos enthalten, die Dritte nicht ohne Erlaubnis des Rechteinhabers reproduzieren dürfen.

Diese Typbeschreibung für die E1-E3 Performance Behälter inkl. Prüfanweisung steht jedermann frei zur Anwendung. Wer sie anwendet, hat für die richtige Anwendung im konkreten Fall selbst Sorge zu tragen. Für die Anwendung der Typbeschreibung ist eine Typnummernvergabe durch das Competence Center MTV (CC MTV) der GS1 Germany erforderlich.

Die Typbeschreibung berücksichtigt den Stand der Technik zum Zeitpunkt der jeweiligen Ausgabe. Durch das Anwenden dieser Typbeschreibung entzieht sich niemand der Verantwortung für sein eigenes Handeln. Jeder handelt insoweit auf eigene Gefahr. Eine Haftung von GS1 Germany und derjenigen, die an dieser Typbeschreibung beteiligt sind, ist ausgeschlossen.

Jeder Marktbeteiligte wird gebeten, sollte er bei der Anwendung dieser Typbeschreibung auf Unrichtigkeiten oder die Möglichkeit einer unrichtigen Auslegung stoßen, dies GS1 Germany umgehend mitzuteilen, damit etwaige Unrichtigkeiten beseitigt werden können.

Nachdruck und jede sonstige Form der Vervielfältigung ist nur unter Angabe der Quelle gestattet.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	7
1 Einführung und Zielsetzung	8
2 Aufbau der Behälter.....	9
2.1 Konstruktion der E1-E3 Performance	9
2.2 Außen- und Innenmaße, Tara- und Füllgewichte im Auslieferungszustand	10
2.3 Kennzeichnung und Identifikation.....	11
2.3.1 Werkzeugeinsätze nach Zeichnung (Anlage 1.1-1.4)	11
2.3.2 Position, Größe und Anzahl Inmould-Label (IML).....	11
3 Materialien und Farben	14
3.1 Materialtypen	14
3.2 Farbe.....	14
3.3 Sonderbehälter	15
4 Qualitätssicherungssystem	16
4.1 Allgemeines.....	16
4.2 Teilnahme durch Hersteller und Erstinverkehrbringer von E Performance Behältern	16
4.2.1 Anmeldung	16
4.2.2 Herstellung und Inverkehrbringen von E Performance Behältern	17
4.2.3 Zulassung durch GS1 Germany	17
4.3 Nachweis der Qualitätsfähigkeit	17
4.3.1 Nachweis der allgemeinen Qualitätsfähigkeit	17
4.3.2 Nachweis der spezifischen Qualitätsfähigkeit	17
4.3.3 Erstellung des Prüfberichtes/Auditberichtes.....	18
4.4 Aufrechterhaltung der Zulassung und regelmäßige Überwachung der E Performance Hersteller / Erstinverkehrbringer	18
4.5 Anforderungen an Inmould-Label-Hersteller	18
4.6 Anforderungen an Zertifizierungsstellen / Prüfinstitute	18
4.6.1 Zertifizierungsstellen zur Bewertung von Management-Systemen	19
4.6.2 Zertifizierungsstellen zur Durchführung von Prozessaudits	19
4.6.3 Materialprüfinstitute.....	19
4.7 Maßnahmen bei Qualitätsmängeln.....	19
5 Qualitätskriterien und deren Überwachung	20
5.1 Prüfbedingungen.....	20
5.2 Prüfungsarten.....	20
5.3 Allgemeine Prüfungen für E Performance Behälter durch neutrale Prüfinstitute.....	20
5.3.1 Globalmigration	20
5.3.2 Prüfung des äußeren Erscheinungsbildes.....	20
5.3.3 Prüfung der Farbe.....	20
5.3.4 Prüfung der Maße und Gewichte	21
5.3.5 Prüfung der Kennzeichnungen und Identifikationen	21
5.3.6 Gewichtskontrolle	21
5.4 Anwendungsbezogene Prüfungen für E Performance Behälter durch neutrale Prüfinstitute	21
5.4.1 Verwendung mit Lebensmitteln.....	21

5.4.2	Fallprüfung bei Raumtemperatur.....	22
5.4.3	Fallprüfung bei Tiefkühltemperaturen	22
5.4.4	Stauchdruckprüfung.....	22
5.4.5	Stapeldruckprüfung.....	22
5.4.6	Bodendurchbiegungsprüfung	22
5.4.7	Netzmittelbad-Test nur bei Zulassung	23
5.5	Laufende interne Qualitätssicherung	23
5.5.1	Waschtests im Rahmen der internen Qualitätssicherung	23
5.5.2	Prüfung der Inmould-Label auf Gleichheit	24
5.5.3	Produktionskontrolle der Farbe	24
5.5.4	Kreuzschnitttest	24
5.5.5	Dokumentation der laufenden internen Qualitätssicherung	24
5.6	Externe Prüfung der Inmould-Label	24
5.6.1	Prüfung der Labelqualität.....	24
6	Beladung und Transport	27
7	Pfand	27
8	Recycling	27
9	Datenerfassung und -verwaltung.....	27
10	Glossar	28

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: E1 Performance Behälter	9
Abbildung 2-2: E 2 Performance Behälter	9
Abbildung 2-3: E 3 Performance Behälter	9
Abbildung 2-4: Konstruktionszeichnung E1-E3 Performance Behälter und Messpositionen	10
Abbildung 2-5: Detailaufbau der GRAI (Global Retunable Asset Identifier) bei E1 bis E3 Performance Behältern.....	11
Abbildung 2-6: Allgemeiner Datenstring der GRAI	11
Abbildung 2-7: Etikett für E1 Performance Fleischbehälter	12
Abbildung 2-8: Etikett für E2 Performance Fleischbehälter	12
Abbildung 2-9: Etikett für E3 Performance Fleischbehälter	13
Abbildung 5-1: Prüfmaße (nach Abkühlzeit 72 h)	21

Vorwort

Bereits unter dem Dach des EHI Retail Institute e.V., Gesellschafter der GS1 Germany GmbH, wurden in der Vergangenheit gemeinsam mit der Fleischbranche Branchen Anforderungsprofile formuliert. Darunter auch das Anforderungsprofil für die derzeitigen E1 bis E3 Fleischbehälter und die EURO H1-Hygienepaletten.

Diese EHI-Anforderungsprofile, welche in der Fleischbranche heute als Branchenstandard gelten, wurden am 15. Februar 2008 vom EHI Retail Institute an GS1 Germany übertragen mit dem Auftrag zur inhaltlichen Weiterentwicklung und Anpassung an die aktuellen Branchenanforderungen, zur Ablösung des bisher verwendeten Namens/Logos „EHI“ sowie den Aufbau eines Qualitätssicherungssystems für Hersteller/ Erstinverkehrbringer von EURO H1-Hygienepaletten und E-Fleischkästen. Hierzu wurde im Jahr 2008 die Fachgruppe MTV Cert Fleisch ins Leben gerufen, welche die EHI-Anforderungsprofile grundlegend auf den Prüfstand gestellt hat. Neben Verbesserungsbedarf an den Ladungsträgern selbst wurden insbesondere die unzureichende Identifikation der Behälter sowie die fehlende Überwachung der Hersteller/Erstinverkehrbringer als Ursache für die aktuellen Probleme identifiziert.

An der Überarbeitung der Anforderungsprofile waren neben Vertretern aus der Fleischbranche und Logistik-Dienstleistern u. a. auch Hersteller entsprechender Mehrweg-Ladungsträger als betroffene Wirtschaftskreise in den Arbeitsgremien bei GS1 Germany aktiv beteiligt. Das Anforderungsprofil für die EURO H1-Hygienepalette wurde durch das GS1 Branchengremium Fleisch bereits im Jahr 2011 verabschiedet sowie erste Hersteller von EURO H1-Hygienepaletten als Teilnehmer am Qualitätssicherungssystem „QSS-H1“ von GS1 Germany 2012 zugelassen.

Parallel wurde seitens der EDEKA ein neuer Typ Fleischbehälter, genannt „weißer E1-E3 Performance Behälter“, für den unternehmensinternen Einsatz entwickelt, welcher aber auch als mögliche zukünftige Branchenlösung geeignet sein sollte.

Im Auftrag der Entscheiderrunde Handel + Industrie bei GS1 Germany vom 27.01.2012 hat eine Expertengruppe aus Anwendern diesen neuen Behältertyp bewertet und eine Empfehlung für eine neue Branchenlösung erarbeitet. Für eine branchenweite Akzeptanz durch die betroffenen Wirtschaftskreise der Fleischbranche wurden die weißen E Performance Behälter um die Marktanforderungen der Branche (Noppenfeld für das Aufbringen temporär genutzter Etiketten im unternehmensübergreifenden Warenverkehr, hellblaue Farbe) mit Einverständnis und Beteiligung des o. g. Handelsunternehmens ergänzt.

Die Bauform für die neue Behältergeneration, genannt hellblauer E Performance Behälter, wurde am 28.05.2013 von der Branche in der Entscheiderrunde Handel + Industrie bestätigt.

Zur Sicherung der gleichbleibend hohen Qualität hat im 2. Halbjahr 2013 die Integration der E Performance Behälter in das Qualitätssicherungssystem begonnen. Dieses Qualitätssicherungssystem mit seinem Zulassungs- und Überwachungsverfahren bildet die Grundlage für die Identifikation und Kennzeichnung der E Performance Behälter mit der serialisierten GS1 Typnummer. Grund für die Forderung der Branche nach dem Aufbau des Qualitätssicherungssystems sind die zunehmenden Probleme in der Fleischbranche durch Fleischkästen und Hygienepaletten nicht ausreichender Qualität, die nicht ausreichende Transparenz darüber, welche Hersteller nachweislich gemäß Typbeschreibung produzieren und sich dem Zulassungs- und Überwachungsverfahren unterwerfen, sowie unzureichender Fälschungsschutz. Das Prozedere für die Zulassung und Überwachung der Hersteller/ Erstinverkehrbringer, sowie die Vorgehensweise bis zur Erteilung der Zulassung, sind bereits festgelegt und beschrieben. Zur Koordination des gesamten Qualitätssicherungssystems für den offenen Pool wurde die Typbeschreibung an das Competence Center MTV bei der GS1 Germany übergeben.

Die Namen aller Systemteilnehmer am Zulassungs- und Überwachungssystem werden in einer aktuellen Aufstellung auf der Homepage von GS1 Germany veröffentlicht.

1 Einführung und Zielsetzung

Zur weiteren Effizienzsteigerung des Warenflusses in der Fleischbranche sowie Anpassung an die aktuellen Markanforderungen wurde das bestehende System der roten EURO E-Fleischbehälter unter Berücksichtigung neuer Technologien, wie z. B. der automatischen Identifikation, weiterentwickelt. Es wurde ein neues, einheitliches sowie mechanisch und manuell handhabbares Behälter-System entwickelt. Dieses ist modular auf die Grundflächen 800 x 600, 1200 x 800 (Euro) und 1200 x 1000 (ISO) abgestimmt und stellt ein universell einsetzbares, poolfähiges System dar.

Damit sollen folgende Ziele erreicht werden:

- Sicherstellung hoher Behälterqualität durch ein definiertes Qualitätssicherungssystem inkl. Zulassung und Überwachung aller Hersteller und Erstinverkehrbringer.
- Schutz vor Plagiaten durch gezielte Nutzung von Schutzrechten und Identifikation.
- Einsatzmöglichkeit in den Kühl- und Tiefkühlräumen des Lebensmittelhandels, produzierenden Lebensmittelbetrieben der Fleisch- und Wurstindustrie, sowie gekühlten Verarbeitungsbereichen, d.h. die gesamte logistische Kette.
- Eignung der Behälter für den Einsatz in halb- und vollautomatischen Förderanlagen, wie sie auch in Unternehmen der Fleischbranche Verwendung finden.
- Vereinfachung der Reinigungsprozesse durch Optimierung von Ecken, Noppenfeldern und Verringerung der Verwendung temporär genutzter Etiketten.
- Reduzierung des Wasser- und Chemiebedarfes.
- Rationalisierung der Transport-, Lager- und Fördertechnik durch standardisierte Konstruktionsmerkmale und Identifizierbarkeit.
- Gesicherte Identifikationsfähigkeit über alle Handelsstufen → stufenübergreifende Rückverfolgung durch integrierte Inmould-Label.
- Mehr Transparenz im Behältermanagement.
- Ressourcenschonung und Abfallvermeidung durch Reduzierung von Einweg-, Außen- und Innenverpackungen.
- Verbesserte Handhabung bei der Arbeit durch ergonomische Gestaltung der Behältergriffe.
- Eignung für automatisches Befüllen und Entleeren.
- Vollautomatischer, störungsfreier Lauf auf Rollenbahnen.
- Qualitätssicherung des Ladegutes.
- Erhöhung der Flexibilität in der Leergutversorgung.
- Vorgabe gleicher Systemmerkmale für spezielle Verwendung.
- Herstellerübergreifende Kompatibilität.
- Sicherstellung der stofflichen Verwertung beschädigter Systemelemente durch Rücknahmeverpflichtung der Hersteller.

2 Aufbau der Behälter

2.1 Konstruktion der E1-E3 Performance

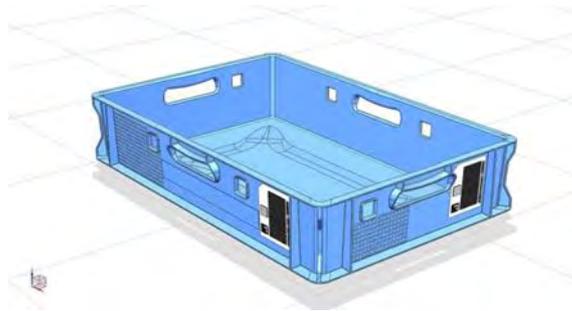


Abbildung 2-1: E1 Performance Behälter

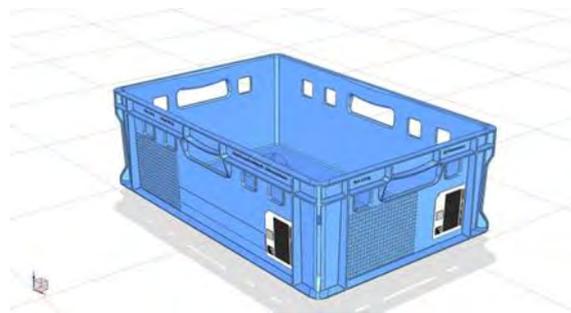


Abbildung 2-2: E 2 Performance Behälter

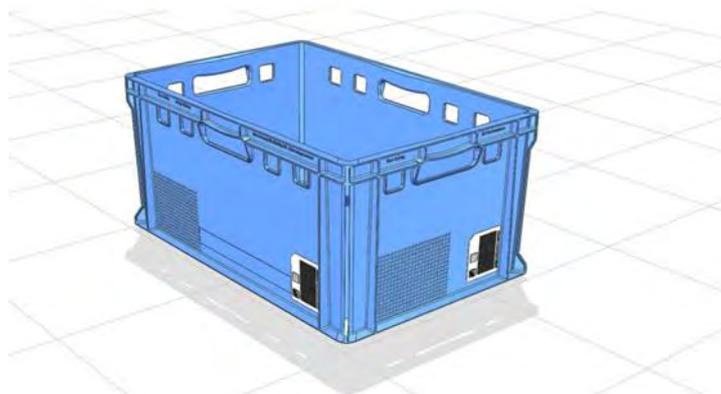


Abbildung 2-3: E 3 Performance Behälter

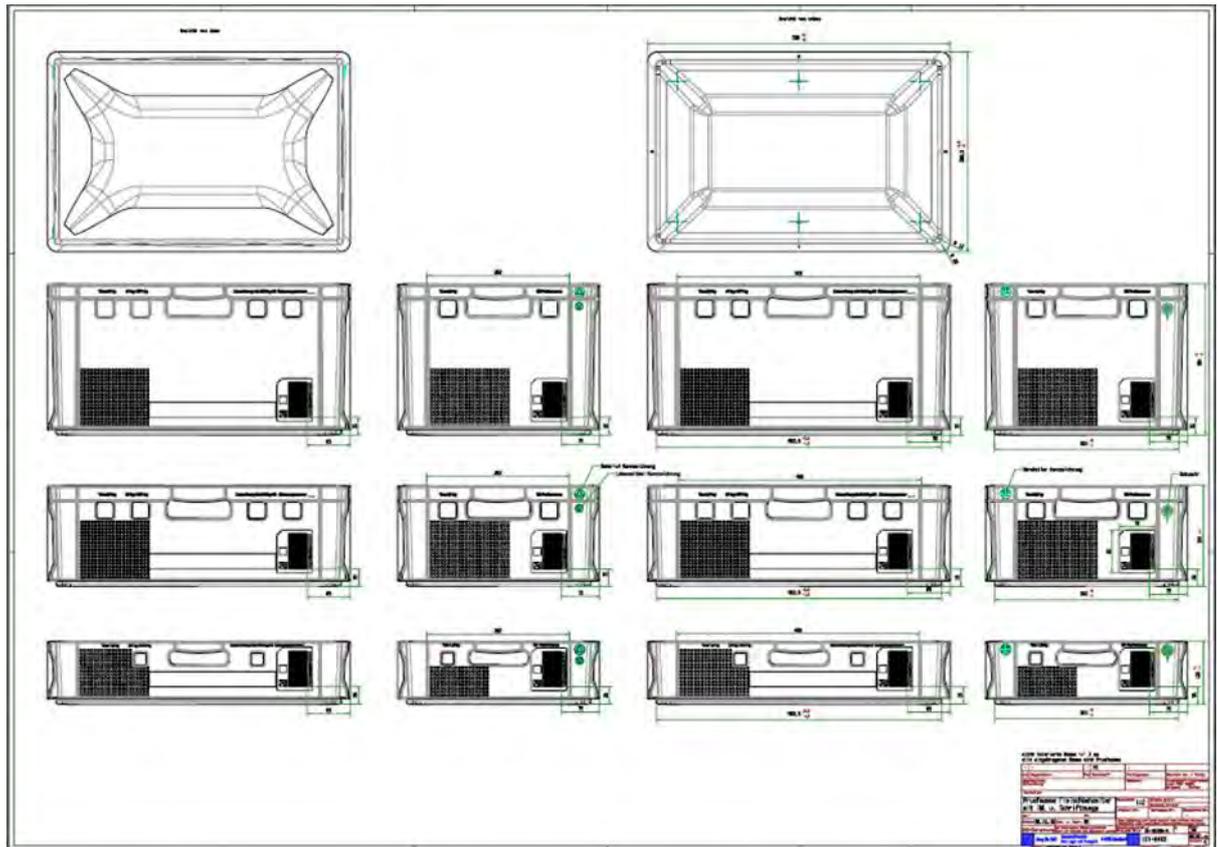


Abbildung 2-4: Konstruktionszeichnung E1-E3 Performance Behälter und Messpositionen

Die Zeichnungen sind zur besseren Ansicht auch als separate Datei beim Lizenzgeber erhältlich.

2.2 Außen- und Innenmaße, Tara- und Füllgewichte im Auslieferungszustand

Kurzbezeichnung	Außenmaße L x B x H (mm)	Innenmaße L x B (mm)	Tara-Gewicht (kg) +/- 1 % / g	Füllgewicht (kg)
E1 Performance	598+/-2 x 398,5+1,5/-2 x 126+/-1	568*368,5	1,5 / 12,5	12,5
E2 Performance	598+/-2 x 398,5+1,5/-2 x 201+/-1	568*368,5	2,0 / 20	20
E3 Performance	598+/-2 x 398,5+1,5/-2 x 301+/-1	568*368,5	3,0 / 30	30

Tabelle 2-1: Maße und Gewichte E1-E3 Performance

Für eine einwandfreie Reinigung sind die Behälter so gestaltet, dass keine sogenannten toten Ecken vorliegen.

Der Boden der Behälter ist flach und glatt ausgestaltet, max. 10 mm nach innen gezogen und von innen her stapelbar. Zur Vermeidung einer überhöhten Bodendurchbiegung ist das zulässige Füllgewicht zu beachten.

2.3 Kennzeichnung und Identifikation

2.3.1 Werkzeugeinsätze nach Zeichnung (Anlage 1.1-1.4)

1. Materialkennzeichnung
2. Datumsuhr (Monat/Jahr)
3. Name Hersteller/Erstinverkehrbringer (1x 400 mm Seite oben links, gemäß Zeichnung)
4. Tara-Gewicht
5. Symbol für Lebensmittelkontakt
6. E1-E3 Performance (gemäß GS1 Typbeschreibung)
7. Lizenzhinweis
8. GS1 Zulassungsnummer (für das Werkzeug)
9. Zulässige Füllmenge/Stapellast in kg

Zusätzliche Informationen dürfen während der Produktion nicht aufgebracht werden.

2.3.2 Position, Größe und Anzahl Inmould-Label (IML)

Größe: 70 mm x 85 mm, linke obere Ecke abgeschrägt (10x10 mm)

Farbe: weiß (Farbe des Bedruckstoffes)

Material: Polyolefin

Dateninhalte: analog Abbildung 1+2 (s. u.)

Druckfarbe: schwarz

Bezeichnung des Fleischbehälters: E1 (bzw. E2, E3) Performance in der unteren linken Ecke einschließlich E Performance Logo auf dem Inmould-Label

GS1 Typnummer: GRAI (Global Returnable Asset Identifier) gemäß GS1 General Specifications in Klarschrift mit folgendem Aufbau:

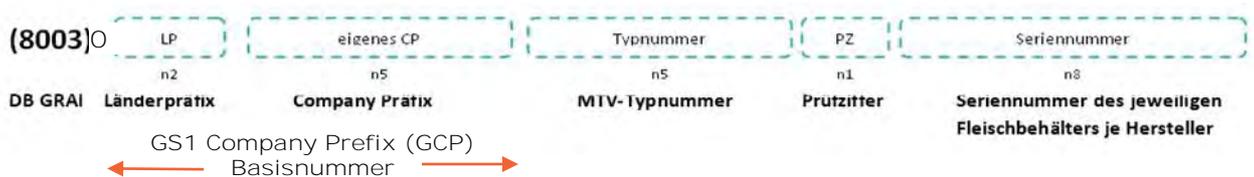


Abbildung 2-5: Detailaufbau der GRAI (Global Returnable Asset Identifier) bei E1 bis E3 Performance Behältern

Figure 3.9.3 - 1

Format of the Element String																	
Application Identifier	Global Returnable Asset Identifier (GRAI)																
	GS1 Company Prefix			Asset Type	Check Digit	Serial Number (Optional)											
8 0 0 3	0	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃	X ₁	variable	X ₁₈

Abbildung 2-6: Allgemeiner Datenstring der GRAI

Die GRAI verschlüsselt im GS1 128-Strichcode 26 Stellen numerisch (GS1 128), aufgebracht in Leiterform, Symbolhöhe: 40 mm, Ruhezone links und rechts mindestens 5 mm.

2D-Zeichnung inkl. Bemaßung des Drucks siehe Anlage 2.

Dem Behälterhersteller muss eine gültige Konformitätserklärung über die Lebensmittelkonformität des Inmould-Labels seitens des Label-Herstellers vorliegen.

Unabhängig vom Ländercode und der Hersteller-ID etc. ist die Behälteridentifizierungs-Nr. für die verschiedenen Behälterhöhen stets gleich.

99999: E1 Performance

99998: E2 Performance

99997: E3 Performance

Die GRAI wird zusätzlich im GS1 DataMatrix mit 26 Stellen numerisch verschlüsselt, in vertikaler Ebene nahezu mittig zum GS1-128-Strichcode positioniert, DataMatrix: 16x16, Zellgröße: 0,85 mm, Matrixgröße gesamt 18x18, inklusive Such- und Taktmuster, zuzüglich Ruhezone an allen vier Seiten und Mindestabstand zum GS1-128-Strichcode von mindestens 1,5 mm

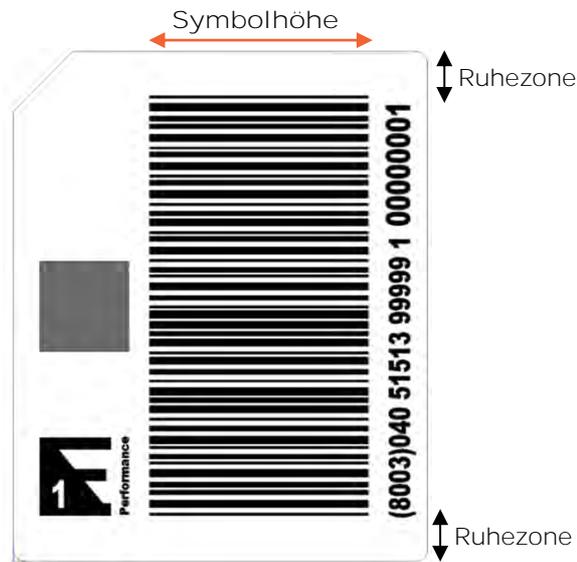


Abbildung 2-7: Etikett für E1 Performance Fleischbehälter

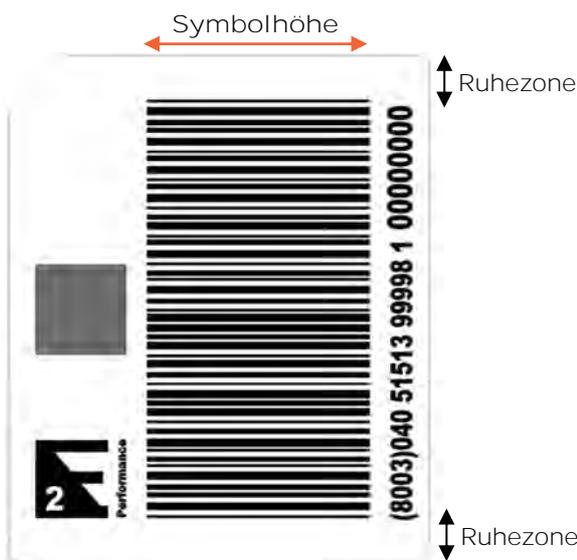


Abbildung 2-8: Etikett für E2 Performance Fleischbehälter

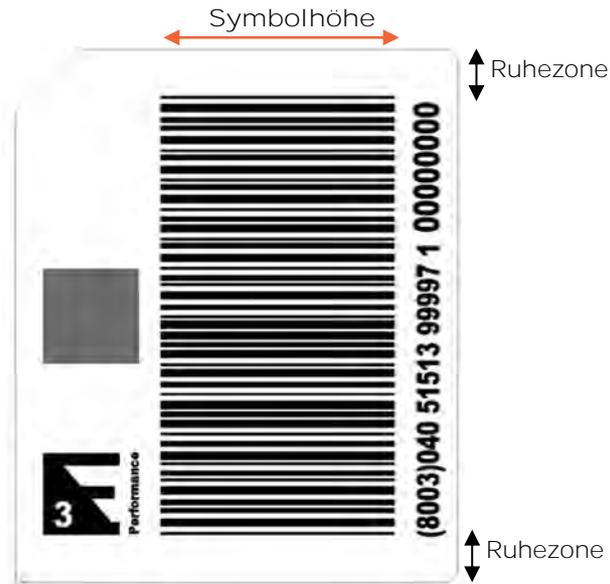


Abbildung 2-9: Etikett für E3 Performance Fleischbehälter

3 Materialien und Farben

3.1 Materialtypen

Ausgangsmaterial für die E1-E3 Performance Behälter ist HDPE (High Density Polyethylen), geeignet zur Herstellung von Transport & Lagerbehältnissen aus Kunststoff und für Einsatz im Temperaturbereich von -40°C bis +70°C.

Mindestanforderungen an das Material:

Eigenschaften	Einheit	Kennwert	Prüfnorm
Schmelzindex MFR	g / 10 min bei 190°C und 2,16 kg	8 ± 2	ISO 1133
Dichte	kg/dm ³	0,957 -0,965	ISO 1183

Für den eingefärbten Kunststoff gelten die folgenden Anforderungen:

Lichtechtheit:

Prüfung nach ISO 4892-2-B

Bewertung nach Blauscala in Anlehnung an DIN EN ISO 105-B02 min. 7/8

Wetterechtheit:

Prüfung nach ISO 4892-2-A

Bewertung nach Grauscala in Anlehnung an DIN EN ISO 105-A02 min. 4/5

Für Kunststoffe in Kontakt mit Lebensmitteln sind die gesetzlichen Regelwerke nach dem jeweils aktuellen Stand zu beachten. Der MTV-Hersteller stellt dem Abnehmer die gesetzlich vorgeschriebene Konformitätserklärung für E Performance Behälter zur Verfügung.

Die interne Nachweisführung wird den zuständigen Behörden bzw. den Zertifizierungsstellen vom MTV-Hersteller auf Anforderung zur Verfügung gestellt.

Entsprechende Konformitätserklärungen für die verwendeten Rohmaterialien müssen im Unternehmen verfügbar sein.

Die Verwendung von Post-Consumer-Rezyklaten zur Herstellung von E1-E3 Performance Behältern ist generell nicht zulässig.

3.2 Farbe

Die Farbe ist hellblau ähnlich Pantone 298c.

Farbtoleranzen:

L= +71,5 mit ΔL +/-1 (Helligkeit)
 a= -19,5 mit Δa +/-1 (-grün / +rot)
 b= -30 mit Δb +/-1 (-blau / +gelb)

$\Delta E < 2,0$

Verbindlich ist der Farbort im Lab-Farbraum unter Normlicht D65.

Rohstoffmanagement und Rückverfolgbarkeit

Es liegt ein System zur Rückverfolgung vor, das die Identifizierung von Produktlosen und deren Beziehung zu Typen von Rohstoffen inkl. der verwendeten Farben und Inmould-Label ermöglicht. Bei der Verwendung von Siloware muss zumindest eine Verknüpfung mit dem entsprechenden Silo und den dort zuletzt eingefüllten Rohstoffchargen möglich sein.

Das System zur Rückverfolgung bezieht alle relevanten Eingangs-, Verarbeitungs- und Vertriebsaufzeichnungen mit ein.

Die Rückverfolgbarkeit ist bis zur Seriennummer des fertigen E Performance Behälters sichergestellt und dokumentiert.

3.3 Sonderbehälter

Der Behälter darf als E Performance Behälter ausschließlich in der beschriebenen Ausführung gefertigt werden. Das heißt, mit der lt. dieser Typbeschreibung spezifizierten Codierung, dem E Performance Logo und der GRAI (mit der unter Abbildung 5+6 beschriebenen Nummernsystematik) und nur in der definierten Farbe.

Werden baugleiche Behälter für den ausschließlich unternehmensinternen Einsatz in einer davon abweichenden Farbe gefertigt, so dürfen diese weder mit der GRAI für E Performance Behälter, noch mit dem lizenziertlich geschützten E Performance Logo auf dem Inmould-Label gekennzeichnet werden.

Ein derartiger Behälter ist nicht poolfähig im Sinne dieser Typisierung.

4 Qualitätssicherungssystem

4.1 Allgemeines

Das Qualitätssicherungssystem mit der Erstzulassung und regelmäßigen Überwachung aller Behälterhersteller bzw. Erstinverkehrbringer sowie Hersteller von Inmould-Labeln und Behälter-Entsorgern als Systempartner sichert den hohen Qualitätsstandard der E Performance Behälter unterschiedlicher Hersteller, sowie deren regelmäßige Überwachung durch unabhängige Zertifizierungsstellen/Prüfinstitute.

Eckpunkte des Qualitätssicherungssystems sind:

- Zeichnung des Systemvertrages mit der GS1 Germany und Vergabe einer GS1 Zulassungsnummer
- Nachweis der allgemeinen Qualitätsfähigkeit des Unternehmens zur Herstellung von E Performance Behältern gemäß Typbeschreibung
- Nachweis der spezifischen Qualitätsfähigkeit durch erfolgreiche Erstprüfung der Behälter bei einem unabhängigen Institut und Durchführung eines ersten produktbezogenen Prozessaudits durch eine neutrale Zertifizierungsstelle
- Jährliche Durchführung eines produktbezogenen Prozessaudits durch eine neutrale Zertifizierungsstelle.

Zuständig für die Koordination des Qualitätssicherungssystems ist das CC MTV der GS1 Germany GmbH.

Darüber hinaus sind die E Performance Behälter zum Schutz vor Fälschung oder unerlaubtem Nachbau wie folgt schutzrechtlich gesichert:

- a. Schutz der Farbe (alte E2 in hellblau nicht erlaubt)
- b. Markenschutz E Performance
- c. Patent Eckkonstruktion
- d. Gebrauchsmuster / Geschmacksmuster

Lizenzen inkl. 3D-Daten für die E1-E3 Performance Behälter sind je Behältertyp zu marktüblichen und fairen Bedingungen bei der Georg Utz GmbH, Abteilung Patente + Lizenzen, Nordring 67, 48465 Schüttorf erhältlich.

4.2 Teilnahme durch Hersteller und Erstinverkehrbringer von E Performance Behältern

4.2.1 Anmeldung

Ein schriftlicher Antrag zur Teilnahme am Qualitätssicherungssystem und der Erlaubnis zu Herstellung, Vertrieb und Inverkehrbringen von E Performance Behältern ist bei GS1 Germany zu stellen.

In dem Antrag sind sämtliche Werkzeugnummern und deren Standort detailliert aufzuführen.

GS1 Germany erteilt dem Hersteller daraufhin eine vorläufige Herstellernummer, auf deren Basis das Unternehmen bei einem zugelassenen Labelhersteller entsprechende Inmould-Label produzieren lassen kann.

Im Zulassungsprozess müssen folgende Nachweise erbracht werden:

Bei Antragsstellung:

- die Vorlage eines Management-Systems nach DIN EN ISO 9001:2008

Im laufenden Zulassungsprozess:

- die Erfüllung der Anforderungen an die Inmould-Label
- erfolgreiche externe Erstmusterprüfung der Behälter sowie

- erfolgreiche Durchführung eines ersten Prozessaudits bei laufender Produktion beizufügen.

4.2.2 Herstellung und Inverkehrbringen von E Performance Behältern

Die Herstellung der E Performance Behälter muss entsprechend dieser Typbeschreibung für E1-E3 Performance Behälter in der Fleischbranche erfolgen.

Jeder Hersteller, Vertreiber oder Inverkehrbringer ist verpflichtet, E Performance Behälter nur in den vorgegebenen Maßen und Toleranzen gemäß Typbeschreibung zu liefern.

Die Erlaubnis zum Inverkehrbringen der E Performance Behälter mit GS1 Typnummer durch einen Behälterhersteller / Erstinverkehrbringer bzw. Erstauslieferung an den Kunden ist erst zulässig, wenn dem CC MTV sämtliche Unterlagen zur Anmeldung und alle Nachweise der Qualitätsfähigkeit vollständig vorliegen, diese durch das CC MTV geprüft wurden und dem Antragsteller die Zulassung schriftlich bestätigt wurde.

Darüber hinaus muss der Hersteller über eine gültige Lizenzvereinbarung mit dem Schutzrechteinhaber verfügen.

Jede Anschaffung eines neuen/weiteren Werkzeuges bedarf einer separaten Zulassung.

4.2.3 Zulassung durch GS1 Germany

Nach Vorlage aller geforderten Nachweise erteilt das CC MTV in der Regel innerhalb von 4 Wochen eine Zulassung für das/die im Antrag aufgeführte/n E Performance Behälterwerkzeug/e. Für jedes Folgewerkzeug muss der Zulassungsprozess erneut durchlaufen und eine neue Zulassungsnummer beantragt werden.

Das beantragende Unternehmen wird durch das CC MTV in schriftlicher Form über die erfolgte Zulassung als E Performance Behälterhersteller bzw. über die Erweiterung der zugelassenen Produkte informiert.

Der E Performance Hersteller führt die GS1 Zulassungsnummer in seinem Werkzeug. Die Zulassungsnummern werden in der BQF (Bezugsquellen-Freigabe) aufgeführt und auf der Homepage von GS1 Germany veröffentlicht.

Zur Qualitätssicherung und Funktionsfähigkeit des Systems dürfen nur E1-E3 Performance Behälter mit GS1 Zulassungsnummer bei den Systemnutzern zum Einsatz kommen.

4.3 Nachweis der Qualitätsfähigkeit

Die Beauftragung aller Prüfungen/Audits zum Nachweis der allgemeinen/ spezifischen Qualitätsfähigkeit erfolgt jeweils durch den Systempartner selbst.

4.3.1 Nachweis der allgemeinen Qualitätsfähigkeit

Grundsätzlich ist der Hersteller bzw. Erstinverkehrbringer der E Performance Behälter sowie der Inmould-Label Hersteller für die Sicherstellung gleichbleibender Qualität zuständig.

Eine Zertifizierung gemäß DIN/ISO 9001 muss bei Beantragung der Zulassung für den im Antrag aufgeführten Produktionsstandort und bei den Prozessaudits nachgewiesen werden. Die Vergabe der GS1 Zulassungsnummer erfolgt nach Vorlage des Nachweises.

4.3.2 Nachweis der spezifischen Qualitätsfähigkeit

Zur Sicherung der Qualität des Behälterpools sind alle Hersteller von E Performance Behältern und Inmould-Labels zur regelmäßigen Eigenüberwachung (Eigenkontrollen auf Einhaltung der Typbeschreibung im Rahmen ihres QM-Systems) verpflichtet.

Der erstmalige Nachweis der spezifischen Qualitätsfähigkeit ist Voraussetzung für die Zulassung und erfolgt durch:

- a. Zertifikat über ein produktbezogenes Prozessaudit durch eine vom CC MTV anerkannte Zertifizierungsstelle sowie

- b. Prüfbericht eines durch das CC MTV anerkannten Materialprüfinstitutes über die Erfüllung der Anforderungen an die Bauform gem. Typbeschreibung bzw. für Hersteller von Inmould-Labeln Prüfbericht eines durch das CC MTV anerkannten Materialprüfinstitutes über die Erfüllung der Anforderungen an die Inmould-Label

Einreichung von Prüfmustern bei zugelassenen Prüfinstituten

Der Hersteller der E Performance Behälter / Inmould-Label stellt zugelassenen Prüfinstituten eine ausreichende Anzahl an E Performance Behältern / Inmould-Labeln für die Prüfung gemäß Abschnitt 5 zur Verfügung, erteilt einen Prüfauftrag und übernimmt somit die Kosten für die Prüfungen.

Die Prüfungen können durch ein Prüfinstitut oder ggf. als Teilprüfungen durch mehrere Prüfinstitute erfolgen.

Durchführung von produktbezogenen Prozessaudits

Zum Nachweis der spezifischen Qualitätsfähigkeit (Qualitätsniveau) bei der Herstellung von E Performance Behältern und im Sinne der Einhaltung der Typbeschreibung müssen alle Behälterhersteller / Erstinverkehrbringer vor der Zulassung und Erstauslieferung ein Prozessaudit durchführen lassen. Dieses erfolgt bei laufender Produktion (mind. 1 Behältertyp) und umfasst alle zur Zulassung angemeldeten Werkzeuge.

GS1 Germany oder einer von GS1 Germany beauftragten dritten Person ist auf Anforderung auch binnen 48 h Zutritt zu den Produktionsanlagen sowie relevanten Produktionsaufzeichnungen zu gewähren.

4.3.3 Erstellung des Prüfberichtes/Auditberichtes

Das ausgewählte Prüfinstitut erstellt gemäß den Prüfvorschriften den Prüfbericht. Der Prüfbericht wird dem Hersteller / Erstinverkehrbringer der E Performance Behälter sowie dem CC MTV zugesandt. Gleiches gilt für die Erstellung von Auditberichten über die durchgeführten Prozessaudits.

4.4 Aufrechterhaltung der Zulassung und regelmäßige Überwachung der E Performance Hersteller / Erstinverkehrbringer

Zur Sicherung der Qualität des Behälterpools und zum Nachweis der fortlaufenden Qualitätsfähigkeit sowie Einhaltung der Typbeschreibung für E1-E3 Performance Behälter sind die Behälterhersteller und Inmould-Label-Hersteller zur regelmäßigen Eigenüberwachung (Eigenkontrollen auf Einhaltung der Typbeschreibung im Rahmen ihres QM-Systems) vertraglich verpflichtet. Im Rahmen der Fremdüberwachung sind folgende Nachweise regelmäßig vorzulegen:

- Zertifizierung gemäß DIN EN ISO 9001:2008 gemäß Gültigkeit des Zertifikats
- Produktbezogenes Prozessaudit jährlich

Es liegt in der Verantwortung des Systempartners, entsprechende Nachweise unverzüglich beim CC MTV einzureichen. Die Nachweise sind rechtzeitig vor Ablaufdatum des Gültigkeitszeitraumes durch den Systempartner gegenüber dem CC MTV zu erbringen. Erfolgt die Erbringung der geforderten Nachweise nicht rechtzeitig, wird dem Inhaber die Verwendung der Typnummer aberkannt und er wird aus der Liste der zugelassenen Hersteller, Vertreiber oder Inverkehrbringer gestrichen.

4.5 Anforderungen an Inmould-Label-Hersteller

Die Anforderungen an Inmould-Label-Hersteller zur spezifischen Qualitätsfähigkeit sind nicht Bestandteil dieser Typbeschreibung und werden in einem gesonderten Anforderungskatalog geregelt.

4.6 Anforderungen an Zertifizierungsstellen / Prüfinstitute

Mit der Begutachtung der Qualitätsfähigkeit von Herstellern für E Performance Behälter und Inmould-Label dürfen ausschließlich geeignete und durch das CC MTV anerkannte Zertifizierungsstellen/Prüfinstitute beauftragt werden.

Entsprechende Qualifikationsnachweise sind regelmäßig durch die Zertifizierungsstellen / Prüfinstitute zu erbringen.

4.6.1 Zertifizierungsstellen zur Bewertung von Management-Systemen

Zertifizierungsstellen zur Auditierung und Bewertung von Management-Systemen nach DIN EN ISO 9001:2008 benötigen eine Akkreditierung gemäß ISO/IEC 17021.

4.6.2 Zertifizierungsstellen zur Durchführung von Prozessaudits

Zertifizierungsstellen zur Durchführung der jährlichen, produktbezogenen Prozessaudits benötigen eine Akkreditierung nach ISO/IEC 17021 oder DIN EN 17065 (vormals 45011). Die mit der Durchführung von Prozessaudits beauftragten Auditoren müssen über eine fachliche Eignung für den Produktscope Spritzguss verfügen.

4.6.3 Materialprüfinstitute

Materialprüfinstitute, welche mit der physischen Prüfung von E Performance Behältern zum Nachweis der Erfüllung der in Abschnitt 5 definierten Qualitätskriterien beauftragt werden, müssen über eine Akkreditierung gemäß ISO/IEC 17025 verfügen.

4.7 Maßnahmen bei Qualitätsmängeln

Stellen Materialprüfinstitute oder Zertifizierungsstellen zur Durchführung der jährlichen Prozessaudits kritische Abweichungen gegenüber der Typbeschreibung für E1-E3 Performance Behälter fest, sind sie dazu verpflichtet, diese dem CC MTV bei GS1 Germany unverzüglich zu melden.

Das CC MTV kann den Systempartner in diesem Fall vorübergehend sperren und ihm die Herstellung bzw. das Inverkehrbringen weiterer E Performance Behälter untersagen. Gleichzeitig wird dem Hersteller/Erstinverkehrbringer eine angemessene Frist zur Stellungnahme eingeräumt. Die Wiederaufnahme der Produktion erfordert eine vorherige Freigabe durch das CC MTV.

Werden vom CC MTV Mängel in der Gütesicherung oder die Nichteinhaltung der in dieser Typbeschreibung vorgeschriebenen Prozesse festgestellt oder diesem angezeigt, wird der betroffene Hersteller zur Abstellung des Mangels und zum Nachweis durch einen 8D-Report innerhalb von 10 Werktagen verpflichtet.

Kommt der betreffende Hersteller der Aufforderung nicht nach bzw. werden die festgestellten Mängel aus Sicht des CC MTV nicht hinreichend abgestellt, folgen Maßnahmen.

Diese sind je nach Schwere des Verstoßes:

- a. Nachprüfung bei einem zugelassenem Prüfinstitut
- b. zusätzliche Auflagen im Rahmen der Eigenüberwachung
- c. ggf. Fremdüberwachung
- d. Entzug der Zulassung für den/die betreffenden E Performance Behälter

Die genannten Maßnahmen können auch miteinander gekoppelt angewendet werden. Die anfallenden Kosten sind vom betroffenen Hersteller zu tragen.

5 Qualitätskriterien und deren Überwachung

5.1 Prüfbedingungen

Die nachfolgenden Qualitätsprüfungen werden an neuen E Performance Behältern durchgeführt, welche zudem mindestens 72 Stunden alt sind sowie bis zur Prüfung bei Raumtemperatur gelagert wurden. Die Maßtoleranzen gemäß der Prüfmaßzeichnung im Anhang müssen eingehalten werden.

5.2 Prüfungsarten

Grundsätzlich ist der Hersteller der E Performance Behälter für die Sicherstellung gleichbleibender Qualität verantwortlich.

Im Rahmen des betrieblichen Qualitätsmanagementsystems hat jeder Hersteller regelmäßige Eigenkontrollen nach Vorgabe der Typbeschreibung durchzuführen und deren Ergebnis zu dokumentieren (siehe 5.5).

Behälter, bei denen einzelne Qualitätskriterien nicht erfüllt sind, sind gemäß Lenkung fehlerhafter Produkte, sowie dieses in der ISO 9001 beschrieben und im Unternehmen umgesetzt wird, auszusortieren und zu entsorgen. Über aussortierte Behälter (Seriennummern), Art der Abweichung und durchgeführte Korrekturmaßnahmen sind Aufzeichnungen zu führen.

Im Rahmen von Erstmusterprüfungen und Wiederholungsprüfungen wird festgestellt, ob die untersuchten Muster der geltenden Typbeschreibung entsprechen.

Alle bei der Zulassung und Überwachung festgelegten Prüfungen durch neutrale Prüfinstitute oder Zertifizierungsstellen sind vom Systempartner selbst zu veranlassen. Die Kosten sind von diesem zu tragen.

5.3 Allgemeine Prüfungen für E Performance Behälter durch neutrale Prüfinstitute

5.3.1 Globalmigration

Die Migration liegt bei spezifikationsgemäßer Anwendung unter den gesetzlichen Grenzwerten, gemäß der Verordnung (EU) 10/2011.

Dieses ist mit einer Globalmigrationsuntersuchung nachzuweisen.

Die Prüfungsbedingungen entsprechen den Standardprüfungsbedingungen OM 2 gemäß Anhang V, Tabelle 3 der Verordnung (EU) 10-2011 (10 d bei 40°C) und gelten somit für die folgenden Lebensmittelkontaktbedingungen:

Jegliche Langzeitlagerung bei Raumtemperatur oder darunter, einschließlich Erhitzung auf 70°C bis zu 2 Stunden lang oder Erhitzung auf 100°C bis zu 15 Minuten lang.

Die eingesetzten Simulantien (A, B, D2, E) gelten für alle Arten von Lebensmitteln. Die Analysen wurden entsprechend der Bedingung für Mehrweggegenstände mehrfach wiederholt.

5.3.2 Prüfung des äußeren Erscheinungsbildes

Die E Performance Behälter müssen eine gleichmäßige matte Einfärbung und glatte Oberflächen aufweisen, die frei von Fremdkörpern, Lunkern, Rissen, Schwimmhäuten und anderen Fehlstellen sein müssen. Geringfügige flache, verarbeitungsbedingte Unebenheiten bzw. Einfallstellen sind zulässig, soweit dadurch die Gebrauchstauglichkeit gemäß dieser Typbeschreibung nicht beeinträchtigt wird.

5.3.3 Prüfung der Farbe

Die Messung findet unter Lichtart D 65 (klarer blauer Nordhimmel zur Mittagszeit) und einem Winkel von 10° am Boden der E Performance Behälter statt. Als Referenz sind zertifizierte Farbvorlagen mit den oben genannten Eigenschaften im CIE LAB Farbraum oder entsprechend kalibrierte Farbmessgeräte zu verwenden.

5.3.4 Prüfung der Maße und Gewichte

Es werden die Maße gemäß der Prüfmaßzeichnung in Anlage 1.1 – 1.4 gemessen und dokumentiert.

Anmerkung:

Zur produktionsbegleitenden Prüfung können die Hersteller abgeleitete Prüfmaße festlegen, so lange sichergestellt ist, dass die Maße nach 72 h eingehalten werden.

Beschreibung	Maß [mm]
Außenlänge (gemessen im Eckbereich)	598 +/-2
Außenbreite (gemessen im Eckbereich)	398,5 +1,5/ -2
Höhe E1	126 +/-1
Höhe E2	201 +/-1
Höhe E3	301 +/-1
Durchbiegung LS	+1/-5
Bodendurchbiegung (im Bombagenbereich)	0 – 10

Abbildung 5-1: Prüfmaße (nach Abkühlzeit 72 h)

5.3.5 Prüfung der Kennzeichnungen und Identifikationen

Die Prüfung der äußeren Kennzeichnungen und Identifikationen erfolgt gemäß Abschnitt 2.3 und ist zu dokumentieren.

Der MTV-Hersteller stellt sicher, dass die eingesetzten Seriennummern in der GRAI, im IML, nur einmal vergeben wird und somit eindeutig bleibt.

Dies bedeutet im Besonderen:

- Der Hersteller der IML muss sicherstellen, dass die Seriennummer in der GRAI nur einmal vergeben wird.
- Der Hersteller des E1-E3 Performance muss bei Einsatz mehrerer IML Hersteller sicherstellen dass die Nummernkreise entsprechend sichergestellt sind.

Dies ist ein wesentlicher Kontrollpunkt im Rahmen der Zulassung und jährlichen Zertifizierung.

5.3.6 Gewichtskontrolle

Je 12 leere, trockene E Performance Behälter werden einzeln gewogen.

Die zulässigen Tara-Gewichte und Toleranzen sind in Tabelle 1 beschrieben.

5.4 Anwendungsbezogene Prüfungen für E Performance Behälter durch neutrale Prüfinstitute

Die anwendungsbezogenen Prüfungen stellen den Test auf Praxistauglichkeit dar. Das Ziel dieser Prüfungen besteht darin, reproduzierbare und schnelle Ergebnisse von Qualitätstests zu erhalten.

5.4.1 Verwendung mit Lebensmitteln

Konformitätserklärung nur bei Zulassung: Migrationsuntersuchungen für die Verwendung mit Lebensmitteln.

5.4.2 Fallprüfung bei Raumtemperatur

Leere E Performance-Behälter lässt man bei Raumtemperatur ($+23 \pm 2$) °C aus 4 m Höhe auf einen starren, ebenen Boden fallen. Die Aufhängung der Behälter ist so vorzunehmen, dass die Längskante bzw. Querkante bzw. Ecke im Winkel von 45° zum Behälterboden steht.

Fallfolge:

1. Aufprall auf den gesamten Boden
2. Aufprall auf die untere Längskante
3. Aufprall auf die untere Querkante
4. Aufprall auf eine untere Ecke

Pro Fallprüfung sind 3 Behälter zu prüfen.

Nach den Fallprüfungen müssen die leeren E Performance Behälter weiterhin funktionsfähig sein, sie dürfen nicht bersten oder zersplittern und auch keine Risse aufweisen.

5.4.3 Fallprüfung bei Tiefkühltemperaturen

Leere E Performance Behälter werden innerhalb von 4 Stunden auf -23°C abgekühlt. Anschließend lässt man die Behälter bei Raumtemperatur ($+ 23 \pm 2$) °C einzeln aus 2,5 m Höhe auf einen starren, ebenen Boden fallen. Fallfolge, Aufprallwinkel und Anzahl pro Fallprobe erfolgen gemäß Punkt 5.4.2. Die Fallproben müssen vom Herausnehmen aus der Kühltruhe bis zum letzten Aufprall auf die Ecke innerhalb von 5 Minuten durchgeführt werden. Dabei erfolgen die einzelnen Fallproben in aufeinanderfolgenden gleichen Zeitintervallen von je 1 Minute.

Nach den Fallprüfungen müssen die leeren E Performance Behälter weiterhin funktionsfähig sein, sie dürfen nicht bersten oder zersplittern und auch keine Risse aufweisen.

5.4.4 Stauchdruckprüfung

Bruchlasttests bei verschiedenen Temperaturen, Sicherheitsfaktor: 2,5

Prüfaufbau: 3 Behälter übereinander

Prüfgeschwindigkeit: 12,5 mm/min

Prüftemperatur: Raumtemperatur

Mindestens zu erreichende Bruchlastwerte:

E1-E3 Performance 1250 daN

5.4.5 Stapeldruckprüfung

Stapeldruckprüfung in vertikaler Richtung. Raum- und E Performance Behälter-Temperatur: ($23 \pm 2^{\circ}\text{C}$)

Es werden 3 E Performance Behälter aufeinander gestapelt und während einer Dauer von mindestens 7 Tagen über eine verwindungssteife, beweglich gelagerte Druckplatte gleichmäßig mit 500 kg belastet.

Bedingung:

Nach diesem Test dürfen die E-Performance-Behälter mit der Drucklast keine sichtbaren Veränderungen oder Schäden aufweisen, die ihre Funktion beeinflussen.

5.4.6 Bodendurchbiegungsprüfung

Die Prüfung erfolgt mit lose eingefüllten Stahlkugeln gemäß vorgegebenen Füllgewichten (Abschnitt 2.2)

Es werden 2 E Performance Behälter auf Schienen gelagert, so dass sie längsseitig nur auf dem Stapelrand komplett aufliegen.

Die Bodendurchbiegung wird zu folgenden Zeitpunkten vermessen:

- Unbelastet

- Nach Befüllung
- Nach 48 h Belastung (Testmasse noch nicht entnommen)
- 24 h nach Entlastung (Lagerung wie während der Belastungsphase)

Nach 48 Stunden wird der Behälter auf eine ebene feste Unterlage gestellt. Dabei muss der Behälter sicher stehen und darf nicht kippen.

24 Stunden nach Entlastung muss sich die Bodendurchbiegung weitgehend zurückgestellt haben und kleiner 0 mm sein.

5.4.7 Netzmittelbad-Test nur bei Zulassung

Prüfungsart: 2 Behälter werden 48 Stunden bei 50°C in ein Netzmittelbad getaucht und dann visuell auf Spannungsrisse überprüft.

5.5 Laufende interne Qualitätssicherung

Die E1-E3 Performance Hersteller gewährleisten in laufender Serie durch ihre interne Qualitätssicherung die Einhaltung folgender Qualitätskriterien.

Prozessbegleitende Qualitätssicherung	Prüfhäufigkeit	Details unter:
Sichtprüfung: Prüfung des äußeren Erscheinungsbildes	alle acht Stunden und mind. 1x pro Fertigungsschicht	Punkt: 5.3.2
Maße: Länge, Breite, Höhe bei Raumtemperatur (Punkt 2.2 + Zeichnungen)	täglich, 24 h nach Produktion	Punkt: 5.3.4
Tara-Gewichte	für jeden Behälter	Punkt: 5.3.6
Bodenebenheit	täglich, 24 h nach Produktion	Punkt: 5.4.6
Farbe	täglich, 24 h nach Produktion	Punkt: 5.3.3
Einsatz eines Sicherungssystems zur Label-Prüfung: Vergleich der vier IML auf Gleichheit nach dem Fertigungsprozess	für jeden Satz Inmould-Label	Punkt: 5.5.2
Kennzeichnung Inmould-Label: Prüfen des GS1-128 Strichcodes und des GS1 DataMatrix Codes auf Lesbarkeit	für jeden Behälter	Punkt: 5.6.1
Prüfung der Position der IML	alle acht Stunden	Punkt: 5.5.2
Waschtest	Fertigungslos > Wochenlos = wöchentlich Fertigungslos < Wochenlos = einmal pro Los	Punkt: 5.5.1
Labeltest (Kreuzschnitttest)	Fertigungslos > Wochenlos = wöchentlich Fertigungslos < Wochenlos = einmal pro Los	Punkt: 5.5.4

Tabelle 5-1: Prüfkriterien und Prüfhäufigkeiten Eigenüberwachung

5.5.1 Waschtests im Rahmen der internen Qualitätssicherung

Im Rahmen der laufenden internen Qualitätssicherung sind im laufenden Produktionsprozess wöchentliche Waschtests mit folgenden Parametern durchzuführen:

- direkte Ausrichtung der Düse auf das Etikett
- Wasser (0°dH), 50 bar, +80° C
- 150 Bewegungen der Düse über das Etikett
- Düsentyp: Whirl-Disk DW 750-1-60, Woma, Verfahrensgeschwindigkeit: 80mm/s
- Distanz Düse-Produkt: 50mm

Ergebnis: kein Ablösen des Lackes bzw. Barcodes erkennbar.

5.5.2 Prüfung der Inmould-Label auf Gleichheit

Das Unternehmen muss über ein wirksames Verfahren zur Verifikation der Gleichheit der verwendeten Inmould-Label auf allen vier Behälterseiten für jeden produzierten E Performance Behälter verfügen. Behälter mit nicht identischen Labeln sind wie nicht konforme Produkte zu behandeln und als solche zu kennzeichnen.

Die Prüfungen der beiden Labelsicherungssysteme sind elektronisch zu dokumentieren. Dem CC MTV wird bei Erfordernis auf Wunsch Einblick in die elektronisch erfassten Daten gewährt.

5.5.3 Produktionskontrolle der Farbe

Auf Basis einer Farbreferenz werden die FK bei Normlichtart D65 (min. 600 Lux) und TL84 visuell begutachtet. Dazu werden in einer abgeschirmten Kammer oder einem dunklen bzw. verdunkelten Raum mit Hilfe einer Normlichtart D65 und TL84 visuelle Vergleichsprüfungen vorgenommen.

Hierbei werden Farbreferenz und E1-E3 Performance Behälter unter einem Winkel von 45° und einem Abstand von mindestens 800 mm miteinander verglichen. Subjektives Ergebnis ist eine ja/nein-Entscheidung, ob der Farbton in den vorgegebenen Farbtonbereich passt.

Die visuelle Begutachtung muss von mindestens zwei Personen durchgeführt werden und deren subjektive Bewertungen gemittelt als Ergebnis der Prüfung verwendet werden.

Als Referenz sind zertifizierte Farbvorlagen mit den unter 3.2 definierten Eigenschaften im CIE LAB Farbraum oder ein entsprechend farbmétrisch vermessener Referenzbehälter und/oder Grenzmuster zu verwenden.

5.5.4 Kreuzschnitttest

Folgender Test ist an einem gemouldeten Label produktionsbegleitend durchzuführen:

- 5 Längsschnitte
- 5 Querschnitte

auf dem Label, mit einem Abstand von 2-5 mm.

Ergebnis: keine Ablösung erkennbar

5.5.5 Dokumentation der laufenden internen Qualitätssicherung

Die Durchführung aller Prüfungen, Prüfergebnisse sowie ggf. erforderlicher Korrekturmaßnahmen sind zu dokumentieren.

Die Einhaltung der Qualitätsanforderungen bei der Produktion und die Durchführung regelmäßiger Maßnahmen zur Eigenüberwachung gemäß Typbeschreibung wird durch eine jährliche Betriebsinspektion des Produktionsbetriebes überwacht.

Die Erstaustlieferung von E Performance Behältern je Behältertyp ist erst nach Einreichung aller Prüfergebnisse inkl. erfolgter Erstinspektion und Zulassungsbestätigung durch das CC MTV zulässig.

GS1 Germany wird bei Erfordernis auf Wunsch Einsicht in alle Dokumente und Aufzeichnungen gewährt.

5.6 Externe Prüfung der Inmould-Label

5.6.1 Prüfung der Labelqualität

Alle nachfolgenden Prüfungen werden jeweils an neuen, bereits gemouldeten Labeln bzw. ungebrauchten Behältern vorgenommen.

Eine Ausnahme hiervon bilden nur Prüfungen, welche von den Inmould-Label-Herstellern selbst durchgeführt bzw. veranlasst werden.

Mit der Durchführung der Prüfung, Bewertung und Dokumentation ist ein durch GS1 Germany zugelassenes, neutrales Prüfinstitut zu beauftragen.

A: Beurteilung der Lesequalität

Die Lesequalität wird nach den Tests gemäß ISO/IEC 15416 für das GS1-128-Symbol und gemäß ISO/IEC 15415 für das GS1 DataMatrix-Symbol ermittelt.

EN/ISO	ANSI	Bedeutung
4	A	Sehr gut
3	B	Gut
2	C	Befriedigend
1	D	Ausreichend
0	F	Durchgefallen

Die oben aufgeführten Label entsprechen mindestens der Qualitätsstufe 3 (B).

B: Chemische Beständigkeit der Label gegenüber Testflüssigkeiten bei Raumtemperatur

Die Lesequalität nach chemischer Beanspruchung wird ermittelt, indem die gemoldeten Label 24 Stunden in Testbenzin, Heptan, Frostschutzmittel (Kühlerfrostschutzmittel), Diesel, Seifenlauge (Haushaltsspülmittel+Wasser), Kaltreiniger, Wasser und Aceton gelegt werden.

Nach dem Säubern wird bei 10 aufeinanderfolgenden Messungen jeweils die Scan-Reflexionsklasse von 3 (B) bei allen Prüflüssigkeiten erreicht.

C: Chemische Beständigkeit der Label gegenüber Waschlauge bei 70°C

Die Lesequalität der gemoldeten Label wird nach einer 15-minütigen Beanspruchung in einer 1%igen Waschlauge (NaOH+P3) bei 70°C ermittelt.

Nach dem Säubern wird bei 10 aufeinanderfolgenden Messungen jeweils die Scan-Reflexionsklasse von 3 (B) bei allen Prüflüssigkeiten erreicht.

D: Chemische Beständigkeit der Label gegenüber Waschlauge bei 90°C

Die Lesequalität der gemoldeten Label wird nach einer 60-sekündigen Beanspruchung in einer 1%igen Waschlauge (NaOH+P3) bei 90°C ermittelt.

Nach dem Säubern muss bei 10 aufeinanderfolgenden Messungen jeweils die Scan-Reflexionsklasse von 3 (B) bei allen Prüflüssigkeiten erreicht werden.

E: Chemische Beständigkeit der Label gegenüber Isopropylalkohol (und MEK)

Die Lesequalität der gemoldeten Label wird nach Beanspruchung durch ein 300-maliges Abwischen (Stofftuch) mit etwa 10N/cm² ermittelt.

Nach dem Säubern wird bei 10 aufeinanderfolgenden Messungen jeweils die Scan-Reflexionsklasse von 3 (B) bei allen Prüflüssigkeiten erreicht.

F: Waschbeständigkeit der Label in automatischen Waschanlagen (wird auf Anlagen getestet)

Werden von Nutzern der E1-E3 Performance Behälter Waschanlagen betrieben, ist eine Bemusterung auf der Anlage durchzuführen. Der Nutzer dokumentiert die Parameter der Anlage und lässt 5 Behälter mit mindestens 4 Labeln jeweils 120-mal durch die Waschanlage laufen.

Anschließend stellt der Nutzer diese Behälter dem Inmould-Label-Hersteller oder einer geeigneten Institution zur Verfügung, diese/r ermittelt die Scan-Reflexionsklasse und erteilt eine Freigabe für die Waschanlage und die Wasch-Parameter.

G: Prüfung der Label auf Reibechtheit

Die Prüfung wird gemäß DIN EN ISO 105-X12 mittels eines Crockmeter-Testgerätes der Firma SDL Atlas (CM-5; AATCC) durchgeführt.

Ein Baumwolltuch wird auf einen Prüffinger mit einem Durchmesser von 16 mm gespannt und mit 9 N auf das Label gedrückt und die folgende Prüfung durchgeführt:

- i. 1.000 Hübe Ermittlung des Graumaßstabes des Baumwolltuches
Auswechseln des Baumwolltuches
- ii. 1.000 Hübe Ermittlung des Graumaßstabes des Baumwolltuches
Auswechseln des Baumwolltuches
- iii. 1.000 Hübe Ermittlung des Graumaßstabes des Baumwolltuches
Auswechseln des Baumwolltuches
- iv. 1.000 Hübe Ermittlung des Graumaßstabes des Baumwolltuches
Auswechseln des Baumwolltuches
- v. 1.000 Hübe Ermittlung des Graumaßstabes des Baumwolltuches
Auswechseln des Baumwolltuches

Der Graumaßstab ist wie folgt bewertet:

Graumaßstab 5: Sehr gute Reibechtheit

Graumaßstab 3: Mittlere Reibechtheit

Graumaßstab 1: Niedrige Reibechtheit

Bis zu 4.000 Hüben darf keine Verfärbung des Baumwolltuches erkennbar sein. Zwischen 4.000 und 5.000 Hüben muss mindestens der Graumaßstab 5 erreicht werden.

Versuchsdurchführung durch : Prüfinstitut

Ermittlung der Ergebnisse durch : Prüfinstitut

Dokumentation durch: Prüfinstitut

H: Beständigkeit der Label gegenüber UV-Licht

Die UV-Beständigkeit des Barcodes (gedruckt in schwarz) wird mittels eines gemoldeten Labels gemäß ISO 4892-2, Methode A, Zyklus 2 über einen Zeitraum von 1.000 Stunden ermittelt.

Der Wert der Scan-Reflexionsprofilklasse muss vor dem Test 3 (B) und nach dem Test mindestens 2 (C) betragen.

I: Beständigkeit der Label gegenüber Tiefkühltemperaturen

Die Tiefkühl-Beständigkeit wird mittels eines gemoldeten Labels über einen Zeitraum von 24 Stunden bei einer Temperatur von -40°C ermittelt. Das Label wird langsam auf -40°C herunter gekühlt.

Der Wert der Scan-Reflexionsprofilklasse muss vor und nach dem Test 3(B) betragen.

6 Beladung und Transport

Ein besonderes Augenmerk ist auf die Beladung von LKW, Containern, Waggons etc. und den Transport mit Gabelstaplern zu richten. Dabei sind insbesondere gesetzliche, berufsgenossenschaftliche und betriebliche Vorgaben zu beachten.

7 Pfand

Auf die Festlegung eines einheitlichen, unternehmensübergreifenden Pfandes im Rahmen des offenen Poolsystems wird verzichtet. Einzelne Marktbeteiligte können auf bilateraler Ebene jedoch einen Verkaufswert/Rückkaufwert für die mitgelieferten E Performance Behälter vereinbaren. Bei der Festlegung des Betrages sollte der Aspekt des Plagiatschutzes berücksichtigt werden.

8 Recycling

Nicht mehr poolfähige E Performance Behälter und Vorgängermodelle werden vom Hersteller zurückgenommen und dem Recyclingkreislauf zugeführt.

Zulassungs- und Überwachungskriterien für von GS1 Germany zugelassene Recyclingunternehmen sowie Art und Umfang der Entsorgungsnachweise befinden sich in Erarbeitung durch das CC MTV.

9 Datenerfassung und -verwaltung

Die GRAIs aller hergestellten E Performance Behälter mit den zugehörigen Zeitstempeln sind elektronisch im EPCIS-Format an die Koordinierungsstelle des CC MTV zu melden.

Die Meldungen erfolgen täglich, mindestens jedoch bei Versendung dieser Behälter. Der Zeitstempel bezieht sich jeweils auf den Herstellungszeitpunkt.

Die erfolgreiche Sendung einer Testnachricht im EPCIS-Format ist Bestandteil und Voraussetzung für die Zulassung.

Dateninhalte:

- Informationen zum Aufbau und der Syntax der EPCIS-Nachrichten
- Anzahl der im Meldezeitraum produzierten E Performance auf Basis der GRAI

Aufbau des EPCIS - Format: Details gemäß (Anlage 3)

Ergänzende Information: Broschüre EPCIS (Anlage 4)

<http://www.gs1.org/gsmp/kc/epcglobal>

10 Glossar

Inmould-Label-Verfahren

Das Inmould-Verfahren (oder In-Mould-Verfahren) ist ein Spritzgießverfahren. Dabei werden in das Spritzgießwerkzeug eingelegte Substrate wie Stoff, Papier, Holzfurnier oder beliebig bedruckte oder strukturierte Folien hinterspritzt. Dies gelingt relativ zuverlässig. Auf diese Weise entstehen in einem Arbeitsschritt anspruchsvolle Oberflächen. In der Verpackungsherstellung wird das Verfahren häufig auch In-Mould-Labeling genannt. Es gibt auch ein sogenanntes [In-Mould Decoration Verfahren](#), wobei hier die Folie nicht in das Werkzeug eingelegt wird, sondern als ein Folienband mit Hilfe eines Motors senkrecht durch die Form hindurchrollt. Durch Sensoren werden die einzelnen Bilder positioniert. Dieses Verfahren weist eine wesentlich bessere Qualität als das In-Mould-Labeling-Verfahren auf. Daher wird dieses Verfahren besonders bei hochpräzisen Formteilen, z. B. Mobilfunktelefonen, eingesetzt.

Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/In-Mold-Verfahren>

CC MTV

Das CC MTV ist die Koordinierungsstelle der GS1 Germany, welches die Qualitätsfähigkeit der Hersteller/Erstinverkehrbringer von E Performance Behältern im offenen Pool-System für Fleischbehälter im Rahmen des Qualitätssicherungssystems zulässt und überwacht.

Behälterhersteller

Behälterhersteller im Sinne der Typbeschreibung ist jeder Produzent von E Performance Behältern im eigenen Namen oder als Lohnfertigung / Auftragsfertigung für ein anderes Unternehmen. Die Fertigung kann dabei auf einem eigenen Behälterwerkzeug oder einem durch den Auftraggeber gestellten Behälterwerkzeug erfolgen.

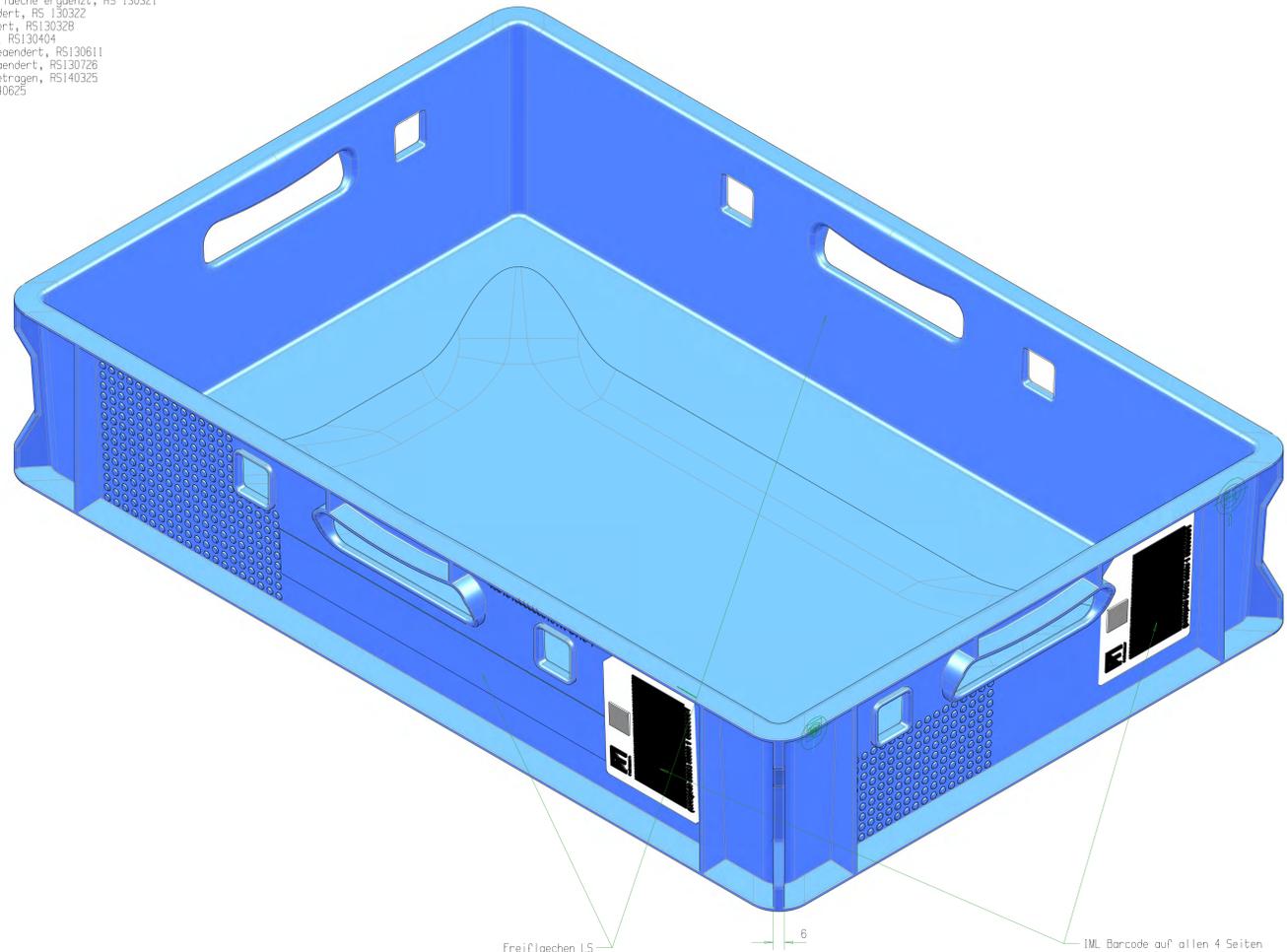
Erstinverkehrbringer

Erstinverkehrbringer im Sinne der Typbeschreibung ist jedes Unternehmen, welches E Performance Behälter unter Anbringung seines Namens/Logos erstmalig in Verkehr bringt (vgl. Punkt 2.3.1 „**Kennzeichnung und Identifikation**“), **unabhängig davon, ob er diesen selbst hergestellt hat.**

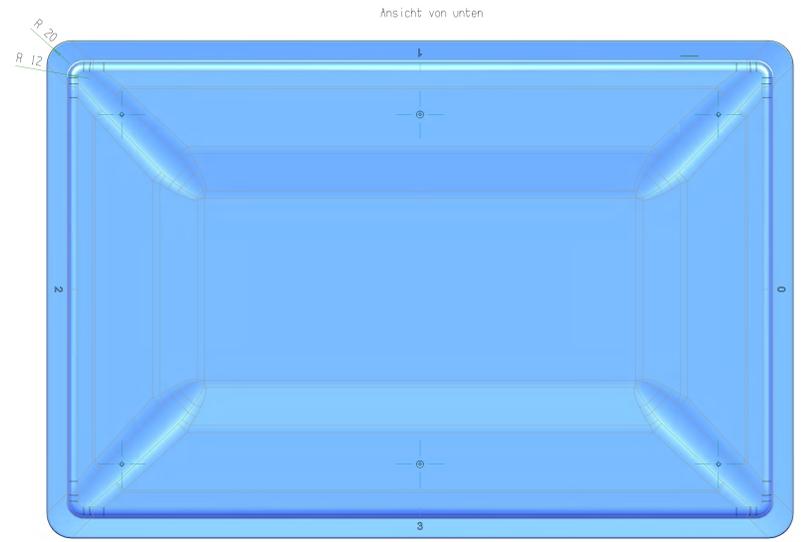
Hinweis: das Aufbringen eines Namens, Logos, Bildes o. ä. zu werblichen Zwecken ist generell nicht zulässig.

Ist das Unternehmen nicht selbst Hersteller der E Performance Behälter (Lohnfertigung auf eigenem Werkzeug bzw. Auftragsfertigung auf Werkzeug des Herstellers), tragen die E Performance Behälter die GS1 Zulassungsnummer des Erstinverkehrbringers bzw. des Herstellers der eine eigene Zulassungsnummer besitzt.

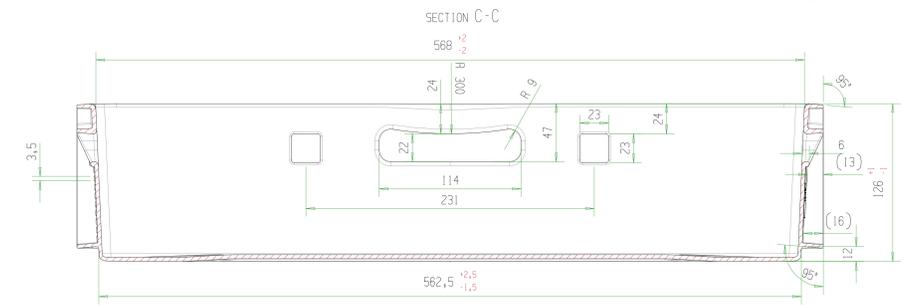
Index 3: Farbe und Beschriftung ergaenzt, Schwundwert herausgenommen, RS100709
 Index 5: Horizontale Rippen auf 5 Grad Schraege, RS100805
 Index 6: IML geaendert, HE100916
 Index 7: Boden und Anspritzung geaendert, RS 101101
 Index 9: Beschriftung ergaenzt, RS 101129
 Index10/11/12: IML Masse ergaenzt, RS 101206/110331
 Index13: Noppenfelder und Freiflaeche ergaenzt, RS 130321
 Index14: Griffverrippung geaendert, RS 130322
 Index15: Freiflaeche vergraessert, RS130329
 Index16: Noppenfeld LS erhoehet, RS130404
 Index17: Noppenfelder/ Farbe geaendert, RS130611
 Index18: Farbe auf Hellblau geaendert, RS130726
 Index19: Zulassungsnummer eingetragen, RS140325
 Index20: IML neu vermasst, RS140625



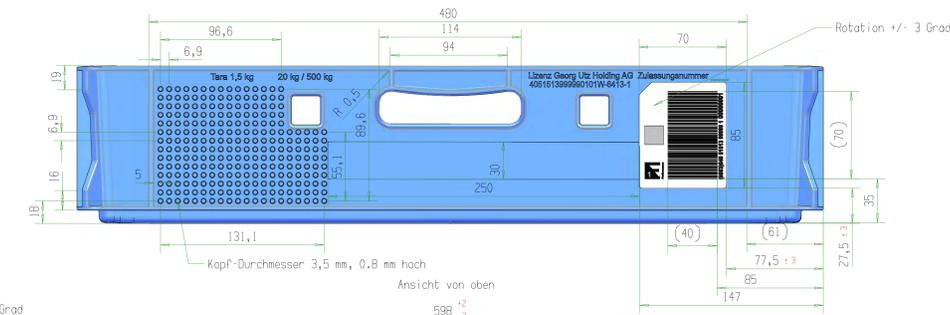
Freiflaechen LS
 IML Barcode auf allen 4 Seiten



Ansicht von unten



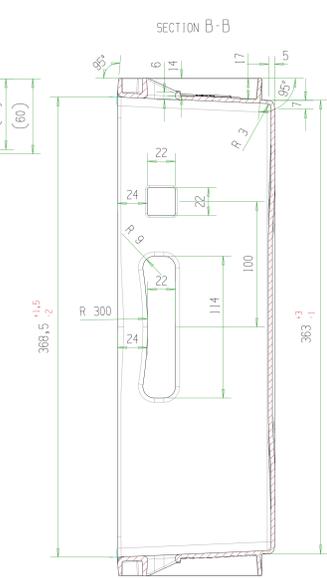
SECTION C-C



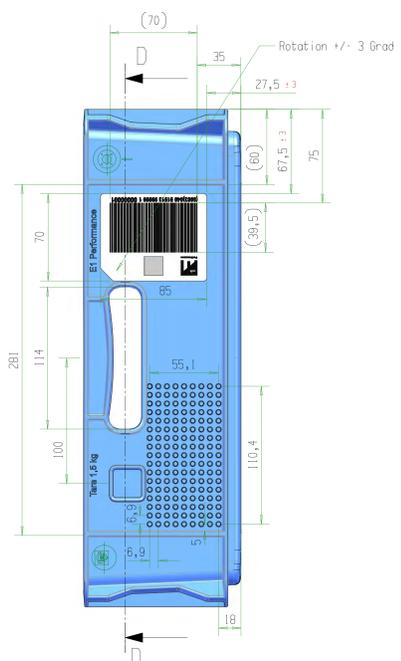
Ansicht von oben



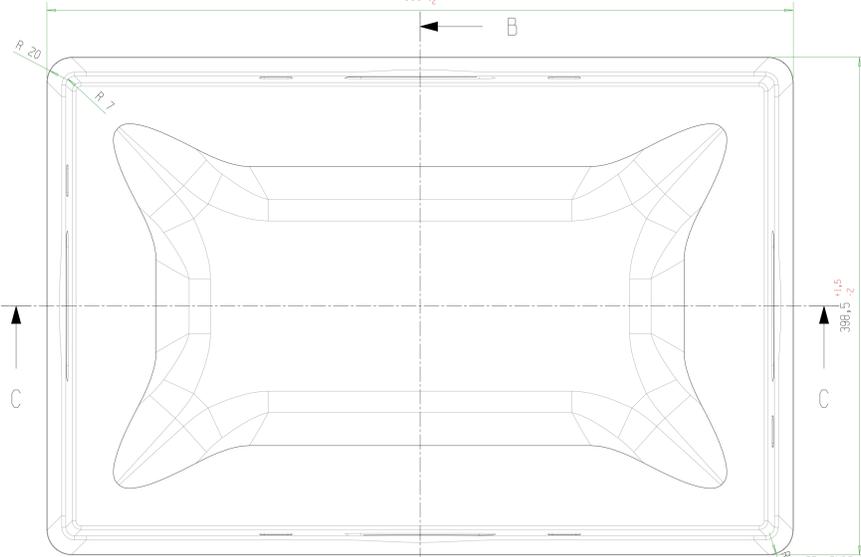
SECTION D-D



SECTION B-B



Rotation +/- 3 Grad

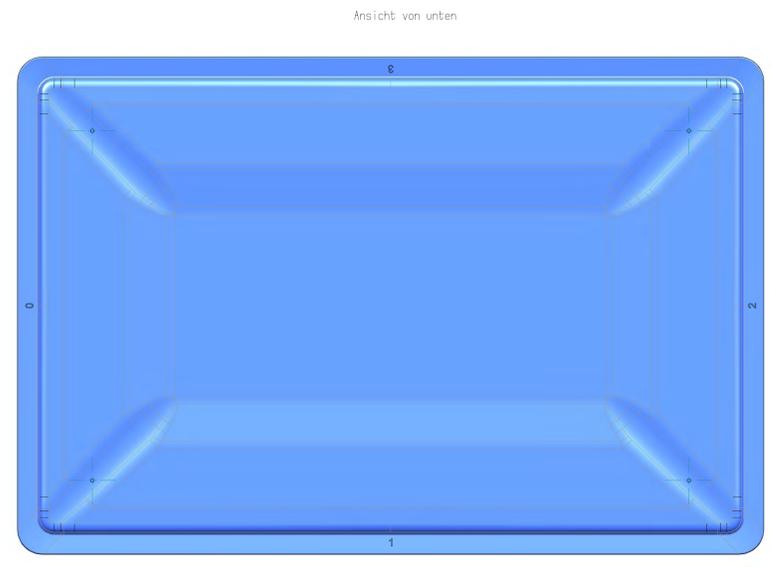
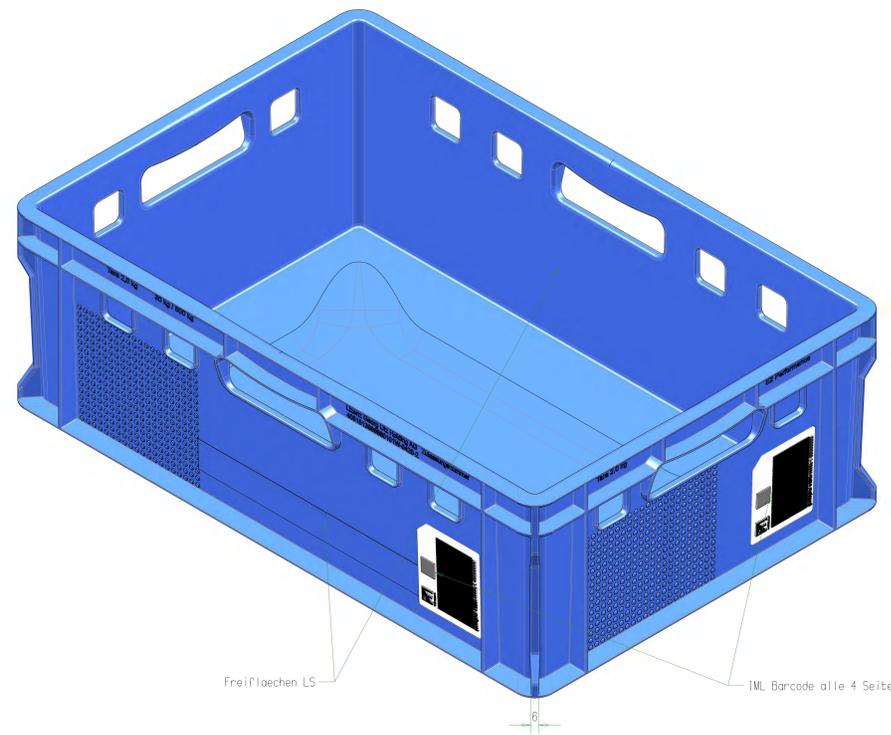


FEHLENDE DATEN SIEHE DATENSATZ
 Beschriftung und Einsaetze
 in Abstimmung mit Utz nach Norm

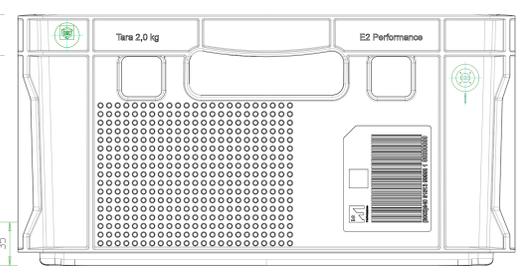
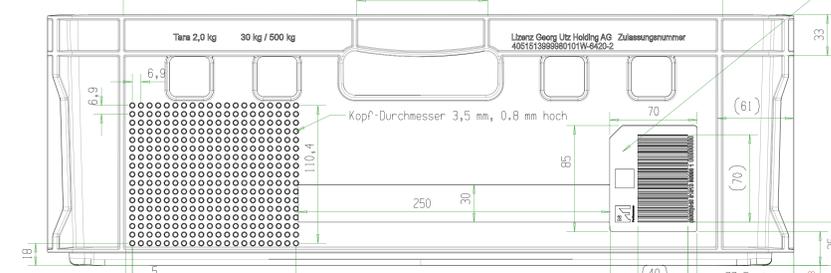
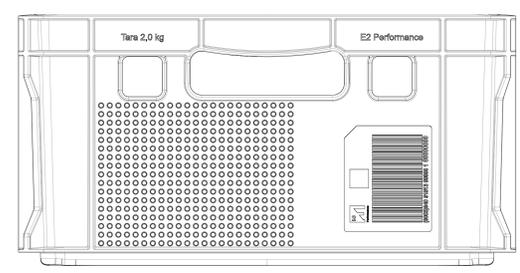
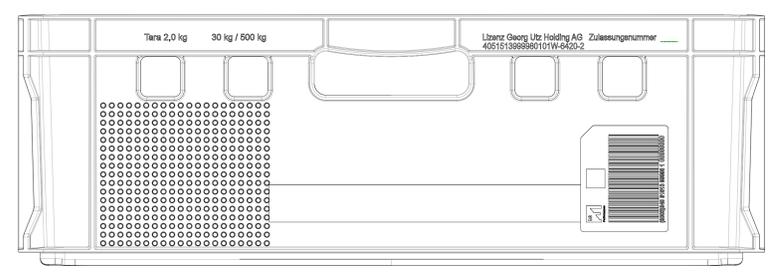
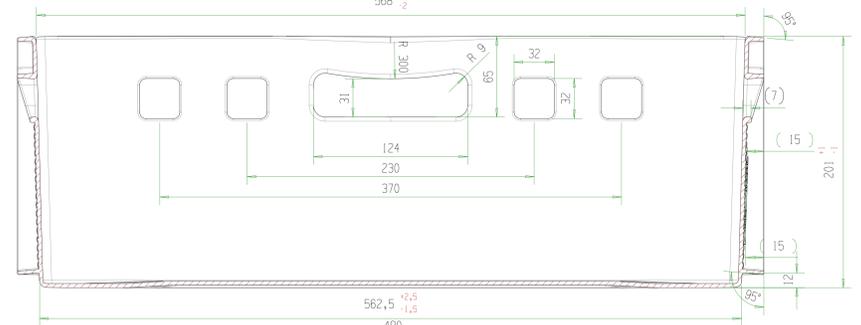
Masse uebersetzt.
 Ausnahmen fuer das Bestellen.
 Zeichnung wird zur Fertigung freigegeben.
 Firmenstempel:
 Datum:
 Unterschrift:

Material	PE	Einheit	1500 gr. +/- 1%
Objekt	Fleischbehaelter	Pos	Werkstoff
Bezeichnung	Farbe Hellblau ueberlich Pantone 298 C	Fertigungs	Schwind
Verfasser		Erstellt durch	
Artikel-Nr.	101-6413-1	Werkzeug-Nr.	101W-6413-1
Datum	24.06.10	Gez. v.	Gepr. RS
CAD-Zeichnung	Werkzeug-Nr. 101-6413-1	Komplett-Nr.	101-35795-5
Georg Utz GmbH	Kunststofftechnik	Utz Lager und Transport	Utz Schuttler
EDV-Nr.	USDATEN101-6413-1	Blatt-Nr.	Blatt-And. 001/20

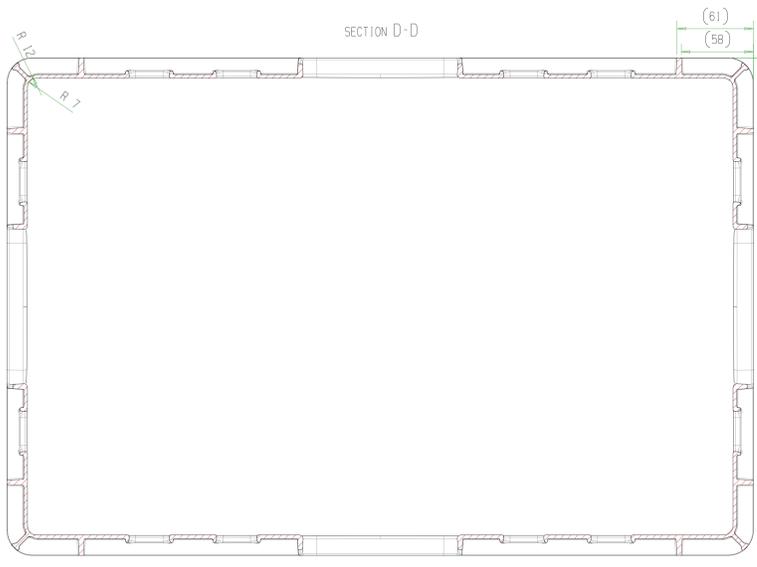
Index 2: Farbe und Beschriftung ergaenz, Schwundwert herausgenommen, RS 100709
 Index 4: Horizontale Rippen auf 5 Grad angeschraegt, RS100804
 Index 5: IML geaendert, HE100916
 Index 6 u 7 u 8: Beschriftung, Ansichten und Masse ergaenz, RS 101001/06/07
 Index 9: Boden und Anspritzung geaendert, RS101101
 Index10/11/12: IML Masse angepasst, RS 101206/110331
 Index13: Noppenfeld und Freiflaeche hinzu, RS130321
 Index14: Freiflaeche vergraessert, RS130320
 Index15: Noppenfeld/ Farbe geaendert, RS130611
 Index16: Farbe auf hellblau geaendert, RS130726
 Index17: Zulassungsnummer eingetragen, RS140325
 Index18: IML neu vermasst, RS140625



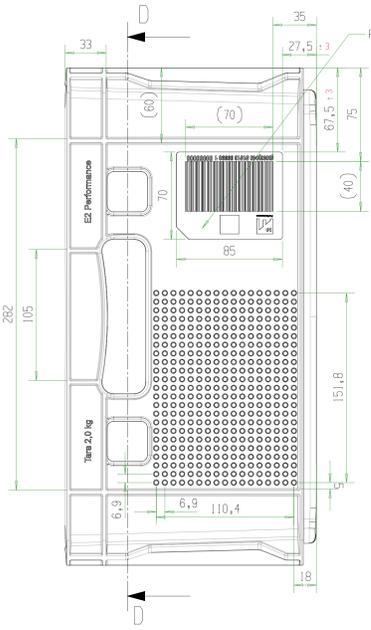
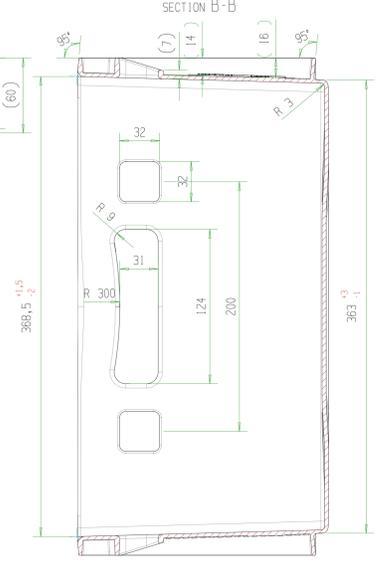
SECTION C-C



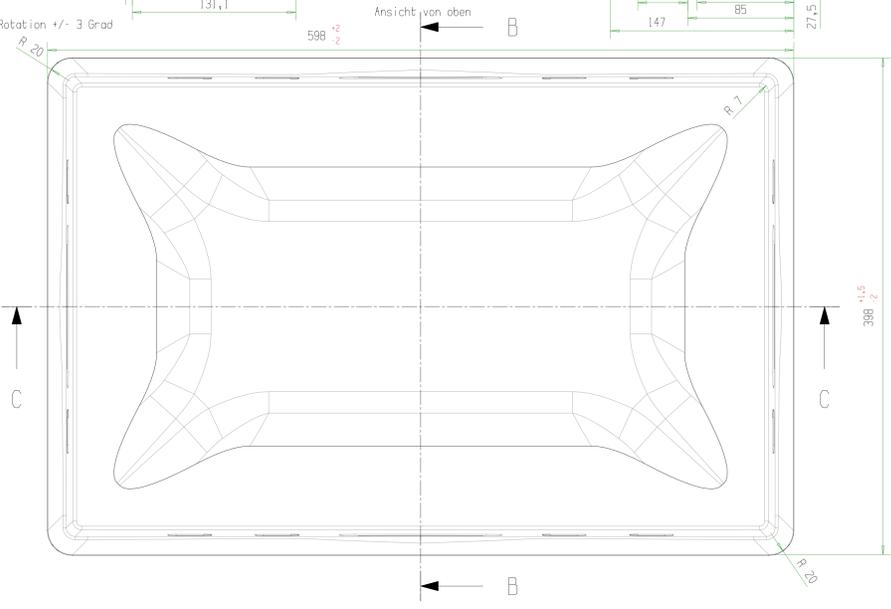
SECTION D-D



SECTION B-B



Ansicht von oben



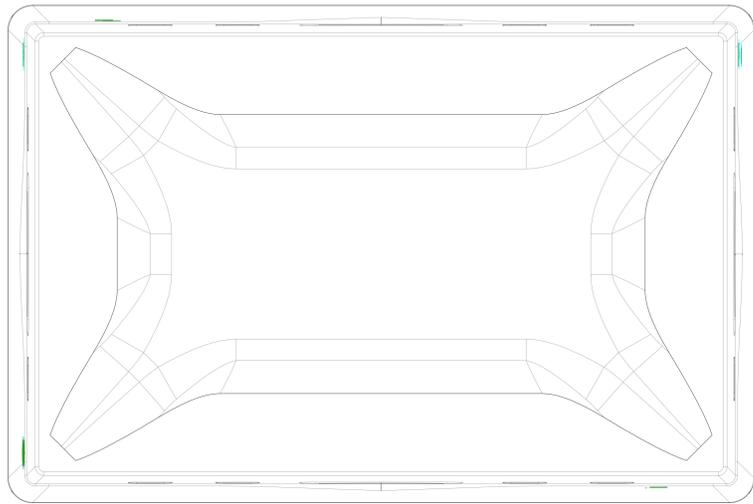
Wasse uebersetzt.
 Auslieferung fuer den Bestellen.
 Zeichnung wird zur Fertigung freigegeben.
 Firmenstempel:
 Datum:
 Unterschrift:

FEHLENDE DATEN SIEHE DATENSATZ

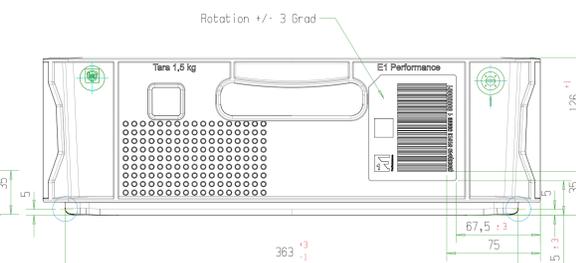
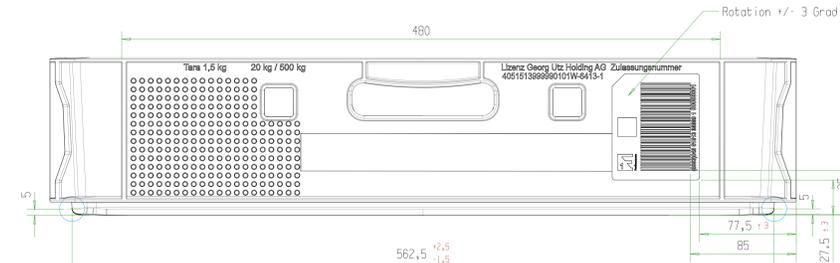
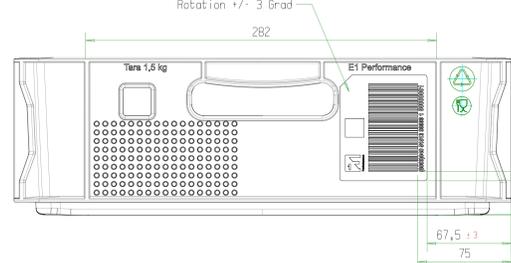
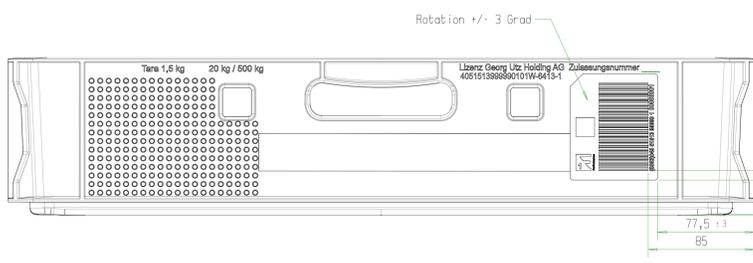
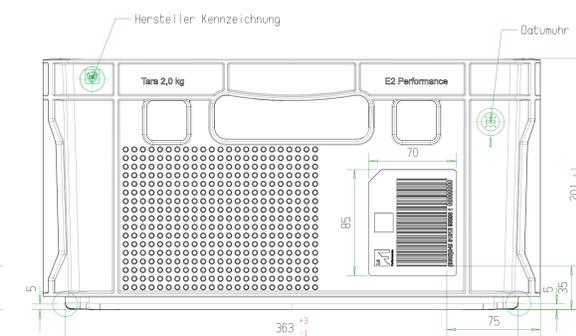
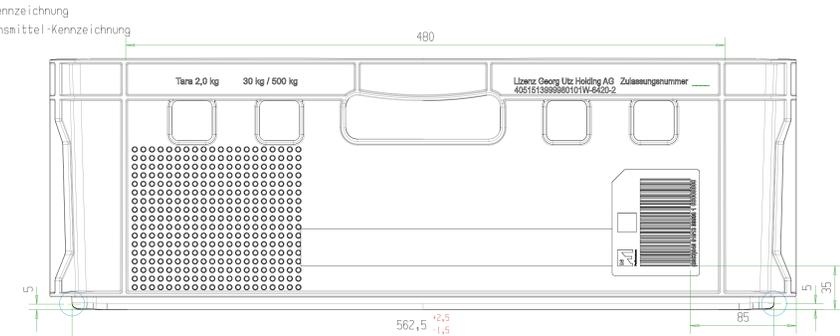
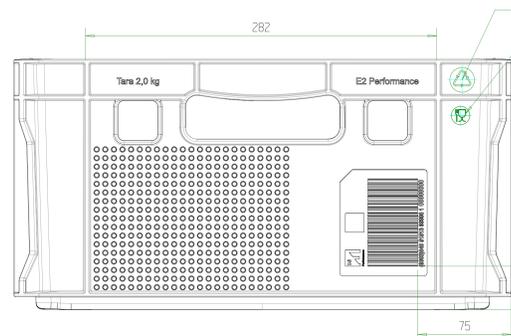
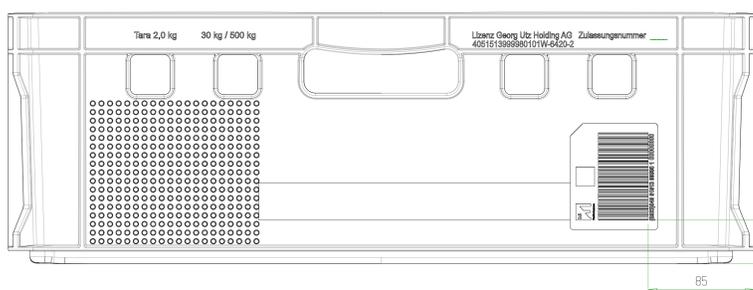
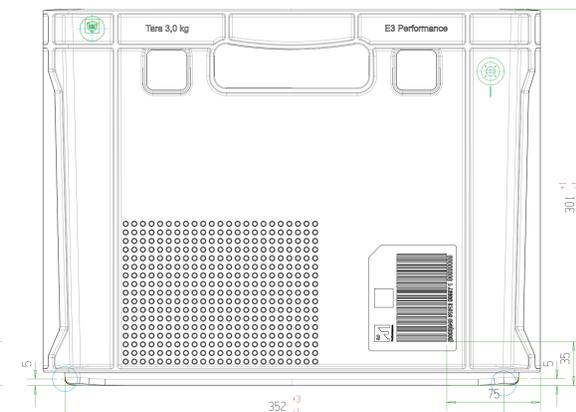
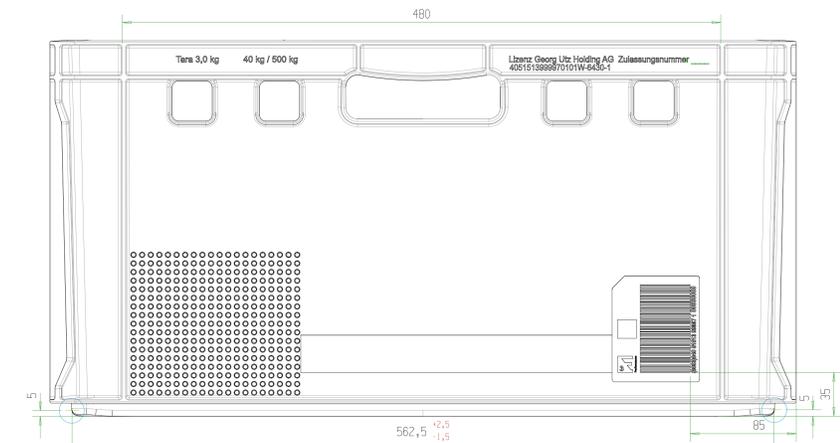
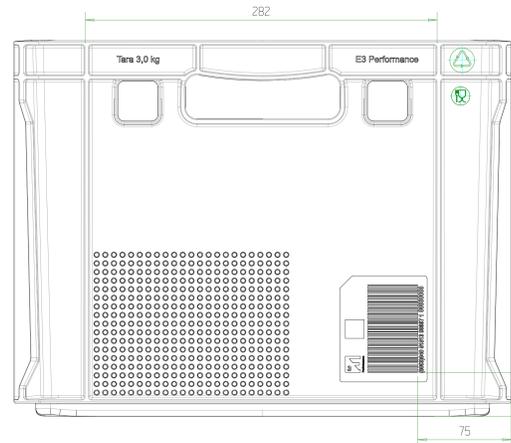
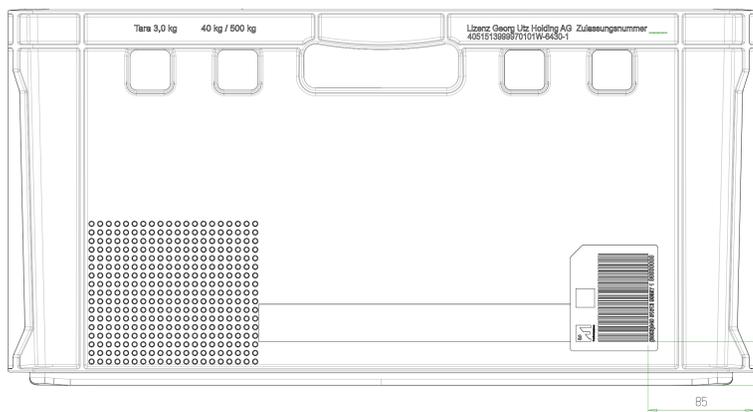
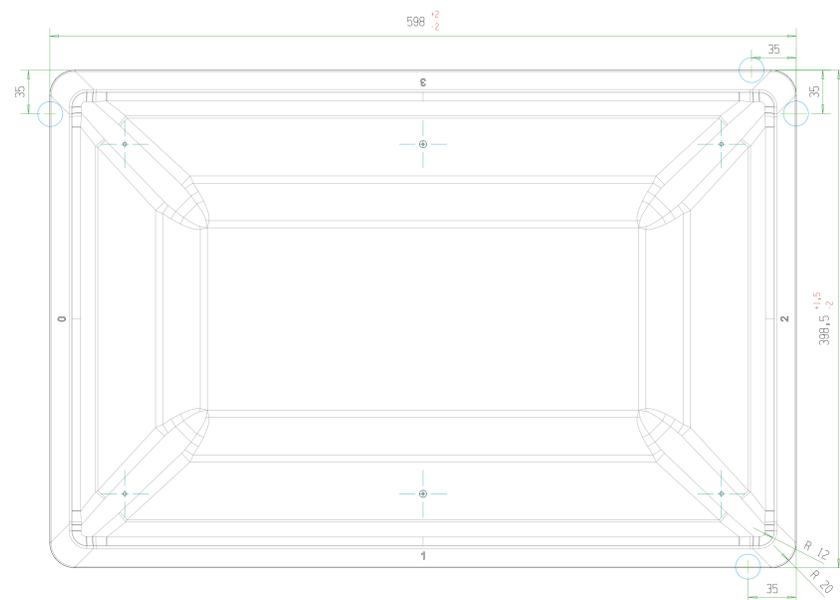
-	-	-	-	2000 gr., +/- 1%
Art Gegenstand	PE	Pos Werkstoff	Fertigungsstufe	Gewicht des / der
Bezeichnung		Farbe Hellblau serblich Partone 298 C	Schwind	Kundenspezif. Teil nach DIN 16801
				Gruppen - Reihen

Verteiler		Ersetzt durch	
Fleischbehälter		Ersetzt durch	
zu	1:2	Artikel-Nr.	Werkzeug-Nr.
		101-6420-2	101W-6420-2
Datum	23.06.10	Gez. u. Gepr.	RS
Datei: U:\graphics\h015\gezeichnet		Komplett-Nr.	10-35795-5
Datei: D:\proj\101\1015\02\gezeichnet		Projekt-Nr.	101-6420-2
Georg Utz GmbH		Kunststofftechnik	101-6420-2
Fuer Lager und Transport		0-6945 Schuttler	
EDV-Nr.	USDATEN\101-6420-2	Blatt-Nr.	Blatt-Andr. 001/1

Ansicht von oben



Ansicht von unten



Rotation +/- 3 Grad

Rotation +/- 3 Grad

Rotation +/- 3 Grad

Rotation +/- 3 Grad

Material-Kennzeichnung

Lebensmittel-Kennzeichnung

Hersteller-Kennzeichnung

Datumuhr

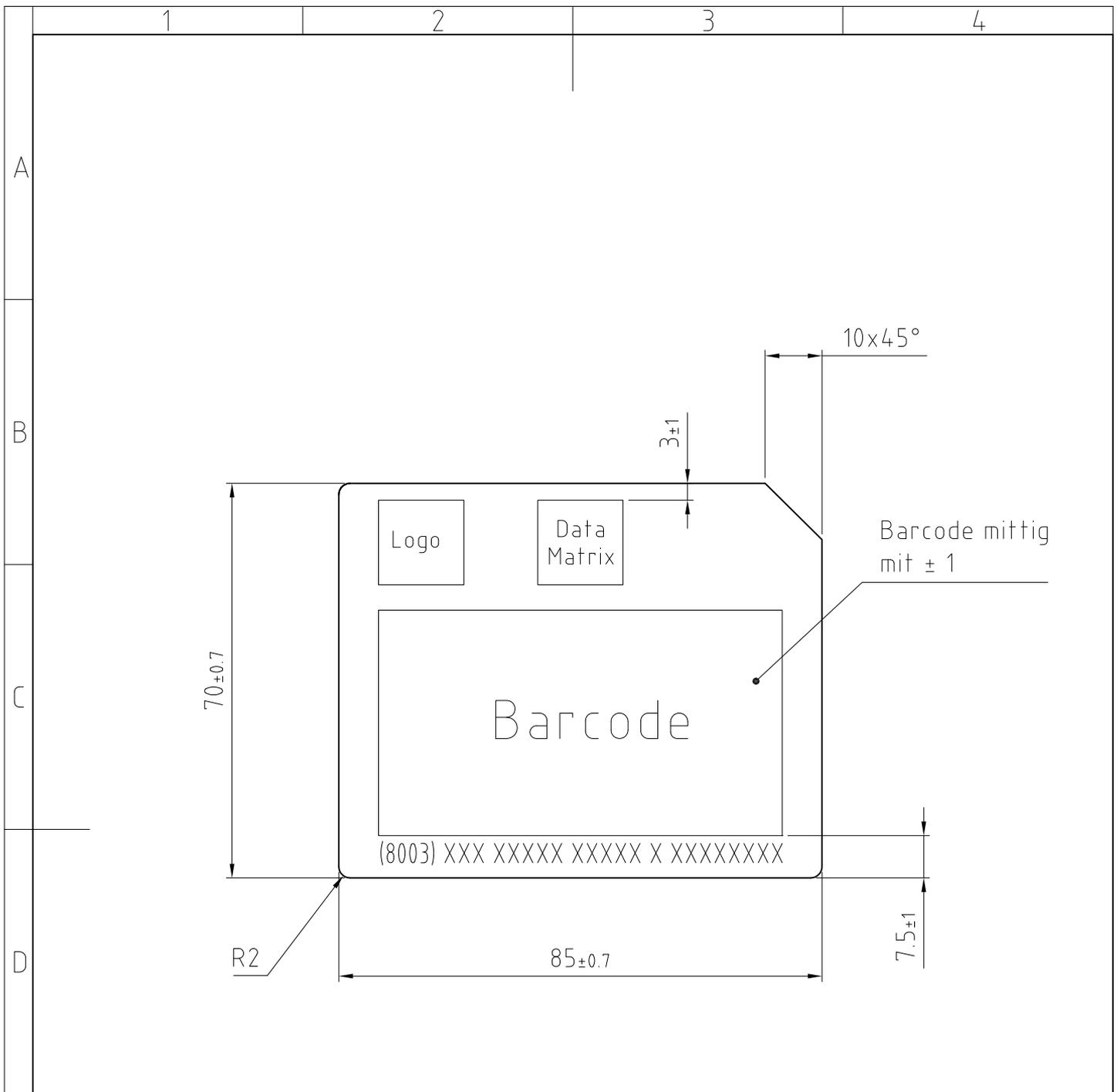
○ Messpunkte

Die Toleranzen des IML fuer alle Behaelter!
alle eingetragenen Masse sind Prüfmasse

Anzahl Gegenstand	PE	Fertigungsgruppe	Gewicht des / Farbe
Bezeichnung	Pos. Werkstoff	Schlund	Musterkopf-Toleranzen nach DIN 1680
Bezeichnung			Gruppen - Reihen

Verteiler	Massstab 1:2	Ersetzt fuer	
Prüfmasse Fleischbehälter mit IML u. Schriftzuge		Ersetzt durch	
zu	Artikel-Nr.	Werkzeug-Nr.	Stempel-Nr.

Datum: 26.10.10 (Sez. u. Gepr. R5)
 Diese Zeichnung darf weder kopiert noch an Dritte Personen mitgeteilt werden, ohne schriftliche Genehmigung der Gebr. Utz.
 CAD-Zeichnung (nur zur Mitteilung) geändert am 26.10.10
 Gebr. Utz (Holl) Kunststofftechnik fuer Lager und Transport 0-6945 Schutterath
 Blatt-Nr. 101-64XX



Lieferzustand: Stapel

Diese Zeichnung darf ohne unsere Genehmigung auch auszugsweise weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden und bleibt mit allen Rechten unser Eigentum.				Maße ohne Toleranzangabe n. ISO 2768-fH		1:1	Revision A	
								IML 85 x 70
				Datum	Name	E0051 - Rev. B		
				Bearb.	30.03.2011			THK
				Gepr.				
				Inotec Barcode Security GmbH		Blatt: 1 von: 1		
b	Toleranzen überarb.	18.07.11	THK					Havelstraße 1-3, D-24539 Neumünster

Anlage 3:

Meldung zu den hergestellten E Performance auf Basis der jeweiligen GRAI

```
<epcis:EPCISDocument schemaVersion="1.0" creationDate="2014-01-01T16:00:24.562+02:00" xmlns:epcis="urn:epcglobal:epcis:xsd:1">
  <EPCISBody>
    <EventList>
      <ObjectEvent>
        <eventTime>2014-01-01T15:39:17.220Z</eventTime>
        <eventTimeZoneOffset>+02:00</eventTimeZoneOffset>
        <epcList>
          <epc>urn:epc:id:grai:4012345.30002.5687</epc>
          <epc>urn:epc:id:grai:4012345.30002.5688</epc>
          <epc>urn:epc:id:grai:4012345.30002.5689</epc>
          <epc>urn:epc:id:grai:4012345.30002.5690</epc>
          <epc>urn:epc:id:grai:4012345.30002.5691</epc>
          <epc>urn:epc:id:grai:4012345.30002.5692</epc>
        </epcList>
        <action>ADD</action>
        <bizStep>urn:epcglobal:cbv:bizstep:commissioning</bizStep>
        <disposition>urn:epcglobal:cbv:disp:active</disposition>
        <readPoint><id>urn:epc:id:sgln:4012345.00023.0</id></readPoint>
      </ObjectEvent>
    </EventList>
  </EPCISBody>
</epcis:EPCISDocument>
```



GS1 Standards

EPCIS – EPC Information Services

Prozess-Transparenz in Echtzeit

GS1 Germany:

Ihr starker Partner für effiziente Geschäftsabläufe

Seit mehr als 30 Jahren übernimmt GS1 Germany eine aktive Rolle in der Standardisierung partnerschaftlicher Geschäftsprozesse sowie des Daten- und Warenaustausches. Für die deutsche Wirtschaft sind wir das Dienstleistungs- und Kompetenzzentrum für unternehmensübergreifende Geschäftsabläufe. Unser Anspruch ist es, die gesamte Wertschöpfungskette konsequent zu optimieren.

GS1: Global Standards One.

International führende Organisation für die Entwicklung und Umsetzung weltweiter Standards mit dem Ziel, Logistik- und Nachfrageketten zu optimieren. Angeschlossen an GS1 mit Sitz in Brüssel sind über 100 nationale GS1-Organisationen, für Deutschland GS1 Germany.

Als Schrittmacher für Industrie und deren Kunden bieten wir Ihnen ein umfassendes Leistungsportfolio entlang der kompletten Supply Chain. Ein klarer Fokus liegt dabei auf der praktischen Hilfe bei der Implementierung. Unser Angebot stützt sich auf die Kernkompetenzen von GS1 Germany in den Bereichen Auto-ID, EDI/eCommerce, Supply Chain Management sowie Category Management. Und nutzt gleichzeitig das weltumspannende Netzwerk der internationalen GS1-Organisation mit mehr als einer Million Mitgliedsunternehmen.

Unabhängig davon, in welcher Branche Sie agieren oder wie die Geschäftsbeziehungen mit Ihren Partnern geartet sind – bei GS1 Germany profitieren Sie von langjährigem Praxis-Know-how und einem vielschichtigen Erfahrungspotenzial, das unsere Mitarbeiter gerne an Sie weiter geben. Um gemeinsam Ihre Prozesse zu optimieren – und Ihre Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig zu stärken.

Inhalt

Management Summary	4
Anwendung in der Praxis	5
EPCIS – Mehrwert für Unternehmen	6
Grundlage: der Electronic Product Code	7
Warenfluss-Dokumentation mit EPCIS	8
International verständliche Sprache	9
Abfrage und Austausch von EPCIS-Ereignisdaten	9
EPCIS und EDI: perfektes Zusammenspiel	10
Einstieg leicht gemacht	11

Management Summary

Welche Artikel genau wurden gestern auf meiner Produktionslinie gefertigt? Wann und wo wurde eine beanstandete Charge verpackt? In welchem Status befindet sich ein ganz bestimmter Kundenauftrag? Fragen wie diese schnell und umfassend beantworten zu können, ist heute ein wichtiger Wettbewerbsfaktor für Unternehmen zahlreicher Branchen. Geschäftspartner, Konsumenten und nicht zuletzt der Gesetzgeber fordern vollständig transparente Lieferketten. Viele Unternehmen stellt dies bis heute vor große Herausforderungen. Um etwa den Weg bestimmter Artikel zurückzuverfolgen, sind häufig aufwendige Recherchen notwendig. Oft genug sind die entsprechenden Daten nur lückenhaft vorhanden. Einen zukunftsweisenden Lösungsansatz bieten hier die EPC Information Services, kurz EPCIS. Der Schnittstellen-Standard von GS1 ermöglicht eine durchgängige Prozessüberwachung. Mit EPCIS haben Anwender jederzeit die volle Kontrolle über sämtliche Geschäftsabläufe und können die Effizienz ihrer Prozesse deutlich steigern.

Schon heute arbeiten Handel und Industrie mit modernen Auto-ID-Technologien wie Barcode und RFID. Damit lässt sich ohne manuelle Interaktion erfassen, welches Objekt sich wann wo befindet. Damit die Lesedaten eine Bedeutung erhalten (warum), müssen die Unternehmen diese mit dem zugehörigen Geschäftskontext in Bezug setzen – zum Beispiel die Warenübergabe an einen Spediteur. Bislang fehlte eine Möglichkeit, derartige Geschäftsprozessdaten in standardisierter Form zu erfassen, abzufragen und auszutauschen. Genau hier setzt EPCIS an: Mit EPCIS lässt sich leicht und kostengünstig ein standardisiertes, elektronisches Verzeichnis für den effizienten Zugriff auf Ereignisdaten aufbauen. Die Einsatzbereiche sind vielfältig – von der Nach- bzw. Rückverfolgung logistischer Einheiten über die Prozessüberwachung bis hin zu fundierten Auswertungen entlang der gesamten Lieferkette.

Anwendung in der Praxis

Warenflüsse transparent machen, Prozesse beschleunigen, relevante Daten bedarfsorientiert auswerten. Unter anderem in den folgenden Bereichen kommt EPCIS bereits zum Einsatz:

Anwendung	Erläuterung
Ausnahmebehandlung	Automatisches Auslösen von Benachrichtigungen an Prozessverantwortliche bei kritischen Lieferketten-Ereignissen
Bestandsmanagement	Echtzeit-Abfragen und aussagekräftige Analysen zu Beständen – etwa zur Senkung von Lagerhaltungskosten, zur Abrechnung oder zur Vermeidung von Out-of-Stock-Situationen
Couponing	Präzise Informationen zum Kundenverhalten durch Verwendung personalisierter (serialisierter) Coupons
EDI-Nachrichten	Automatisches Auslösen von EDI-Transaktionen, zum Beispiel Warenverbuchung bzw. Lieferavis
Fälschungssicherheit	Überprüfung, ob es sich bei bestimmten Produkten um Originale bzw. um Schwarzmarktware handelt
Frische-Management und Verbraucherschutz	Automatische Überwachung von Mindesthaltbarkeits- bzw. Verfallsdaten
Geschäftsoptimierung	Nutzung von EPCIS-Ereignisdaten zur Optimierung von Prozessen, Durchlaufzeiten, Personaleinsatz, Lieferqualität etc.
Herkunftsnachweis	Überprüfung, ob ein bestimmtes Produkt, zum Beispiel ein Medikament, tatsächlich vom angegebenen Markeninhaber stammt
Produktionsplanung und -steuerung	Unterstützung der Fertigungssteuerung, unter anderem durch Dokumentation und Fortschrittskontrolle; Möglichkeit zu Analysen und Statusabfragen
Promotion-Management	Sicherstellen, dass Promotion-Displays zur richtigen Zeit in der richtigen Menge und in der richtigen Filiale bereitstehen
Prozessdokumentation	Automatisierte, papierlose Erfassung von Prozessschritten, zum Beispiel Kommissionierung, Medikation, Sendungsübergabe
Rückrufaktionen	Vermeidung enormer Umsatzverluste durch präzise Eingrenzung und Rückverfolgung betroffener Chargen
Tracing	Rückverfolgung von Objekten, zum Beispiel von Fleisch-Chargen, Pharmaprodukten oder Markenartikeln
Tracking	Kenntnis über den aktuellen Ort und Status von Objekten, zum Beispiel von Containern, in Echtzeit
Zollabwicklung	Verkürzung von Wartezeiten durch Datenzugriff der Zollbehörden auf Containerinhalte

EPCIS – Mehrwert für Unternehmen



Die wesentlichen Nutzensvorteile auf einen Blick:

1. Höhere Transparenz in der Prozesskette
2. Tracking & Tracing bis auf Einzelteilebene
3. Automatisierung von Geschäftsprozessen
4. Chancen für neue Geschäftsmodelle und -prozesse

Mit dem EPCIS-Standard steht ein wirksames Instrumentarium zur Verfügung, um sämtliche Geschäftsprozesse effizient zu steuern und zu kontrollieren. Einen echten Mehrwert bringt jedoch erst die Verknüpfung der Technologie mit bestehenden Anwendungssystemen – zum Beispiel mit dem ERP-, Supply Chain Management-, Warenwirtschafts-, Controlling-, Tracking & Tracing- oder dem Qualitätsmanagementsystem. Viele dieser IT-Systeme benötigen detaillierte Informationen zur Steuerung, Überwachung oder Dokumentation von Prozessen. So stellen sich beispielsweise immer wieder Fragen nach dem Status einer Sendung, der Anzahl durchgeführter Dienstleistungen oder den aktuellen Beständen. Genau hier liegt das Potenzial von EPCIS: Das System bietet eine standardisierte Schnittstelle, über die auf fein gerasterte Prozessdaten zugegriffen werden kann – und das nicht nur im eigenen Unternehmen, sondern auch von Kunden, Lieferanten und Dienstleistern.

Grundlage: der Electronic Product Code

Voraussetzung für die Nutzung von EPCIS ist die Verwendung des Electronic Product Code (EPC) zur individuellen Identifikation von Objekten. Doch was ist ein EPC genau? Um Geschäftsobjekte wie Produkte, Lokationen oder Geschäftstransaktionen durchgehend identifizierbar zu machen, sind eindeutige Beschreibungen notwendig. Bekanntestes Beispiel aus dem Portfolio von GS1 ist die Global Trade Item Number (GTIN), die auf fast jeder Konsumenteneinheit in einem EAN-13-Barcode verschlüsselt ist. Eine GTIN bezieht sich jedoch nur auf die Artikelklasse, nicht auf ein ganz bestimmtes Einzelteil. Zur Erfassung individueller Objekte ist eine Serialisierung erforderlich – genau das bietet der EPC, mit dem sich alle gängigen Geschäftsobjekte unverwechselbar identifizieren lassen. Zu den am weitesten verbreiteten EPC-Identifikationsnummern zählen:

- Für Produkte: Serialized Global Trade Item Number (SGTIN)
- Für Mehrwegtransportverpackungen: Global Returnable Asset Identifier (GRAI)
- Für Transporteinheiten: Serialized Shipping Container Code (SSCC)

Darüber hinaus lassen sich auch Anlagegüter (Container, Werkzeuge), Dokumente (personalisierte Coupons, Rechnungen), Lokationen und sogar Servicebeziehungen mit einem EPC kennzeichnen, so etwa im Rahmen der Patientenmedikation im Krankenhaus. Beim EPCIS-Standard wird der Electronic Product Code in Form eines Uniform Resource Identifier (URI) dargestellt – zum Beispiel:

SGTIN: `urn:epc:id:sgtin:4012345.066666.12345`
 GRAI: `urn:epc:id:grai:4012345.077777.ABC-12d-34e`
 SSCC: `urn:epc:id:sscc:4012345.1234567891`

Pluspunkt Datenträgerunabhängigkeit

Als gängigste Datenträgertechnologie für den EPC kommt RFID (Radio Frequency Identification) zum Einsatz. Der Electronic Product Code – und damit auch EPCIS – ist jedoch nicht zwingend auf RFID angewiesen. In der Praxis existieren bereits viele Projekte, bei denen der EPC durch Auslesen von GS1 Barcodes (GS1-128, GS1 DataBar oder GS1 DataMatrix) gebildet wird. Die Abbildung verdeutlicht die Datenträgerunabhängigkeit des EPC-Konzepts:

Beispiel: GTIN (01)04012345777772 | Seriennummer (21)123



Bei den in Klammern stehenden Ziffern handelt es sich um die sogenannten GS1 Datenbezeichner, mit denen Datenelemente im System von GS1 eindeutig gekennzeichnet und abgegrenzt werden. „01“ steht im Beispiel für eine GTIN, während „21“ eine Seriennummer ankündigt. Damit kann ein EPC nicht nur durch einen RFID-Lesevorgang, sondern beispielsweise auch durch Scannen des seit Jahrzehnten etablierten GS1 Transportetiketts ausgelesen werden, das einen GS1-128 mit der Nummer der Versandeinheit (SSCC) enthält.

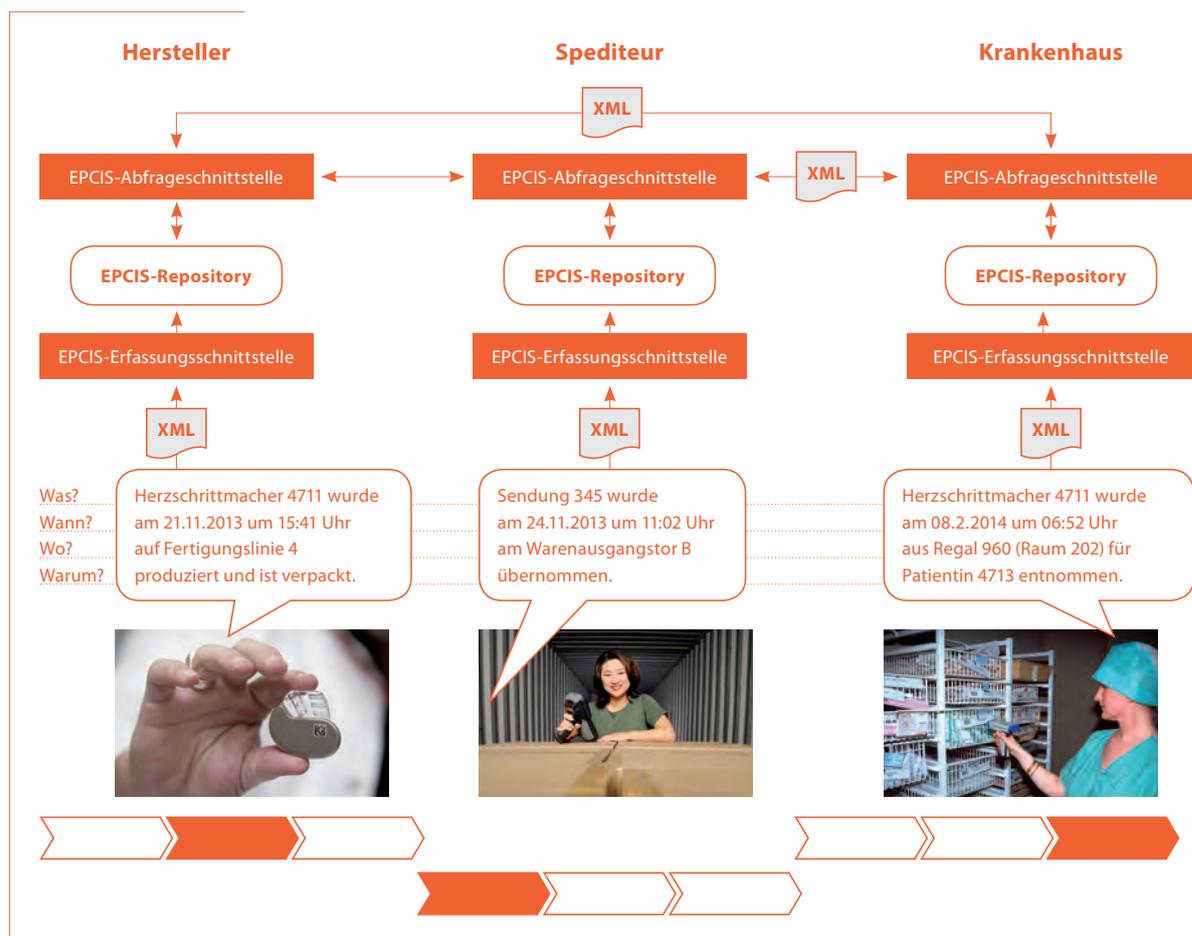
Warenfluss-Dokumentation mit EPCIS

Wie genau entsteht Transparenz in der Lieferkette? Zur exakten Dokumentation und Überwachung von Geschäftsprozessen sind in den meisten Fällen nur vier Informationen notwendig:

- WAS (welches Objekt)
- WANN (zu welcher Zeit)
- WO (an welchem Ort)
- WARUM (in welchem Geschäftskontext)

Im EPCIS-Standard sind diese Informationen in Form einer XML-Struktur mit vorgegebener Syntax spezifiziert. Beispiel Gesundheitswesen: Die nachfolgend abgebildete Lieferkette beinhaltet unter anderem die Verpackung eines Produkts, die Übernahme einer Sendung durch den Spediteur und die Entnahme des Produkts vor einer

Operation. Wie können die EPCIS-Ereignisdaten in diesem Fall die Prozesse der beteiligten Unternehmen unterstützen? Zum einen können die Wertschöpfungspartner mit EPCIS eine lückenlose und effiziente Rückverfolgbarkeit sicherstellen, was unter anderem Warenrückrufe deutlich vereinfacht. Zum anderen können gerade Krankenhäuser, die stets unter hohem Kostendruck stehen und gleichzeitig eine höchstmögliche Patientensicherheit gewährleisten müssen, die Bestände kostenintensiver OP-Bedarfsartikel besser steuern. Darüber hinaus trägt eine unternehmensübergreifende Implementierung von EPCIS dazu bei, die heterogene Systemlandschaft zu harmonisieren und so Reibungsverluste zu vermeiden. Letztlich gewinnen alle Partner eine fundierte, gemeinsame Datenbasis für aussagekräftige Auswertungen.



International verständliche Sprache

Ein großer Vorteil von EPCIS: Datenfelder und Attribute sind bereits standardisiert; ein abgestimmtes Basisvokabular ermöglicht allen Nutzern weltweit die unmissverständliche Interpretation von EPCIS-Ereignisnachrichten. Das sogenannte Core Business Vocabulary (CBV) bietet hierzu einen branchenübergreifenden Katalog typischer Geschäftsprozesse (zum Beispiel Warenvereinnahmung, Versenden und Kommissionieren), Zustände (zum Beispiel verfügbar, in Bearbeitung oder verkauft) und Geschäftsdokumente (zum Beispiel Lieferavis, Rechnung, Bestellung).

Der CBV-Standard gestattet zudem die Definition branchenspezifischer und unternehmensindividueller EPCIS-Vokabelelemente. So können etwa Geschäftsprozesse erfasst werden, die nur für das eigene Unternehmen relevant sind. Um eine möglichst weitgehende Interoperabilität zu gewährleisten, sollte von dieser Möglichkeit allerdings nur in begründeten (Ausnahme-)Fällen Gebrauch gemacht werden.

Abfrage und Austausch von EPCIS-Ereignisdaten

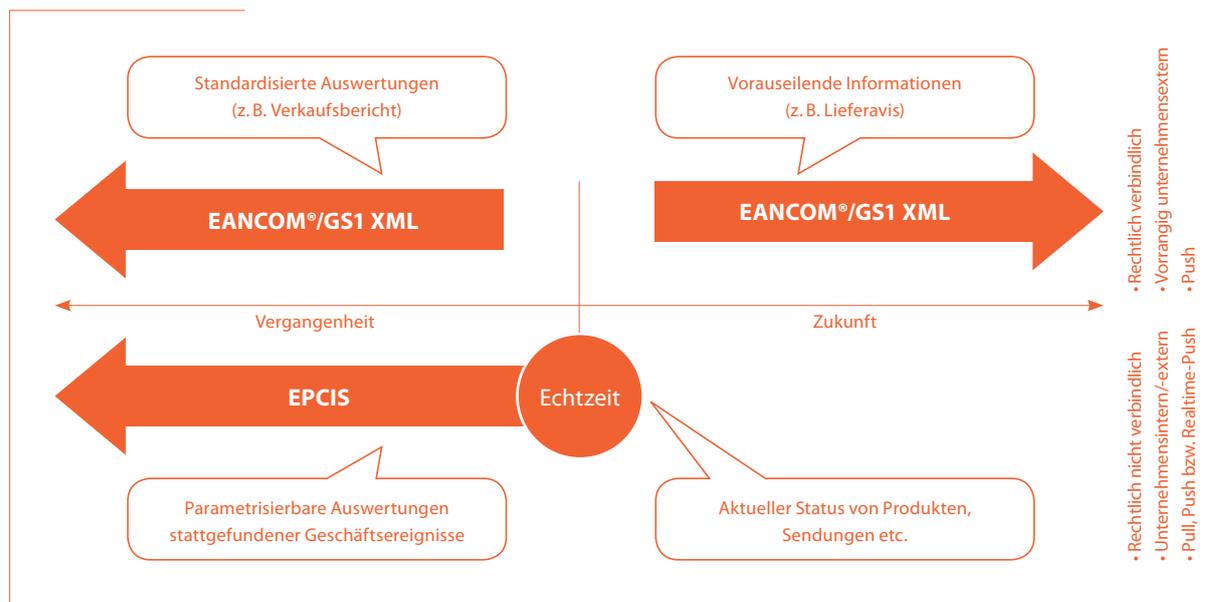
So unterschiedlich die Einsatzmöglichkeiten von EPCIS sind, so vielfältig ist auch der Informationsbedarf. Für den EPCIS-Standard wurden daher eine ganze Reihe nützlicher Parameter vordefiniert, mit denen Anwender eine Datenabfrage genau auf ihre individuellen Bedürfnisse zuschneiden können. Unter anderem lassen sich EPCIS-Ereignisdaten nach Unternehmen, Produkt, Lokation (Betriebsstätte, Filiale, Lagerort), Zeitraum, Geschäftsprozess, Status, Warenmenge oder EDI-Transaktion (Rechnungsnummer, Auftragsnummer etc.) filtern.

Grundsätzlich gibt es zwei Wege, die EPCIS-Abfrageschnittstelle anzusprechen:

- (a) Mit Ad-hoc-Abfragen („Zeige mir alle Identifikationsnummern der Paletten an, die zum Kundenauftrag 1234 vergangenen Montag verladen wurden.“)
- (b) Über Subskriptionen („Übermittle mir von Logistikdienstleister XY immer all jene EPCIS-Ereignisse am Wareneingang, bei denen meine Waren erfasst werden.“)

Insbesondere die Möglichkeit der Subskription ist von großer Bedeutung: Unternehmen werden jederzeit aktiv – auf Wunsch auch in Echtzeit – über den aktuellen Status ihrer Waren informiert und können bestimmte Geschäftsprozesse automatisieren.

EPCIS und EDI: perfektes Zusammenspiel



Der elektronische Datenaustausch (Electronic Data Interchange, EDI) bildet heute eine wichtige Grundlage für reibungslose unternehmensübergreifende Geschäftsabläufe. Welche Auswirkungen hat die Einführung von EPCIS auf diese etablierten Prozesse? Fakt ist: Die grundlegenden Kommunikationsprozesse zwischen Unternehmen, beispielsweise der Transfer von Bestellungen, Lieferavisen und Rechnungen mittels standardisierter Nachrichtenformate wie EANCOM® oder GS1 XML, bleiben auch nach der Einführung von EPCIS erhalten. EDI wird durch EPCIS nicht ersetzt, sondern ideal ergänzt: Durch die zeitpunktbezogene Protokollierung von Ereignissen erhöht EPCIS die Transparenz von Warenbewegungen. Die anfallenden strukturierten Daten lassen sich direkt weiterverarbeiten und für die Prozesssteuerung nutzen – so etwa zur Kontrolle, ob sich die richtige Ware in der richtigen Menge zur richtigen Zeit am richtigen Ort befindet. Bei Soll-Ist-Abweichungen kann EPCIS zudem genutzt werden, um Nachrichten an die Prozessverantwortlichen anzustoßen. So werden Unternehmen frühzeitig auf kritische Ereignisse in ihren Lieferketten aufmerksam und können entsprechend reagieren.

EDI wird durch EPCIS nicht ersetzt, sondern ideal ergänzt:

Durch die zeitpunktbezogene Protokollierung von Ereignissen

erhöht EPCIS die Transparenz von Warenbewegungen.

Grundsätzlich unterscheiden sich EDI und EPCIS damit wie folgt: Mit EDI werden vor allem rechtlich bindende Dokumente, vorausseilende bzw. vergangenheitsbezogene (meist aggregierte) Informationen oder Stammdaten im Push-Verfahren ausgetauscht. EPCIS hingegen bietet über eine standardisierte Schnittstelle jederzeit eine Zugriffsmöglichkeit auf Geschäftsereignisdaten, die je nach Bedarf im Pull- oder Push-Verfahren bzw. sogar in Echtzeit übermittelt werden (siehe Grafik oben).

Einstieg leicht gemacht

Die Hürden, die Unternehmen bei der Einführung von EPCIS überwinden müssen, sind niedriger, als viele vermuten. EPCIS spezifiziert lediglich die Schnittstelle zum Austausch von EPC-Ereignisdaten. Der Standard legt nicht fest, wo und wie die Ereignisdaten gespeichert werden. Unternehmen müssen im Wesentlichen nur darauf achten, dass ihr EPCIS-System die Erfassungs- und Abfrageschnittstelle standardkonform beherrscht.

Für einen problemlosen Einstieg empfiehlt GS1 Germany zwei Optionen:

- (a) Die Unternehmen suchen das Gespräch mit ihren IT-Dienstleistern. Im besten Fall verfügen diese bereits über EPCIS-Umsetzungserfahrung bzw. über eine von GS1 zertifizierte EPCIS-Lösung (siehe auch „Nützliche Tools und Einstiegshilfen“).
- (b) Mit der EPCIS-Pilotprojektplattform bietet GS1 Germany eine Möglichkeit, EPCIS im Rahmen eines Pilotprojekts kostenlos zu nutzen.

Unabhängig davon verfügen viele Unternehmen bereits über eine Reihe von Systemen wie Barcode- bzw. RFID-Lesegeräte oder Fertigungsanlagen, die automatisch Rohinformationen über die Abläufe der Firma liefern. Im Wesentlichen müssen diese Daten lediglich durch den Geschäftskontext angereichert werden, um sie anschließend in Form von EPCIS-Ereignisnachrichten verfügbar zu machen. Unternehmen erhalten damit eine hervorragende Grundlage zur Optimierung ihrer unternehmensinternen und -übergreifenden Geschäftsprozesse.

GS1 COMPLETE

EPCIS gehört zu den weltweit gültigen, branchenübergreifenden Standards von GS1. Den perfekten Einstieg in die Nutzung dieser Standards bietet das Leistungspaket GS1 Complete.

Nützliche Tools und Einstiegshilfen

Die folgende Übersicht listet die wichtigsten von GS1 angebotenen Services, Tools und Dokumente auf, die Anwendern den Einstieg in EPC bzw. EPCIS erleichtern.

EPC-Showcase

Tool zum spielerischen Verständnis von EPCIS
www.gs1-germany.de

GS1 EPCglobal Standards zum Download

Freier Download der GS1 EPCglobal Standards
www.gs1.org/gsm/kc/epcglobal

EPC Implementer

Referenzdokument zur praktischen Umsetzung
www.gs1-germany.de

EPCIS-Pilotprojektplattform

Frei zugängliche EPCIS-Lösung inklusive EPCIS-Datenbank, Internetschnittstelle sowie Erfassungs- und Abfrage-Client

GS1 Software-Zertifizierungsprogramm

Liste aller seitens GS1 auf Standardkonformität getesteten EPCIS-Lösungen
www.gs1.org/epcglobal/certification/sw_cert

Was können wir für Sie tun?

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Erfordert ein konkreter Bedarf schnelles Handeln – oder möchten Sie sich einfach unverbindlich über Themen aus unserem Portfolio informieren? Nehmen Sie Kontakt mit uns auf. Wir freuen uns auf ein persönliches Gespräch mit Ihnen.

GS1 Germany GmbH

Maarweg 133

50825 Köln

T + 49 221 94714-0

F + 49 221 94714-990

E info@gs1-germany.de