

GS1 Standards

Efficient Replenishment Upstream

Supply Chain Management Handbuch – Kapitel 4



Dokumenteninformation

Titel des Dokuments	Kapitel 4 – Supply Chain Management Handbuch - Efficient Replenishment Upstream (ERU)
Letztes Änderungsdatum	07.08.2018

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.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	6
2	Prozessbeschreibung	7
2.1	Demand Communication and Management	9
2.2	Efficient Product Change Management	10
2.3	Synchronized Production	11
2.4	Supplier Managed Inventory	12
2.5	Reliable and Efficient Supply	14
2.6	Self Billing	15
3	Technologien und Standards für den Informationsfluss.....	17
3.1	Die GTIN-Nummernsysteme	17
3.2	Kennzeichnung logistischer Einheiten (GS1-128-Transportetikett)	18
3.2.1	Das 2-Stufen-Konzept zum GS1-128-Transportetikett	18
3.2.2	Inhalte des GS1-128-Transportetiketts	20
3.3	Kommunikation.....	26
3.3.1	Informationsprofil für die Materialbedarfsprognose (DELFOR) - Prozess "Demand Communication and Management"	27
3.3.2	Lagerbestandsbericht (INVRPT) - Prozess "Demand Communication and Management/Supplier Managed Inventory"	32
3.3.3	Informationsprofil für die Bestellung (ORDERS) - Prozess "Supplier Managed Inventory"	35
3.3.4	Informationsprofil für die Liefermeldung (DESADV) - Prozess "Efficient and Reliable Supply"	37
3.3.5	Informationsprofil für die Wareneingangsmeldung (RECADV) - Prozess "Efficient and Reliable Supply"	40
3.3.6	Informationsprofil für die Gutschrift (INVOIC) - Prozess "Self Billing"	42
4	Leistungsmessung für Efficient Replenishment Upstream	45
4.1	Scorecard für Efficient Replenishment Upstream	45
4.2	Key Performance Indicators	50
4.3	Bewertung der Rentabilitätssteigerung durch Verbesserungen	51
5	Rahmenvereinbarungen im Efficient Replenishment Upstream.....	52
6	Anhang	54
6.1	EANCOM®-Schnittstellenbeschreibungen	54
6.2	EANCOM®-Schnittstellenbeschreibung für die standortbezogene Materialbedarfsprognose – DELFOR.....	54
6.3	EANCOM®-Schnittstellenbeschreibung für die artikelbezogene Materialbedarfsprognose – DELFOR	56
6.4	EANCOM®-Schnittstellenbeschreibung für den Lagerbestandsbericht - INVRPT (Hersteller an Vorlieferant)	58
6.5	EANCOM®-Schnittstellenbeschreibung für den Lagerbestandsbericht - INVRPT (Vorlieferant an Hersteller)	60
6.6	EANCOM®-Schnittstellenbeschreibung für die Bestellung – ORDERS	61
6.7	EANCOM®-Schnittstellenbeschreibung für die Liefermeldung – DESADV	63
6.8	EANCOM®-Schnittstellenbeschreibung für die Wareneingangsmeldung – RECADV	66
6.9	EANCOM®-Schnittstellenbeschreibung für die Gutschrift – INVOIC.....	68

7 Weiterführende Publikationen 72

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Die drei Hauptprozesse des Supply Chain "S"-Modells	7
Abbildung 2-2: Die sechs Teilprozesse des Supply Chain "S-Modells"	8
Abbildung 2-3: Demand Communication and Management	9
Abbildung 2-4: Efficient Product Change Management	11
Abbildung 2-5: Synchronized Production	12
Abbildung 2-6: Supplier Managed Inventory	13
Abbildung 2-7: Reliable and Efficient Supply	14
Abbildung 2-8: Einsatz des GS1-128-Transportetiketts	15
Abbildung 2-9: Self Billing	15
Abbildung 3-1: Efficient Replenishment Upstream – Informationsprofile	26
Abbildung 3-2: Modell zur Übermittlung des Materialbedarfs für die Lokation x und den Artikel y im Rahmen einer rollierenden Planung	27
Abbildung 3-3: Beispiel zur Darstellung einer Verpackungshierarchie in der Liefermeldung	39
Abbildung 4-1: Liste der Kennzahlen für Efficient Replenishment Upstream	51

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1: : Empfohlene Inhalte und ihre Datenbezeichner im 2-Stufen-Konzept des GS1-128-Transportetiketts.....	19
Tabelle 3-2: Aufbau der Nummer der Versandeinheit in Deutschland	20
Tabelle 3-3: Struktur der Identifikationsnummer für Standardware (Stück)	21
Tabelle 3-4: : Struktur der 14-stelligen GTIN-Nummer für mengenvariable Handelseinheiten	22
Tabelle 3-5: Zur Anwendung empfohlene Datenbezeichner zur Identifikation mengenvariabler Einheiten	22
Tabelle 3-6: Kriterien zur Auswahl der Datenbezeichner für GTIN-Nummern und Mengenangaben.....	23
Tabelle 3-7: Beispieticket für Standardware, logistische Einheit hat keine eigene GTIN, 1. Stufe der Empfehlung zum GS1-128-Transportetikett	25
Tabelle 3-8: Beispieticket zur 2. Stufe der Empfehlung zum GS1-128-Transportetikett	26

1 Einleitung

Efficient Replenishment Upstream (ERU) ist eine auf langfristige Sicht ausgerichtete Kooperation zwischen Herstellern und ihren Vorlieferanten (z. B. Verpackungs- und Rohstofflieferanten), in der auf Basis eines Informations- / Know-how-Austausches und unter Nutzung von Standards gemeinsam Prozesse geplant und gesteuert werden, um diese zu optimieren und beiderseitige Vorteile zu erzielen (win-win-Situation). Dabei kann die Verantwortung für das Bestandsmanagement und den Warennachschub auch auf den Vorlieferanten übertragen werden.

ERU zielt darauf ab, die Effizienz und die Zuverlässigkeit der Wertschöpfungskette zu erhöhen. Durch den beiderseitigen elektronischen Informationsaustausch, der zu einer erhöhten Transparenz der Wertschöpfungskette führt, durch die gemeinsame Planung und Durchführung der Prozesse im Schnittstellenbereich zwischen Hersteller und Vorlieferant sowie durch die Bündelung von Aufgaben können folgende signifikante Vorteile erzielt werden:

- Verringerung der Lagerbestände (Kapitalbindung)
- Reduktion der Verwaltungskosten in den betroffenen Abteilungen
- Verkürzung der Durchlaufzeiten
- Verminderung der Produktionskosten
- Erhöhung des Servicegrads auf nahezu 100%
- Verbesserung der Hersteller-Vorlieferanten Beziehung
- Darüber hinaus führt der Einsatz von EDI zu einer Verbesserung der Datenqualität.

Hierbei können die für den elektronischen Geschäftsverkehr (EDI) dargestellten Prozessbeschreibungen mit den dazugehörigen Informationsprofilen auch für eine Kommunikation über WebEDI, Extranets und elektronische Marktplätze angewandt werden.

2 Prozessbeschreibung

Im Fokus der Betrachtung der Empfehlung stehen die Supply Side-Prozesse (Warenfluss und Informationsfluss) im Schnittstellenbereich zwischen dem Hersteller und seinem Vorlieferanten. Das Fraunhofer Anwendungszentrum für Verkehrslogistik und Kommunikationstechnik entwickelte zur Abbildung dieser Prozesse das Supply Chain "S"-Modell, welches für jede Lieferanten-Kunden-Beziehung zutrifft. In diesem Modell werden drei Hauptprozesse identifiziert, die sämtliche Aktivitäten der Supply Side-Prozesse im Schnittstellenbereich zweier Unternehmen umfassen: den Nachfragekommunikationsfluss, den Erfüllungsprozess und den Zahlungsfluss

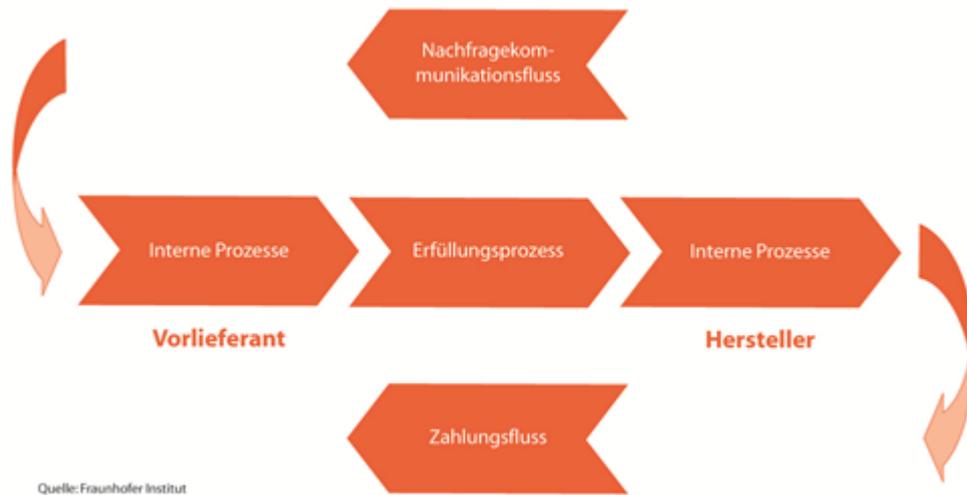


Abbildung 2-1: Die drei Hauptprozesse des Supply Chain "S"-Modells

Auf der Grundlage dieses Supply Chain "S"-Modells wurden sechs Teilprozesse ermittelt, die den drei Hauptprozessen zugeordnet werden können.

Die sechs Teilprozesse sind wie folgt definiert:

- Demand Communication and Management - Nachfragekommunikation und Management

Demand Communication and Management betrifft die Sammlung, Interpretation und Weiterleitung von Nachfrageinformationen. In diesem Konzept kommuniziert der Hersteller seinen aktuellen und zukünftigen Materialbedarf in Form von Materialbedarfsprognosen an den Vorlieferanten.

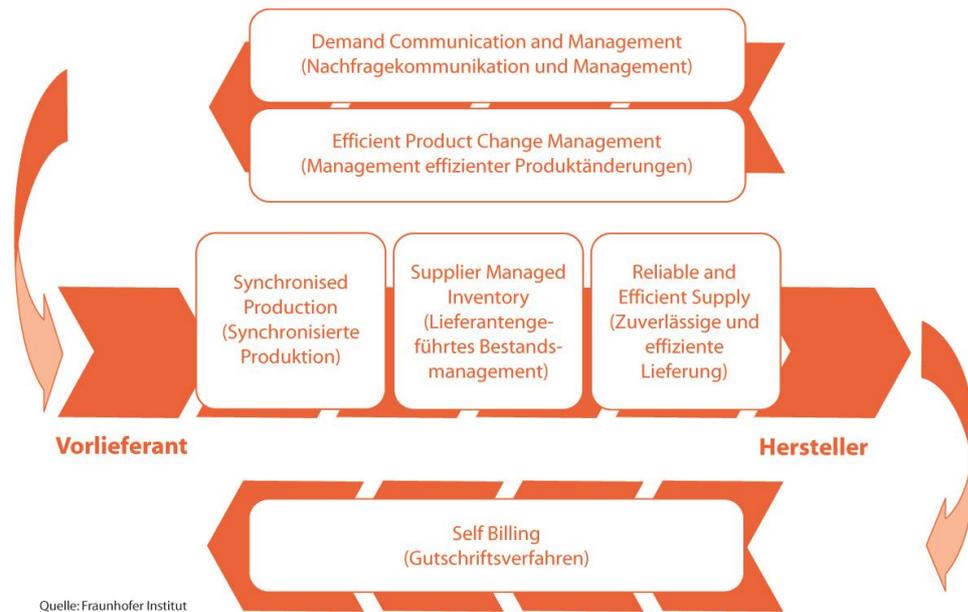


Abbildung 2-2: Die sechs Teilprozesse des Supply Chain "S-Modells"

- **Efficient Product Change Management - Management effizienter Produktänderungen**
Der Vorlieferant wird frühzeitig in einen strukturierten Workflow mit klar definierten Verantwortlichkeiten im Rahmen der Produktänderung und -neueinführung einbezogen.
- **Synchronized Production - Synchronisierte Produktion**
Synchronized Production bezeichnet die Synchronisation der Produktionsmengen des Vorlieferanten mit dem tatsächlichen Materialbedarf des Herstellers.
- **Supplier Managed Inventory (SMI) - Lieferantengeführtes Bestandsmanagement.**
Im lieferantengeführten Bestandsmanagement wird die verbrauchsgesteuerte Materialversorgung des Herstellers durch den Vorlieferanten übernommen. Dieser ist hierbei für die Bestände bzw. die Befüllung des Herstellerlagers verantwortlich.
- **Reliable and Efficient Supply - Zuverlässige und effiziente Lieferung**
ECR-Methoden und Techniken, wie das GS1-128-Transportetikett sowie die elektronische Liefermeldung und die Wareneingangsmeldung, werden zur Kontrolle und Verbesserung der Zuverlässigkeit und der Effizienz von Warenlieferungen des Vorlieferanten an den Hersteller eingesetzt.
- **Self Billing – Gutschriftsverfahren**
Die Zahlungsauslösung erfolgt durch den Hersteller auf Basis des Wareneingangs im oder der Materialentnahme aus dem Herstellerlager oder auf Grund der Anzahl an produzierten Endprodukten des Herstellers.

2.1 Demand Communication and Management

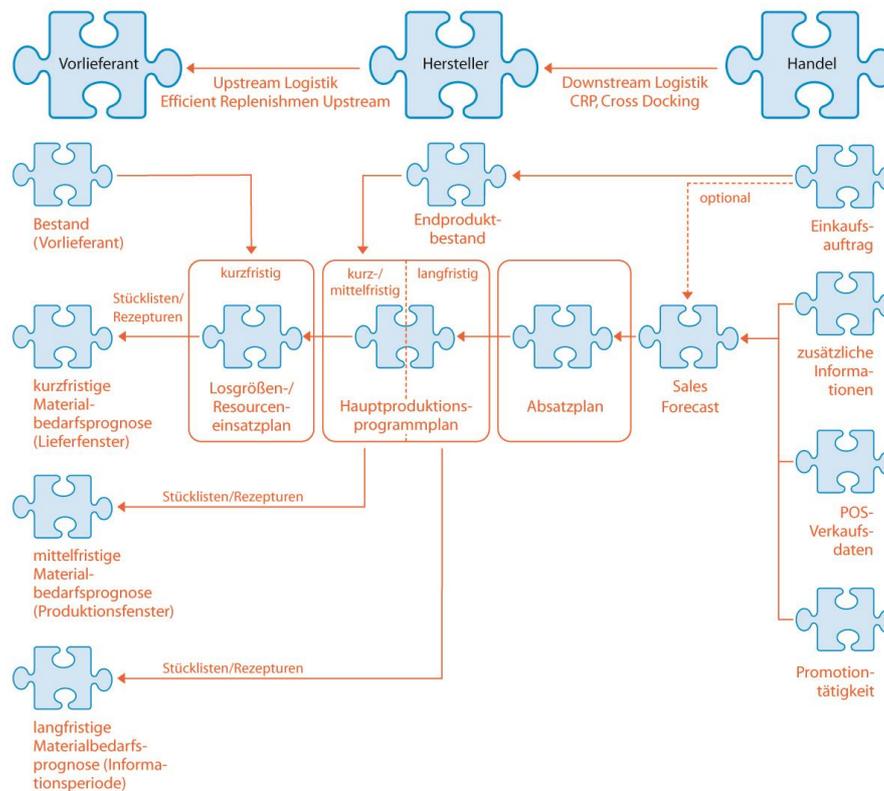


Abbildung 2-3: Demand Communication and Management

Demand Communication and Management stellt das Schlüsselkonzept von Efficient Replenishment Upstream dar, da es die wichtigen Informationen zur Steuerung der weiteren Prozesse liefert. Es konzentriert sich primär auf die Sammlung und Interpretation von Nachfrageinformationen und ihre Weiterleitung an den Vorlieferanten in Form von Materialbedarfsprognosen.

Im Sinne des ECR-Konzeptes sollte die gesamte Supply Chain auf den Bedarf der Verbraucher ausgerichtet sein. Insofern stellt die Information über die aktuelle und zukünftige Nachfrage der Verbraucher am Point of Sale die Basis für eine durchgängige Supply Chain vom Handel bis zum Vorlieferanten dar. Eine Verknüpfung des Upstream-Bereiches mit dem Downstream-Bereich und damit zur Information über die Nachfrage des Konsumenten wird durch CPFR[®] realisiert (vgl. Kap. 2).

Der Ausgangspunkt des Demand Communication and Management ist der Absatzplan des Herstellers. Diesen Absatzplan kann der Hersteller idealerweise auf der Basis von Bedarfsprognosen vom Point-of-Sale generieren. Der Sales Forecast wird in diesem Falle unter Berücksichtigung u. a. von Absatzplanungen des Handels, POS-Abverkaufdaten (Scannerdaten), Daten über die Promotiontätigkeit des Handels, Daten von Marktforschungsinstituten sowie Zusatzinformationen erstellt.

In Abgleich mit dem Fertigwarenbestand erzeugt der Hersteller aus dem Absatzplan seinen Produktionsplan (Hauptproduktionsprogrammplan). Dieser stellt meist eine rollierende Planung über mehrere Wochen bis Monate dar. Über eine Stücklistenauflösung wird aus den Fertigwarenmengen des Produktionsplans der Materialbedarf berechnet. Dieser wird in Form einer Materialbedarfsprognose an den Vorlieferanten übermittelt.

Je weiter ein Zeitpunkt des Produktionsplanes in der Zukunft liegt, desto geringer wird auf Grund von unvorhersehbaren Nachfrageschwankungen dessen Eintrittswahrscheinlichkeit. Produktionsplanänderungen und damit Änderungen des Materialbedarfs werden umso häufiger auftreten, je weiter der Produktionsplan in die Zukunft reicht. Eine Unterscheidung in kurzfristige und mittel- bis langfristige Prognosezeiträume erscheint daher an dieser Stelle sinnvoll, um einen unterschiedlichen Verbindlichkeitscharakter der Materialbedarfsprognose für den Vorlieferanten in Abhängigkeit von der Eintrittswahrscheinlichkeit der Prognose festlegen zu können. Es werden daher drei Prognosezeiträume innerhalb der Materialbedarfsprognose unterschieden:

- Eine nicht bindende langfristige Prognose, die lediglich eine Information über die geplante Produktion darstellt,
- eine verbindliche mittelfristige Prognose, die das Produktionsfenster des Vorlieferanten abbildet und in der Abnahme der produzierten Ware auf einen unbestimmten Zeitraum seitens des Herstellers garantiert wird, sowie
- ein verbindlicher kurzfristiger Materialbedarfsplan, der das Lieferfenster umfasst und die Annahme des prognostizierten Materialbedarfs, d. h. der Lieferung vom Vorlieferanten an den Hersteller garantiert.

Eine konkrete Festlegung dieser Perioden und die Regelung von Verbindlichkeiten muss jedoch bilateral erfolgen und in einer Rahmenvereinbarung definiert werden.

Der prognostizierte mittel- und langfristige Materialbedarf berechnet sich über eine Stücklistenauflösung des Hauptproduktionsprogrammplanes. Der kurzfristige Materialbedarfsplan berechnet sich unter Berücksichtigung des Bestandes im Materiallager aus der Losgrößen- und Ressourceneinsatzplanung, welche eine Konkretisierung des Hauptproduktionsprogrammplanes darstellt. In dieser werden der Zeitplan für die Produktion und der Ressourceneinsatz festgelegt. Als Abbild des kurzfristigen Produktionsplanes des Herstellers geben die in dem Lieferfenster kommunizierten Materialbedarfsmengen und Materialbedarfstermine den spätesten Termin zur Verfügbarkeit dieser Artikel-mengen für den Hersteller an. Um sowohl dem Hersteller als auch dem Vorlieferanten Prozesssicherheit zu geben, sind die Angaben des Lieferfensters fix, d. h. sie dürfen in den folgenden Materialbedarfsprognosen nicht mehr verändert werden.

Falls im Rahmen des Lieferfensters beim Hersteller dennoch der Bedarf nach größeren Materialmen-gen entsteht, beispielsweise durch Absatzschwankungen, die eine kurzfristige Anpassung des Los-größen- und Ressourceneinsatzplanes erfordern können, kann vom Vorlieferanten ein Bestandsbe-richt seiner zur Auslieferung verfügbaren Produkte an den Hersteller gesendet werden. Damit erhält der Hersteller die notwendige Information, ob er seinen Produktionsplan anpassen kann. Diese Vor-gehensweise sollte jedoch eine Ausnahme darstellen, da es dem Gedanken des ERU - Planungs- und Prozesssicherheit zu schaffen - widerspricht.

Demand Communication and Management ist das Schlüsselkonzept zur Erreichung der Vorteile bei der Integration der Vorlieferanten in ECR, da alle weiteren Prozesse von diesem und von der Quali-tät der übermittelten Daten abhängen. Der Informationsaustausch über die zukünftigen Materialbedarfe des Herstellers führt zu:

- einer erhöhten Planungssicherheit des Herstellers und des Vorlieferanten
- kürzeren Beschaffungszeiten auf beiden Seiten sowie zur
- Vermeidung von Investitionen in Anlagevermögen durch eine verbesserte Planung

2.2 Efficient Product Change Management

Efficient Product Change Management ist ein Prozess, der sich auf die kritischen Aspekte des Pro-duktänderungsprozesses konzentriert und diese zu beseitigen versucht. Diese kritischen Aspekte können beispielsweise Lieferschwierigkeiten des alten oder neuen/geänderten Produktes oder Ver-älderung von Produkten sein. Durch die effiziente Planung und Gestaltung des Produktänderungspro-zesses können daher Störungen im Ablauf der täglichen Nachlieferungsprozesse reduziert oder ver-mieden werden.

Die Produktänderungen, z. B. Designänderungen einer Verpackung, können von der Marketing- oder der Forschungs- und Entwicklungsabteilung des Herstellers initiiert werden. Die frühe Einbeziehung des Vorlieferanten ist hierbei ein wichtiger Aspekt, da dieser die spezifischen Eigenschaften des "Rohstoffes/Halbfabrikates" (z. B. Verpackungsmaterial), welches für die Herstellung des zu ändern-den Produktes (Halb- / Fertigfabrikates) notwendig ist, am besten kennt. Die Produktspezifikationen und das Design sollen daher optimaler Weise gemeinsam erarbeitet werden.

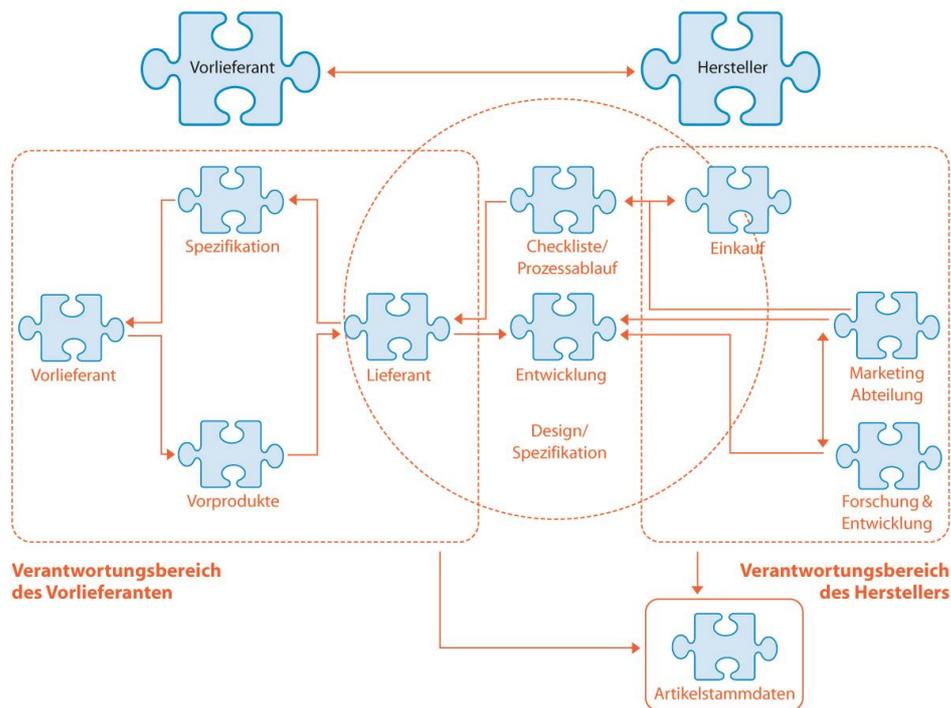


Abbildung 2-4: Efficient Product Change Management

Die verschiedenen Prozessschritte des Produktänderungsprozesses werden entsprechend der spezifischen Kompetenz und dem spezifischen Wissen zwei Verantwortungsbereichen (Vorlieferant und Hersteller) zugeordnet. Für die schnelle und reibungslose Ausführung des Efficient Product Change Managements sind allerdings sowohl Hersteller als auch Vorlieferant gemeinsam verantwortlich. Hierfür ist eine Transparenz der Prozessabläufe und der Prozessfortschritte in den beiden Verantwortungsbereichen erforderlich. Zu diesem Zweck kann der Prozessablauf in einer Produktänderungsscheckliste dokumentiert werden, die bei Projektfortschritt aktualisiert wird und für alle betroffenen Personen und Abteilungen zu jedem Zeitpunkt einsehbar ist. Auf dieser Basis kann reibungslos auf das "neue" Produkt umgestellt werden. Hierbei sollten die aktuellen Artikelstammdaten rechtzeitig bereitstehen.

Ein standardisiertes, integriertes und schnelles Management des Produktänderungsprozesses ermöglicht somit

- eine signifikante Reduktion der Durchlaufzeit für Produktänderungen,
- eine gezielte Auslaufsteuerung "alter", d. h. zu ändernder Produktbestandteile und
- schafft eine Sensibilität aller Teilnehmer für die kritischen Prozessschritte.

2.3 Synchronized Production

Die synchronisierte Produktion dient der Angleichung der Produktionsmengen des Vorlieferanten an die Materialbedarfsmenge des Herstellers. Hierbei ist die Materialbedarfsprognose, die der Hersteller dem Vorlieferanten regelmäßig übermittelt, Grundlage für die Absatzplanung des Vorlieferanten und damit Basis für dessen Produktionsplanung. Das frühzeitige Wissen über den zukünftigen Materialbedarf des Herstellers versetzt den Vorlieferanten in die Lage, seine Kapazitäten zu planen, unter Berücksichtigung der Restriktionen der Produktion die optimalen Losgrößen zu bestimmen und seine Lagerbestände unter Beibehaltung bzw. Steigerung des Servicegrades zu optimieren.

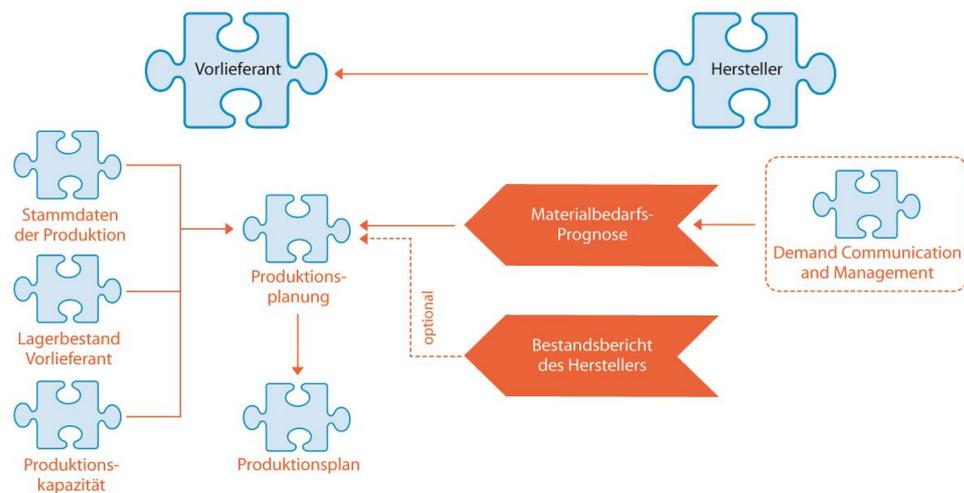


Abbildung 2-5: Synchronized Production

In Anlehnung an die drei Perioden der Materialbedarfsprognose kann dies bedeuten, dass der Vorlieferant anhand der Angaben aus der Informationsperiode und dem Produktionsfenster seine Kapazitäten plant und / oder seinen Hauptproduktionsprogrammplan erstellt. Je nach Produktionsdurchlaufzeit beim Vorlieferanten können die Materialbedarfsmengen aus dem Produktionsfenster und dem Lieferfenster für die Losgrößen- und Ressourceneinsatzplanung herangezogen werden. In diesem Falle sollte entweder der Nettobedarf des Herstellers kommuniziert werden, oder es sollte neben dem Bruttobedarf auch ein Lagerbestandsbericht aus dem Materiallager des Herstellers zur Planung herangezogen werden. Letztere Vorgehensweise ermöglicht dem Vorlieferanten die Berechnung der vom Hersteller für seine Produktion benötigten Nettobedarfsmengen an Rohstoffen oder Verpackungsmaterial.

Neben den Materialbedarfsmengen des Herstellers wird die Produktionsplanung beim Vorlieferanten durch die Vorlauf- und Durchlaufzeit der Produktion, die Produktionslosgröße, die Verfügbarkeit der Produktionskapazitäten und die entsprechenden Lagerbestandshöhen beeinflusst. Unter Berücksichtigung dieser Faktoren kann der späteste Produktionsbeginn beim Vorlieferanten ermittelt werden. Zusätzlich sollte ein Zeitpuffer für unerwartete Nachfrageänderungen einkalkuliert werden. Dies liegt jedoch im Ermessen des Vorlieferanten.

Die Synchronisation der Produktion des Vorlieferanten mit den Nachfragesignalen des Herstellers mittels der Informationen aus dem Demand Communication and Management führt beim Vorlieferanten zu:

- einer Reduktion der Lagerbestände
- einer effizienteren Nutzung der Produktionskapazitäten durch optimierte Losgrößen (geringere Umrüstzeiten, Durchlaufzeiten)
- einer gleichmäßigeren Auslastung der Produktionsanlagen
- einer Verringerung von Engpässen und Eilaufträgen

2.4 Supplier Managed Inventory

Supplier Managed Inventory (SMI) ist eine Methode des Bestell- und Bestandsmanagements. Es dient der verbrauchsgesteuerten Versorgung des Herstellers mit Materialien für seine Produktion. Der Vorlieferant übernimmt hierbei die Verantwortung für die Bestände und die Befüllung des Materiallagers von zuvor definierten Materialien beim Hersteller.

Basis für die Bestell- und Bestandsplanung des Vorlieferanten sind regelmäßig vom Hersteller an den Vorlieferanten übermittelte Bestandsberichte über den Materialbestand im Herstellerlager. Auf der Basis dieser Berichte ermittelt der Vorlieferant die tatsächliche Verbrauchsrate. In Abgleich mit dem aktuellen Lagerbestand können so die für den Hersteller und den Vorlieferanten optimalen Nachschubmengen und Lieferzeitpunkte berechnet werden. In diesem Fall ist eine Vereinbarung der Beteiligten über Bestandsobergrenzen und -untergrenzen unabdingbar.

Soll auf festgelegte Bestandsgrenzen verzichtet werden, d. h. soll die Lagerbestandshöhe situativ und entsprechend dem Bedarf des Herstellers angepasst werden, können alternativ die Bedarfsmengen aus dem Lieferfenster der Lieferabrufmeldung (DELFOR), welche den über Stücklisten aufgelösten Produktionsplan des Herstellers widerspiegeln, zur Bestell- und Bestandsplanung herangezogen werden. Die Verbindlichkeit der Angaben im Lieferfenster muss von den Partnern bilateral vereinbart werden und in einer Rahmenvereinbarung hinterlegt werden.

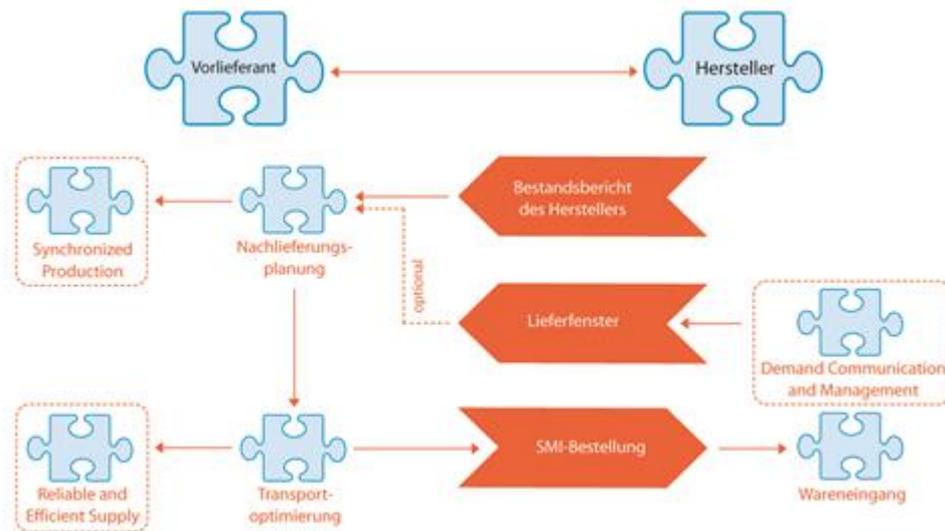


Abbildung 2-6: Supplier Managed Inventory

Die Information über die Bestellplanung des Vorlieferanten und damit über die Bestellmengen, den Bestellzeitpunkt und den geplanten Liefertermin erhält der Hersteller durch die elektronische Übermittlung der vom Vorlieferanten für den Hersteller erstellten Bestellung (SMI-Bestellung).

Eine Möglichkeit der Ausgestaltung von Supplier Managed Inventory ist die Einrichtung eines Konsignationslagers beim Hersteller. Allerdings sind ebenso andere Ausgestaltungen denkbar. Daher sollte der Eigentumsübergang der Ware zwischen den Partnern bilateral vereinbart und in die Rahmenvereinbarung aufgenommen werden.

Supplier Managed Inventory kann zum einen zur Optimierung der Bestandsmengen im Materiallager des Herstellers, d. h. der Synchronisation der Bestandsmengen mit dem tatsächlichen Verbrauch führen, zum anderen kann es zur Optimierung der Lieferplanung beim Vorlieferanten dienen und so eine verbesserte Auslastung der Transportkapazitäten ermöglichen.

Im Einzelnen können durch das vorlieferantengeführte Bestandsmanagement folgende Vorteile realisiert werden:

- Auf Grund der eigenverantwortlichen Bestimmung der Liefermengen und des Lieferzeitpunktes beim Vorlieferanten können durch einen optimalen Einsatz der Transportkapazitäten die Transportkosten des Vorlieferanten reduziert werden.
- Da die Lagerbestände im Fertigwarenlager des Vorlieferanten und im Materiallager des Herstellers vom Vorlieferanten gesteuert werden, führt Supplier Managed Inventory zu einer signifikanten Reduktion der Lagerbestände in der Upstream-Wertschöpfungskette.
- Da die Komplexität der Auftragsbearbeitung gesenkt wird, können - insbesondere beim Hersteller - die Verwaltungskosten gesenkt werden.

2.5 Reliable and Efficient Supply

Das Konzept "Reliable and Efficient Supply" konzentriert sich auf die Prozessschritte zwischen dem Ende der Fertigungslinie des Vorlieferanten und der physischen Verfügbarkeit der gelieferten Ware am Wareneingang des Herstellers. Es bezieht sich auf die Effizienz und Zuverlässigkeit der Prozesse bei Lagerung und Transport unter Anwendung der GTIN-Nummernsysteme, des GS1-128-Transportetiketts und der elektronischen Liefermeldung sowie der Wareneingangsmeldung.

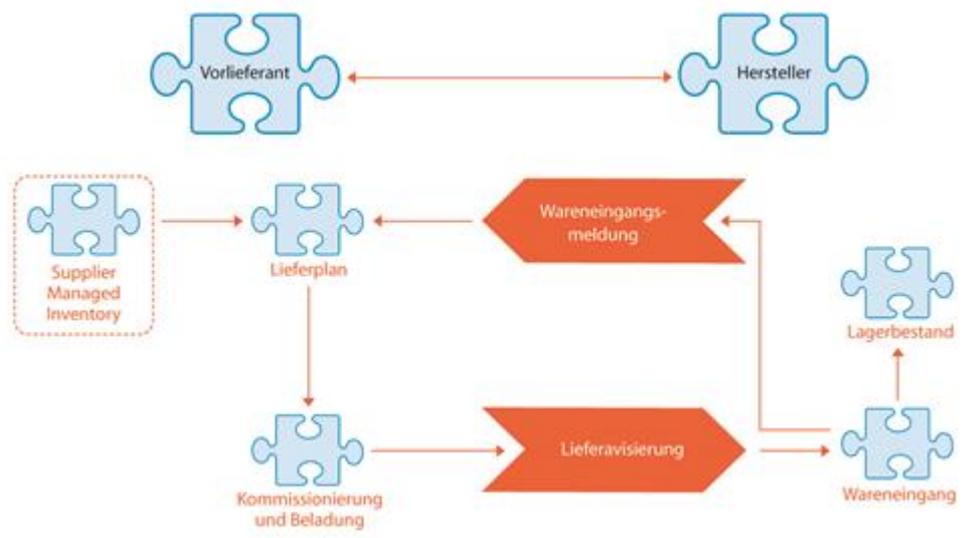


Abbildung 2-7: Reliable and Efficient Supply

Auf Basis des Lieferplans aus dem Supplier Managed Inventory erfolgt beim Vorlieferanten die Kommissionierung, Bereitstellung und Beladung des Transportmittels. Die Kennzeichnung der Transporteinheiten erfolgt mit dem GS1-128-Transportetikett.

Im Anschluss an die Beladung des Transportmittels wird dem Hersteller die Lieferung und deren Inhalte mittels einer Liefermeldung elektronisch angekündigt. Am Wareneingang des Herstellers wird für jede logistische Einheit die NVE (SSCC) des Transportetiketts gescannt. Die NVE (SSCC) dient hierbei als zentraler Zugriffsschlüssel auf die in der Liefermeldung übermittelten Daten.

Nachdem die Wareneingangsbuchung erfolgt ist, sollte der Vorlieferant den Hersteller auf elektronischem Wege über die Annahme der Lieferung durch die Versendung eines Receiving Advice informieren.

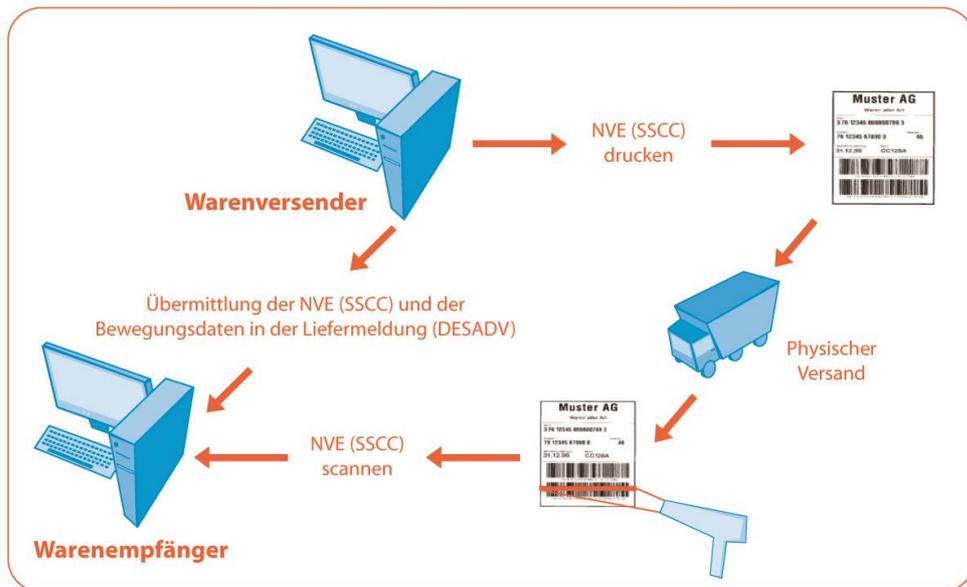


Abbildung 2-8: Einsatz des GS1-128-Transportetiketts

Insgesamt ermöglicht die frühe und zeitnahe Mitteilung von Informationen zu einer Lieferung:

- eine erhöhte Transparenz und Effizienz der Lieferprozesse,
- eine Verkürzung der Wareneingangszeiten,
- eine Vermeidung teurer Fehlerbekämpfungen und
- einen geringeren Verwaltungsaufwand.

2.6 Self Billing

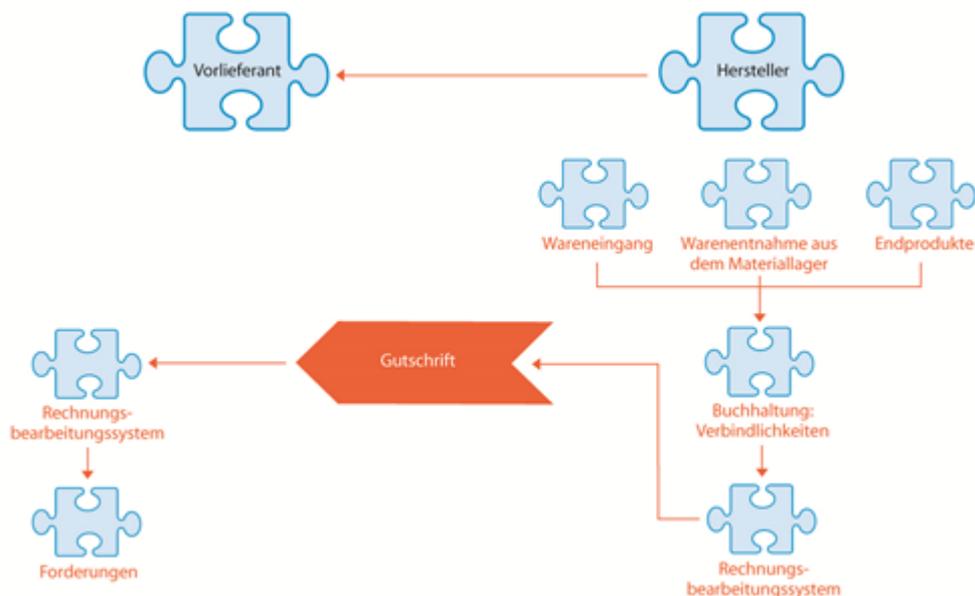


Abbildung 2-9: Self Billing

Die Auslösung der Gutschrifterstellung kann auf drei Wegen erfolgen.

1. Auf Basis des Wareneingangs bzw. der Wareneingangsbuchung
2. Auf Basis der Warenentnahme bzw. der Warenausgangsbuchung aus dem Materiallager für die Produktion oder

3. Auf der Grundlage der Endprodukte des Herstellers.

- zu 1. Im ersten Fall kann als Zahlungsgrundlage die Wareneingangsbuchung oder die Wareneingangsmeldung (RECADV), die vom Hersteller an den Vorlieferanten übermittelt wurde, dienen. Aus dieser wird im System eine elektronische Gutschrift (INVOIC) erzeugt, die dem Vorlieferanten übertragen wird.
- zu 2. Erfolgt die Zahlung auf Basis der Warenentnahme aus dem Materiallager für die Produktion, muss der Hersteller den Vorlieferanten über die Materialien, die Menge und das Entnahmedatum / -periode informieren. Die Quelle für diese Information ist die Buchung der entnommenen Ware als Warenausgang aus dem Materiallager im Lagerverwaltungssystem. Aus diesen Daten wird eine Gutschrift erstellt, die auf elektronischem Weg an das Rechnungsbearbeitungssystem des Vorlieferanten gesendet wird.
- zu 3. Werden die Endprodukte des Herstellers als Rechnungsgrundlage verwendet, müssen die verwendeten Roh- und Verpackungsmaterialien mittels Stücklisten oder Rezepturen zuzüglich einer bilateral vereinbarten Ausschussmenge aus den Fertigwarenmengen berechnet werden. In der Gutschrift wird der Vorlieferant über die verbrauchten Materialmengen und -werte einer vereinbarten Periode informiert.

Beim Self Billing wird die Verantwortung der Rechnungserstellung auf den Hersteller übertragen. Deshalb ist es für den Erfolg des Systems von großer Bedeutung, dass sich beide Partner auf das System des anderen verlassen können. Insbesondere das Gutschriftverfahren bzw. die Zahlungsgrundlage und die Preise und Rabatte sollten klar definiert und immer transparent sein. Sie sollten in Form von aktuellen Partner- und Artikelstammdaten sowie in der Rahmenvereinbarung vorliegen.

Länderspezifische gesetzliche und steuerrechtliche Anforderungen, insbesondere im grenzüberschreitenden Warenverkehr, die das Ausstellen einer Rechnung durch den Verkäufer oder eine Bestätigung der vom Käufer erstellten Rechnung durch den Verkäufer erforderlich machen, sollen nicht Gegenstand dieser Untersuchung sein. Diese Aspekte müssen in den jeweiligen Ländern bzw. bei Import und Export nochmals geprüft werden.

Beim Self Billing ist nur ein einziger Schritt erforderlich: die Übermittlung der Gutschrift vom Hersteller an den Vorlieferanten.

Ein großer Vorteil des Gutschriftverfahrens (Self Billing) ist die Abschaffung überflüssiger Kommunikationsflüsse zwischen den Partnern, wie Rechnungsübermittlung durch den Vorlieferanten und Zahlungsanweisung durch den Hersteller. Dieser Prozess kann auf einen einzigen Schritt, der Gutschriftübermittlung vom Hersteller an den Vorlieferanten, reduziert werden. Somit liegen die Vorteile des "Self Billing" in der Einsparung von Verwaltungsarbeit und Kommunikationskosten.

Darüber hinaus wird die Gutschrift im Vergleich zum üblichen Rechnungsverfahren relativ spät im gesamten Prozess ausgestellt, sodass die benötigten Daten zur Bestimmung des Rechnungsbetrages mit einer höheren Wahrscheinlichkeit zutreffen. Im traditionellen Zahlungsprozess wird eine Rechnung vom Vorlieferanten anhand des Auftrags oder des Lieferscheins erstellt. Hierbei kann jedoch noch nicht berücksichtigt werden, ob die Lieferung vollständig beim Hersteller eingetroffen ist bzw. akzeptiert wurde, wodurch Rechnungsreklamationen erforderlich werden. Im Vergleich dazu liegen beim "Self Billing" die endgültigen Informationen über den Auftrag, die Liefermengen und die Wareneingangsmengen zum Zeitpunkt der Gutschifterstellung vor, so dass der Einsatz aufwändiger Reklamationsverfahren vermieden werden kann.

3 Technologien und Standards für den Informationsfluss

Alle in der Wirtschaft tätigen Unternehmen befinden sich in einem nationalen und/oder internationalen Netzwerk vielschichtiger Kommunikationsverbindungen beispielsweise mit Vorlieferanten, Handels- und Industrieunternehmen, Logistik-Dienstleistern, Banken und Behörden. Dabei nehmen die Komplexität und das Volumen der Informationen im Zuge der Weiterentwicklungen der Informations- und Computertechnik u. a. durch das Internet mit steigender Geschwindigkeit zu. Eine Beherrschung dieser Informationsflut ist nur durch leistungsfähige und automatische Datenerfassungs-, Datenverarbeitungs- und Datenleitungssysteme möglich, die allerdings eine eindeutige und maschinengerechte Identifikation des Geschäftspartners und der Waren- und Dienstleistungsströme sowie einen einheitlichen Standard der Dateninhalte und der Datenformate in den Informationsaustauschbeziehungen voraussetzen.

Die Enabling Technologies sind solche Standards. Sie beziehen sich auf die Struktur der den Warenfluss begleitenden und vorausseilenden Informationen und die Art ihrer Übertragung. Da sie weltweit eindeutige und branchenneutrale Standards darstellen, decken sie die Anforderungen für automatische Datenerfassungs-, Datenverarbeitungs- und Datenleitungssysteme ab und fördern gleichzeitig das Erreichen einer kritischen Masse von Beteiligten.

Die beiden wichtigsten Technologien umfassen:

- als Identifikationsmittel die GTIN-Nummernsysteme zur Codierung von Lokationen, Artikeln und logistischen Einheiten und
- als Kommunikationsmittel den elektronischen Datenaustausch (EDI) mittels EANCOM®- und XML-Nachrichten

Da die Normierung der technischen Faktoren des Informationsflusses eine wichtige Voraussetzung zur Ausschöpfung der ECR-Potentiale ist, haben sich die Enabling Technologies zu wichtigen Instrumenten für die effiziente Gestaltung der gesamten Wertschöpfungskette sowie der begleitenden Informationsströme entwickelt. In dieser Empfehlung wird die Anwendung der Enabling Technologies zur Realisierung der ERU-Prozesse vorausgesetzt.

3.1 Die GTIN-Nummernsysteme

Damit moderne Kommunikationsverfahren unternehmens- und branchenübergreifend genutzt werden können, bedarf es weltweit eindeutiger Identifikationssysteme, die die unterschiedlichen unternehmensinternen Nummernsysteme zur Partner- und Produktidentifikation für die externe Kommunikation ersetzen und ohne Kollisionsgefahr durchgehend maschinell verarbeitet werden können.

Die GTIN-Nummernsysteme des GS1 Systems umfassen als Identifikationsstandards

- GTIN (Global Trade Item Number),
- GLN (Global Location Number) und
- die NVE (Nummer der Versandeinheit) / SSCC (Serial Shipping Container Code)

Diese ermöglichen jedem Beteiligten an jedem Punkt in der logistischen Kette eine weltweit eindeutige und überschneidungsfreie Identifikation von Artikeln, Lokationen und logistischen Einheiten.

Eine detaillierte Beschreibung der GTIN-Nummernsysteme befindet sich in Kapitel 1.

Besonderheiten der GTIN-Vergabe im Kontext von Efficient Replenishment Upstream

Je nach Empfängerkreis vergeben Vorlieferant oder Hersteller die GTIN.

Die Vergabe der GTIN

- für Packstoffe / Rohstoffe, die für mehr als einen Hersteller (Empfänger) angefertigt werden, wird durch den Vorlieferanten (Packmittel- / Rohstoffhersteller) vorgenommen.
- für Packstoffe / Rohstoffe, die exklusiv für einen Hersteller (Empfänger) gemäß seinen Anforderungen angefertigt und nur durch diesen bezogen werden, kann durch den Hersteller (Empfänger) erfolgen (empfängerspezifischer Artikel). Die GTIN des Artikels enthält dann die Basisnummer der GLN des Herstellers (Empfänger).

Ab 01. Januar 2019 gilt aufgrund der Anforderungen für digitale Geschäftsprozesse folgende Ver-
gaberegeln:

- Eine einmal zugeteilte GTIN DARF NICHT wieder neu einem anderen Produkt zugeteilt wer-
den, außer in folgenden Ausnahmen:
 - Wenn die GTIN einem Produkt zugeteilt wurde, welches nie in Produktion ging, kann
die GTIN aus allen Produktkatalogen gelöscht werden, ohne den Datensatz vorher
als «stillgelegt» zu markieren. In diesen Fällen darf die GTIN 12 Monate nach der
Löschung wieder einem neuen Produkt im Angebot des Markeninhabers zugeteilt
werden.
 - Produkte, welche vom Markt zurückgezogen wurden und wieder neu eingeführt wer-
den, dürfen mit der ursprünglichen GTIN ausgezeichnet werden, vorausgesetzt, es
wurden keine Änderungen und Anpassungen am Produkt vorgenommen, welche ge-
mäß GTIN Management Standard eine neue GTIN verlangen würden.

Für bisher zugeteilte GTINs gilt:

- Bereits zugeteilte GTINs, die vor dem 01. Januar 2019 auslaufen, dürfen (mit der bis dato
geltenden Sperrfrist) noch ein letztes Mal zugeteilt werden. Es wird jedoch dringend em-
pfohlen, alle GTINs nicht wieder zu vergeben, um das Risiko von widersprüchlichen Daten zu
vermeiden.
- Bereits zugeteilte GTINs, die über den 31. Dezember 2018 hinaus aktiv im Markt sind, dür-
fen nicht wieder vergeben werden.

Die Nummer der Versandeinheit (NVE [SSCC])

Die Nummer der Versandeinheit NVE (SSCC) wird genutzt, um Transporteinheiten auf ihrem Weg
durch die logistische Kette eindeutig zu identifizieren (vgl. auch Kapitel 5.8). Sie stellt sicher, dass
es zu keinen Nummernüberschneidungen durch Kollision interner Packstückidentifikationen bei dem
Handling der logistischen Einheit durch verschiedene Beteiligte in der logistischen Kette kommt. Sie
stellt somit ein geeignetes Instrument zur Einführung eines unternehmensübergreifenden Rückver-
folgungssystem (Tracking & Tracing System) dar.

3.2 Kennzeichnung logistischer Einheiten (GS1-128-Transportetikett)

3.2.1 Das 2-Stufen-Konzept zum GS1-128-Transportetikett

Das GS1-128-Transportetikett dient der Kennzeichnung der Transporteinheit im Warenfluss durch
die logistische Kette. In Kombination mit der NVE (SSCC), welche strichcodiert in dem Etikett abge-
bildet wird, identifiziert es jede Transporteinheit auf ihrem Weg durch die Logistikkette.

Das GS1-128-Transportetikett unterteilt sich in drei Segmente. Im Kopfteil des Transportetiketts
kann die Warenversender- und -empfängeradresse klarschriftlich angegeben werden. Die Abbildung
der warenbegleitenden Informationen erfolgt ebenfalls klarschriftlich im Mittelsegment. Um eine
automatische Erfassung mittels Scannern am Wareneingang zu ermöglichen, werden die Informatio-
nen (Datenelemente) im Fußsegment in Form des GS1-128-Strichcodes abgebildet.

Damit die in einem GS1-128-Strichcodesymbol enthaltenen Daten eindeutig interpretiert werden
können, sind Format und Bedeutung jedes einzelnen Datenelementes exakt definiert. Darüber hi-
naus erhält jedes Datenelement einen 2- bis 4-stelligen numerischen Datenbezeichner (Application
Identifier), welcher der zu codierenden Information voranzustellen ist und sie von anderen Daten
unterscheidbar macht (Datenbezeichnerkonzept). Diese Kennungen versetzen den Empfänger der
strichcodierten Information in die Lage, alle gelesenen Daten eindeutig zu interpretieren und in den
nachgeschalteten Anwendungsprogrammen weiterzuverarbeiten.

Idealerweise verbindet das GS1-128-Transportetikett den physischen Warenfluss und den elektroni-
schen Informationsfluss miteinander. In diesem Fall werden Informationen über eine Sendung vor
Eintreffen der Ware am Empfangsort dem Warenempfänger mittels der elektronischen Liefermel-
dung (DESADV) zur Verfügung gestellt. Die Detailinformationen über die enthaltene(n) logisti-
sche(n) Einheit(en) können über die NVE (SSCC) mit dem Artikel verknüpft werden.

Entsprechend der Fähigkeit der Beteiligten, die Liefermeldung elektronisch, d. h. mittels EDI, zu versenden bzw. zu verarbeiten, werden die notwendigen Informationsinhalte des GS1-128-Transportetiketts in jeweils zwei Stufen der Anwendung zum einen für artikelreine logistische Einheiten und zum anderen für logistische Einheiten mit unterschiedlichen Artikeln für den Upstream-Bereich der Logistikkette beschrieben.

Datenelemente	Datenbezeichner (DB) / Application Identifier (AI)			
	Artikelreine Transporteinheit		Gemischte Transporteinheit	
	1. Stufe	2. Stufe	1. Stufe	2. Stufe
NVE (SSCC)	00	00	00	00
GTIN	02/01			
Mengenangaben	37/31**			
Bestellnummer des Empfängers (bei Auftragsfertigung)	400		400	
MHD bzw. Verbrauchsdatum ¹ (bei verderblicher Ware)	15 bzw. 17			
Chargennummer	10			
Produktionsdatum	11			
Absender und Empfänger	klarschriftlich			
Artikelkurzbezeichnung	klarschriftlich		klarschriftlich	

Tabelle 3-1: : Empfohlene Inhalte und ihre Datenbezeichner im 2-Stufen-Konzept des GS1-128-Transportetiketts

- In Stufe 1 können die Partner keine elektronische Liefermeldung versenden bzw. verarbeiten. Insofern müssen die wichtigsten Bewegungsdaten zu einer logistischen Einheit auf dem GS1-128-Transportetikett aufgebracht werden.²
- In Stufe 2 werden dem Warenempfänger alle wichtigen Bewegungsdaten zu einer logistischen Einheit bereits vor Eintreffen der Ware zur Verfügung gestellt. Auf dem GS1-128-Transportetikett muss lediglich die NVE (SSCC) zur Identifikation der Transporteinheit aufgebracht werden. Artikelreine Transporteinheiten können mittels der Angaben auf dem GS1-128-Transportetikett eindeutig beschrieben werden.
- Transporteinheiten, die aus verschiedenen Artikeln bestehen, können mit dem GS1-128-Transportetikett der Stufe 1 nicht vollständig beschrieben werden, da die Informationen zu den Artikeln nur einmal angegeben werden können.

Aus ECR-Gesichtspunkten sind jedoch bei optimalem Prozessablauf die lieferbezogenen Daten aus der elektronischen Liefermeldung abzuleiten, sodass lediglich die NVE (SSCC) auf dem GS1-128-

¹ Gemäß geltender Rechtslage (§7, und §7a Lebensmittel Kennzeichnungsverordnung und Art. 9 u. 10 Richtlinie 2000/13/EG), wird bei in mikrobiologischer Hinsicht sehr leicht verderblichen Lebensmitteln, die folglich nach kurzer Zeit eine unmittelbare Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellen könnten, das Mindesthaltbarkeitsdatum durch ein Verbrauchsdatum ersetzt.

² Soll bereits am Ende der Produktionslinie ein Transportetikett zur Unterstützung interner Lagerhausoperationen generiert werden und liegen die als Mussangabe definierten Informationen zu diesem Zeitpunkt noch nicht vor, müssen die fehlenden Angaben spätestens vor der Versendung der logistischen Einheit ermittelt und ebenfalls an der logistischen Einheit aufgebracht werden. Diese nachträglich verfügbaren Informationen können auf einem zweiten Label dargestellt werden, welches oberhalb des die NVE (SSCC) enthaltenden Etiketts anzubringen ist.

Transportetikett abzubilden ist. Daher ist das Ziel der ECR-Bemühungen, mittelfristig die 2. Stufe flächendeckend als Best Practice zu realisieren.

Die Abbildung 10 zum 2-Stufen-Konzept enthält die in Abhängigkeit der Stufe (Stufe 1: keine Anwendung der Liefermeldung (DESADV) Stufe 2: (Anwendung der Liefermeldung (DESADV)) und Art der logistischen Einheit als artikelreine logistische Einheit oder Einheit mit verschiedenen Artikeln) empfohlenen Informationen (Mussangaben) sowie die entsprechenden Datenbezeichner für diese Datenelemente.

Neben den in der Tabelle genannten Mussangaben kann der Absender bestimmen, welche Daten das Transportetikett zusätzlich beinhalten kann. Falls beispielsweise ein eingesetzter Logistik-Dienstleister weitere Informationen benötigt, kann der Absender (Vorlieferant) über zusätzliche Daten entscheiden.

3.2.2 Inhalte des GS1-128-Transportetiketts

Die Nummer der Versandeinheit - Datenbezeichner (00)

Die NVE (SSCC) ist eine Mussangabe, d. h. sie muss auf dem GS1-128-Transportetikett immer angegeben werden.

Nummer der Versandeinheit / Serial Shipping Container Code (NVE / SSCC)				
GTIN-Datenbezeichner (Application Identifier (AI))	Erweiterungs- / Reserveziffer	Basisnummer des Versenders	Durchlaufende Nummerierung (Eigengenerierung)	Prüfziffer
00	3	40 12345	123456789	5
00	3	40 123456	12345678	6
00	3	40 1234567	1234567	5

Tabelle 3-2: Aufbau der Nummer der Versandeinheit in Deutschland

Die NVE (SSCC) wird vom Versender der Ware einmalig vergeben und kann lückenlos von allen an der Transportkette Beteiligten für die Sendungsübergabe und die Sendungsverfolgung genutzt werden. Der hiermit mögliche Verzicht auf unterschiedliche betriebseigene Verfahren zur Identifikation und Kennzeichnung von logistischen Einheiten schafft die Voraussetzung für eine gemeinsame Rationalisierung und Optimierung der Transport- und Kommunikationsabläufe in der Transportkette.

Bei einer 7-stelligen Basisnummer stehen einem Unternehmen 1 Mrd. Nummern zur Verfügung, sodass die Notwendigkeit der Wiederverwendung einer Nummer in den meisten Fällen erst nach einem längeren Zeitraum auftritt. Es wird empfohlen, die NVE (SSCC) nicht sprechend zu vergeben, sondern alle logistischen Einheiten fortlaufend durchzunummerieren, um die Vielzahl der Möglichkeiten nicht zu beschränken. Eine einmal vergebene NVE (SSCC) sollte frühestens nach einem Jahr wiederverwendet werden. Prinzipiell gilt hierbei, dass sichergestellt sein muss, dass eine einmal vergebene NVE (SSCC) weder physisch (in Form einer logistischen Einheit) noch informationstechnisch (als Datensatz in den Computersystemen) existiert.

GTIN-Nummer und Mengenangaben - Kriterien zur Auswahl der Datenbezeichner

Standardware (Stück)

Bei Standardartikeln ist eine vollständige Produktidentifikation und -beschreibung über die 13-stellige GTIN-Nummer gewährleistet. Diese dient als Zugriffsschlüssel auf die im System hinterlegten Artikelstammdaten. Da im GS1-128-Standard mit einem 14-stelligen Datenformat für GTIN-Nummern gearbeitet wird, werden kürzere GTIN-Nummernstrukturen (GTIN 13, GTIN 8) mit führenden Nullen aufgefüllt.

Struktur der Identifikationsnummer für Standardware		
Basisnummer	Individuelle Artikelnummer	Prüfziffer
40 12345	12345	6

Tabelle 3-3: Struktur der Identifikationsnummer für Standardware (Stück)

Für die Abbildung der GTIN-Nummer und eventuell der Mengenangabe in Stück auf dem GS1-128-Transportetikett wird in Abhängigkeit davon, ob die Transporteinheit selbst (Handelseinheit entspricht der Transporteinheit) oder lediglich die enthaltenen Artikel (mit derselben GTIN) eine GTIN-Nummer besitzen, folgende Kombination von Informationen und Datenbezeichnern verwendet:

Standardware (Stück) und Handelseinheit³ entspricht der Transporteinheit

DB 01 - GTIN der Handelseinheit: Zur Angabe der GTIN im Strichcode wird der Datenbezeichner 01 verwendet, wenn die Handelseinheit durch eine GTIN identifiziert wird und diese gleichzeitig der Transporteinheit entspricht.

Beispiel 1: 50 Dosen Hopfen auf einer Euro-1-Palette werden als Handelseinheit definiert und sind über eine eigene GTIN zu bestellen. Sie bildet gleichzeitig auch die Transporteinheit. Die Zusammensetzung der Handelseinheit (Menge der enthaltenen Artikel und Ladungsträger) ist in den Stammdaten hinterlegt.

Beispiel 2: Die Transporteinheit⁴ besteht grundsätzlich aus nur einem Artikel, beispielsweise einem Bigbag gefüllt mit 1 m³ Kunststoffgranulat, welcher eine GTIN-Artikelnummer hat.

Darstellung: (01)04012345123456

Standardware (Stück) und Handelseinheit entspricht nicht der Transporteinheit

DB 02 - GTIN der in der Transporteinheit enthaltenen Artikel: Der Datenbezeichner 02 kündigt die GTIN-Artikelnummer der Artikel an, die in einer logistischen Einheit enthalten sind. Der Datenbezeichner 02 darf dabei nur für artikelreine Transporteinheiten angegeben werden. Darunter sind Transporteinheiten zu verstehen, deren enthaltene Artikel alle die gleiche GTIN-Nummer besitzen. Der Datenbezeichner 02 impliziert, dass eine Mengenangabe in Stück, d. h. der Datenbezeichner 37, zur Angabe der Anzahl der in einer Transporteinheit enthaltenen Artikel folgt.

DB 37 - Anzahl der in der Transporteinheit enthaltenen Einheiten: Der Datenbezeichner 37 identifiziert eine Anzahl in Stück in einem variablen Format mit bis zu 8 numerischen Stellen. Er wird ausschließlich in Verbindung mit dem Datenbezeichner 02 verwendet.

Beispiel: Ein Hersteller benötigt 5.000 Plastikjoghurtbecher. Die Becher werden über eine GTIN identifiziert. Geliefert wird auf 5 Paletten à 1.000 Stück, d. h. 5 Transporteinheiten. Auf den Etiketten jeder Transporteinheit wird die GTIN mit dem Datenbezeichner 02 und die enthaltene Stückzahl (1.000) mit Datenbezeichner 37 angegeben.

Darstellung: (02)04012345123456(37)1000

³ Unter den Begriff "Handelseinheit" fallen alle Artikelgebände, die nicht an den Checkout des Handels gelangen; im Sprachgebrauch gehören hierzu die Bestelleinheiten, die Liefereinheiten oder sonstige standardisierte logistische Gebindeformen.

⁴ Transporteinheiten oder auch logistische Einheiten sind definiert als physikalische Einheiten, die für Transport und Lagerung von Gütern zusammengestellt werden und innerhalb der Lieferkette individuell bewegt werden müssen.

Mengenvariable Artikel

Im Gegensatz zu Standardartikeln wird bei mengenvariablen Einheiten mindestens eine weitere Information benötigt (z. B. Gewicht), um den Artikel vollständig zu identifizieren. Variable Produkte werden daher durch eine 14-stellige GTIN-Nummer identifiziert, die sich aus einer dreizehnstelligen GTIN-Nummer und einer führenden 9 zusammensetzt ⁵.

Struktur der Identifikationsnummer für mengenvariable Handelseinheiten			
Indikator	Basisnummer	Individuelle Artikelnummer	Prüfziffer
9	40 12345	12345	9

Tabelle 3-4: : Struktur der 14-stelligen GTIN-Nummer für mengenvariable Handelseinheiten

Mit der 14-stelligen GTIN kann ebenfalls auf im System hinterlegte Artikelstammdaten zugegriffen werden. Die weiteren Informationen zur eindeutigen Identifikation des Artikels müssen im Strichcode abgebildet werden, da diese nicht in den Artikelstammdaten enthalten sind. Die führende "9" der 14-stelligen GTIN stellt sicher, dass die zusätzliche Information erfasst wird. Diese verbirgt sich hinter den Datenbezeichnern 310* bis 316*.

Rückschließend dürfen die Datenbezeichner 310* bis 316* jeweils nur in Verbindung mit der 14-stelligen GTIN-Artikelnummer vorkommen und beziehen sich ausschließlich auf mengenvariable Artikel.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Bedeutung und das Format der Datenbezeichner 310* bis 316*.

Datenbezeichner (DB) / Application Identifier (AI)	Inhalt	Datenformat ⁶ (DB / AI + Dateninhalt)
310*	Nettogewicht, Kilogramm	n4 + n6
311*	Länge oder 1. Dimension, Meter	n4 + n6
312*	Breite, Durchmesser oder 2. Dimension in Metern	n4 + n6
313*	Höhe, oder 3. Dimension in Metern	n4 + n6
314*	Fläche in Quadratmetern	n4 + n6
315*	(Netto-)Volumen in Litern	n4 + n6
316*	(Netto-)Volumen in Kubikmetern	n4 + n6

* Die vierte Stelle dient als Indikator für die Kommastelle, d. h. "(3102)003025" steht für eine Nettogewichtsangabe in Kilogramm mit zwei Nachkommastellen. In diesem Fall also 30,25 kg.

Tabelle 3-5: Zur Anwendung empfohlene Datenbezeichner zur Identifikation mengenvariabler Einheiten

Für die Abbildung der GTIN-Nummer und der Mengenangabe im GS1-128-Strichcode des Transportetiketts werden in Abhängigkeit davon, ob die Transporteinheit selbst (Handelseinheit entspricht

⁵ Die führende 9 ist ab dem Jahr 2001 ein fester Bestandteil der Identnummer (14-stellige EAN-Nummernstruktur) mengenvariabler Handelseinheiten.

⁶ Für das jeweils zulässige Datenformat gilt:
 n = numerische Zeichen
 n6 = 6 numerische Zeichen, fixe Datenfeldlänge

der Transporteinheit) oder lediglich die enthaltenen Artikel (mit derselben GTIN) eine GTIN-Nummer besitzen, folgende Kombination von Inhalten und Datenbezeichnern verwendet:

Mengenvariable Ware und Handelseinheit entspricht der Transporteinheit

DB 01 - GTIN der logistischen Einheit

DB 310* bis 316* - Maßangabe

Beispiel 1: 10 Säcke Malz auf einer Euro 1-Palette werden als Handelseinheit definiert und sind über eine eigene GTIN zu bestellen. Sie bildet gleichzeitig auch die Transporteinheit. Die Zusammensetzung der Handelseinheit (Menge der enthaltenen Artikel und Ladungsträger) ist in den Stammdaten hinterlegt. Das Gewicht der Säcke und damit der Handelseinheit variiert produktionstechnisch bedingt. Zur eindeutigen Identifikation der Handelseinheit muss das Nettogewicht angegeben werden.

Beispiel 2: Die Transporteinheit besteht aus nur einem Artikel, beispielsweise einer Rolle mit 100 m Folie. Die 100 m Folienrolle hat eine GTIN. Die Abrechnung erfolgt nach Gewicht. Da dieses produktionstechnischen Schwankungen unterliegt, ist das Gewicht nicht in den Stammdaten hinterlegt und muss daher zur eindeutigen Identifikation des Artikels angegeben werden.

Darstellung: (01)94012345123459(3100)000050

Mengenvariable Ware und Handelseinheit entspricht nicht der Transporteinheit

DB 02 - GTIN der in der Transporteinheit enthaltenen Einheiten

DB 37 - Anzahl der in der Transporteinheit enthaltenen Einheiten

DB 310* bis 316* - Maßangaben

Beispiel: Ein Hersteller benötigt 300 Bögen Karton in der Größe 80 x 120 cm. Die Kartonqualität hat eine GTIN, die Abmessungen variieren im Millimeterbereich jedoch ständig. Zur Identifikation der Transporteinheit, sprich der Palette beladen mit 300 Kartonbögen, werden die GTIN der Kartonqualität, die Stückzahl an Bögen auf der Palette (Anzahl 300) sowie die Abmessungen der Kartonbögen (in diesem Falle 80 cm Breite x 120 cm Länge) angegeben.

Darstellung: (02)94012345123459(37)300(3112)000120(3122)00080

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Verwendung der Datenbezeichner für die Angabe der GTIN, der Mengen und der Maße:

	Standardware (Stück)	mengenvariable Ware
Transporteinheit hat eine eigene GTIN	01	01 + 310* - 316*
Transporteinheit aus artikelreinen Einheiten hat keine eigene GTIN	02 + 37	02 + 37 + 310* - 316*

Tabelle 3-6: Kriterien zur Auswahl der Datenbezeichner für GTIN-Nummern und Mengenangaben

Weitere Angaben im Transportetikett der Stufe 1

Bestellnummer des Empfängers - DB 400:

Der Datenbezeichner 400 bezeichnet die vom Kunden für einen Auftrag vergebene Bestell- bzw. Auftragsnummer. Durch Weitergabe der Auftragsnummer in strichcodierter Form ist ein automatischer Abgleich eingehender Ware mit dem zu Grunde liegenden Auftrag möglich. Insofern kann der Datenbezeichner 400 als zusätzliche Identifikation der Sendung in der Stufe 1 verwendet werden (Kann-Feld, d. h. die Aufbringung auf dem GS1-128-Transportetikett kann bilateral vereinbart werden). Die Aufbringung des Datenbezeichners 400 wird für Auftragsfertigung empfohlen. Bei Standardware, die nicht speziell auf Auftrag gefertigt wird, muss der Datenbezeichner 400 nicht aufgebracht werden.

Mindesthaltbarkeitsdatum bzw. Verbrauchsdatum⁷ - DB 15:

Das Mindesthaltbarkeitsdatum bzw. Verbrauchsdatum zeigt den Zeitpunkt an, bis zu dem ein Produkt idealerweise verbraucht sein sollte bzw. bis zu dem sein voller Gebrauchsnutzen gewährleistet ist. Das MHD bzw. Verbrauchsdatum ist eine bedingte Mussangabe, die nur bei verderblichen Gütern angegeben wird. Wenn diese Information auf einer logistischen Einheit aufgebracht ist, bezieht sie sich stets auf alle enthaltenen Einzelartikel.

Chargennummer - DB 10:

Der Datenbezeichner 10 kündigt an, dass es sich bei nachfolgendem Dateninhalt um eine Chargennummer handelt. Wenn diese Information auf einer logistischen Einheit aufgebracht ist, bezieht sie sich stets auf alle enthaltenen Einzelartikel.

Produktionsdatum - DB 11:

Das Produktionsdatum gibt an, wann das Produkt erzeugt wurde. Wenn diese Information auf einer logistischen Einheit aufgebracht ist, bezieht sie sich stets auf alle enthaltenen Einzelartikel. Chargen und Produktionsnummer sind bedingte Mussangaben. Das heißt, dass entweder die Chargennummer oder das Produktionsdatum angegeben werden muss. In Abhängigkeit von der Länge der Produktionsdauer soll derjenige Datenbezeichner verwendet werden, der die Rückverfolgbarkeit der gelieferten Produkte optimiert.

Absender, Empfänger und Artikelkurzbezeichnung:

Die Abbildung der Absender und Empfängeradresse sowie der Artikelkurzbezeichnung erfolgt klar-schriftlich. Die Adressdaten werden dabei im Kopfteil, die Artikelkurzbezeichnung im Mittelsegment des Etiketts angegeben. Diese Vorgehensweise stellt eine "Kann-Information" dar und wird lediglich für die erste Stufe empfohlen und soll die Einführungsphase des Transportetiketts und eine Integration der Logistik-Dienstleister erleichtern. Absender- und Empfängeradresse können allerdings auch im GS1-128-Transportetikett der Stufe 2 angegeben werden.

⁷ Vgl. Fußnote 2, S. 17.

Beispieticketten zur Stufe 1 und 2 der ERU-Empfehlung

Die folgenden beiden Abbildungen geben jeweils ein Beispiel zur Gestaltung des GS1-128-Transportetiketts der Stufe 1 und 2.

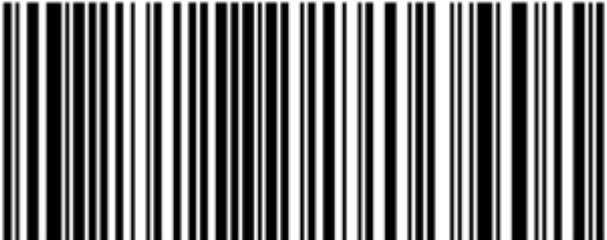
		Absender: GS1 Germany Maarweg 133 50825 Köln	Empfänger: Muster GmbH Mustermannstraße 753 12345 Musterhausen
SSCC/NVE: 3 4012345 123456789 5			
GTIN/EAN: 4012345 33333 6			
Warenbestellnr. des Empfängers: 123456789		Charge: 123456	
 (01)04012345333336(400)123456789(10)123456			
N V E  (00)340123451234567895			

Tabelle 3-7: Beispietickett für Standardware, logistische Einheit hat keine eigene GTIN, 1. Stufe der Empfehlung zum GS1-128-Transportetikett

Anmerkung: Optional können Sender- und Empfängeradresse angedruckt werden.



Tabelle 3-8: Beispielticket zur 2. Stufe der Empfehlung zum GS1-128-Transportetikett

3.3 Kommunikation

Damit das Konzept "Efficient Replenishment Upstream" reibungslos umgesetzt werden kann, müssen die sechs Teilprozesse - Materialbedarfsprognose, Bestandsbericht, Bestellung, Lieferschein, Wareneingangsmeldung sowie Gutschrift - von Informationen begleitet werden.

Um den bilateralen Abstimmungsaufwand bei der Vereinbarung über die für die Prozesse erforderlichen Nachrichteninhalte und den Aufwand zur Programmierung und Pflege des EDI-Konverters (EANCOM® oder XML basierend) zu reduzieren, wurden aufbauend auf den Prozessbeschreibungen die notwendigen Informationsflüsse im Rahmen von ERU definiert und die Nachrichteninhalte festgelegt. Diese Vorgehensweise ist erforderlich, um einerseits schlanke Nachrichten zu erhalten, welche die Prozesse vollständig unterstützen, und um andererseits ein gemeinsames Verständnis der Bedeutung der Nachrichteninhalte aufzubauen.

Die Informationsprofile der in Abbildung 18 dargestellten Nachrichten werden in den folgenden Kapiteln beschrieben. Diese sollen den Unternehmen als Leitfaden bei der Umsetzung in standardisierte Formate wie EANCOM®⁸ und zukünftig XML für die verschiedenen Nachrichtenwege (z. B. VAN, Internet, Online-Zugriffe auf Systeme des Partners) dienen.

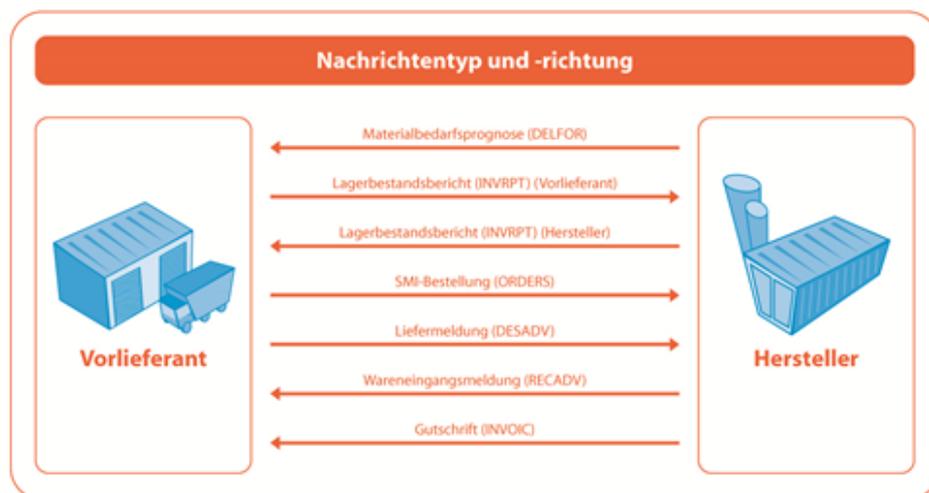


Abbildung 3-1: Efficient Replenishment Upstream – Informationsprofile

⁸ Die Umsetzung der Informationsprofile in EANCOM® befindet sich im Anhang.

3.3.1 Informationsprofil für die Materialbedarfsprognose (DELFOR) - Prozess "Demand Communication and Management"

Die Materialbedarfsprognose (DELFOR) wird vom Hersteller an den Vorlieferanten gesendet, um:

- die zukünftige Nachfrage des Herstellers entsprechend seines Produktionsplanes zu spezifizieren,
- eine optimale Synchronisation der Bedarfs- und Produktionsmengen zwischen dem Hersteller und dem Vorlieferanten zu garantieren,
- Informationen zu übermitteln, welche den Vorlieferanten befähigen, auf die effizienteste Weise die zukünftigen Bedarfe des Herstellers zu planen, sein Rohmaterial zu ordern und die Güter zu produzieren und zu liefern.

Aufbauend auf der rollierenden Produktions- und Bedarfsplanung des Herstellers übersendet der Hersteller dem Vorlieferanten regelmäßig seinen Materialbedarf über eine in der Rahmenvereinbarung festgelegte Periode mittels der Nachricht "Materialbedarfsprognose". Hierbei ergänzt eine nachfolgende Materialbedarfsprognose die vorhergehenden. Die Verbindlichkeit der in der jeweiligen Materialbedarfsprognose übermittelten Angaben wird in der Nachricht festgelegt. Zusätzlich empfiehlt es sich, die Materialbedarfsprognose in unterschiedliche Zeiträume einzuteilen, um dem Lieferanten eine langfristige Planung seiner Produktion zu ermöglichen. Die Verbindlichkeit der Prognosen in den jeweiligen Zeiträumen sollte ebenfalls in der Rahmenvereinbarung geklärt werden. Die folgende Modellbeschreibung soll den Ablauf des Planungs- und Übermittlungsprozesses veranschaulichen.

	Lieferfenster (Frozen Period)				Produktionsfenster					Informationsperiode											
Materialbedarf	50	0	100	0	50	0	100	0	0	0	0	0	150	0	0	0	100	0			
DELFOR 1	50		100		50		100						150				100				
Materialbedarf		0	100	0	40	0	0	0	0	80	0	0	0	150	0	0	100	0	50		
DELFOR 2				40					80					150			100		50		
Materialbedarf				100	40	20	0	0	0	90	0	0	150	0	0	90	0	50	0		
DELFOR 3					40	20				90				150		90		50			
Zeitpunkte	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄	t ₅	t ₆	t ₇	t ₈	t ₉	t ₁₀	t ₁₁	t ₁₂	t ₁₃	t ₁₄	t ₁₅	t ₁₆	t ₁₇	t ₁₈	t ₁₉	t ₂₀	
Beispiel	WT	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Mo	Di	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Mo	Di	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Mo
	KW	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Abbildung 3-2: Modell zur Übermittlung des Materialbedarfs für die Lokation x und den Artikel y im Rahmen einer rollierenden Planung

Modellannahmen:

- Übermittlung des Bedarfs von einem Artikel (Artikel 1) in
- drei aufeinanderfolgenden DELFOR-Nachrichten (DELFOR 1, 2 und 3) zu den Zeitpunkten t₀, t₁ und t₂.
- jede DELFOR umfasst einen Zeitraum t_x bis t_x + 17, wobei eine Aufteilung des Zeitraumes in drei Perioden mit unterschiedlicher Rechtsverbindlichkeit erfolgt. Die zeitlichen Perioden sind nicht im Informationsprofil abgebildet, sondern in der Rahmenvereinbarung zu spezifizieren⁹:

⁹ Der Zeitraum einer DELFOR sowie die Länge des Liefer- und Produktionsfensters und der Informationsperiode innerhalb der DELFOR müssen von den Geschäftspartnern bilateral vereinbart und in der Rahmenvereinbarung spezifiziert werden. Darüber hinaus muss dort fixiert werden, welchen rechtsverbindlichen Charakter die Mengenangaben in diesen Perioden haben. Insbesondere sollte die garantierte Annahme der Lieferungen innerhalb des Lieferfensters und die garantierte Abnahme der Ware zum angekündigten oder einem späteren Termin Produktionsfenster) innerhalb der Rahmenvereinbarung geklärt werden.

- Das Lieferfenster (Frozen Period) umfasst vier Zeitpunkte (tx bis tx + 3).
- Das Produktionsfenster umfasst sechs Zeitpunkte (tx+4 bis tx + 9).
- Die Informationsperiode umfasst acht Zeitpunkte (tx+10 bis tx + 17).

Modellbeschreibung:

- Dynamische Fortschreibung der DELFOR im Sinne einer rollierenden Planung, d. h. Anpassung an Marktgegebenheiten. Hierbei ist jede nachfolgende DELFOR ein Original und ergänzt die Angaben aus den vorhergehenden DELFOR-Nachrichten.
- Angaben aus dem Lieferfenster (Frozen Period) sind fix, d. h. sie dürfen nicht mehr verändert werden.
- Pro Artikel und Lokation können mehrere Mengen- / Datum-Kombinationen angegeben werden.
- Die Verbindlichkeit der je Artikel und Lokation übermittelten Mengen-Datums-Kombinationen werden in der Nachricht mit übermittelt. Zusätzlich können gemeinsam vereinbarte Zeitfenster mit unterschiedlicher Verbindlichkeit in einer Rahmenvereinbarung geklärt werden.
- Bei Änderungen einer Bedarfsmenge dienen Artikelnummer, Lokationsnummer und Datumsangabe als eindeutige Referenz. Hierbei überschreibt der neu kommunizierte Bedarf die im System des Vorlieferanten als Absatzplan gespeicherte Bedarfsmenge eines Artikels.
- Bei Verschiebung des Bedarfszeitpunktes / -raumes einer Bedarfsmenge wird der Bedarf zum ursprünglichen Termin durch die Übermittlung der Menge "Null" im System des Vorlieferanten gelöscht, und die Bedarfsmenge wird für den verschobenen Termin angegeben.

Die Nachricht DELFOR kann hierbei in EANCOM® 2002 (UN/EDIFACT D.01B) auf zwei Arten angewendet werden.

1. Standortbezogen - ein Lieferort (Lieferorte) kann mit mehreren Produkten und Liefermengen, die für diesen Ort (Orte) bestimmt sind, versorgt werden.
2. Artikelbezogen - ein Produkt (Produkte) und Produktmengen kann an mehrere Lieferorte geliefert werden.

Beide Varianten dürfen jedoch nicht in einer Nachricht gemeinsam verwendet werden. Daher sollte in der Rahmenvereinbarung festgelegt werden, welche der beiden Varianten mit einem Partner umgesetzt wird.

Informationsprofil zur standortbezogenen Materialbedarfsprognose - DELFOR

Die folgende Tabelle enthält die Informationsprofile, die für die Generierung der standortbezogenen Materialbedarfsprognose erforderlich sind. Diese Informationsprofile sind aus den Prozessanforderungen abgeleitet worden und stellen die Grundlage für den elektronischen Datenaustausch dar. Im Anhang sind die Informationsprofile in die EANCOM®-Schnittstellenbeschreibung der Nachricht DELFOR überführt.

	Inhalte	Erläuterungen	Status
Kopfteil	Dokumentennummer	Nummer der Materialbedarfsprognose, vergeben vom Sender	Muss
	Nachrichtenart	Materialbedarfsprognose nach Standort (EAN-Code)	Muss
	Nachrichtenfunktion	Änderung Original Erläuterung: Prinzipiell sollte jede DELFOR ein Original sein. Im Rahmen der rollierenden Planung wird jede Planungsänderung mittels eines Originals übermittelt. Die Nachrichtenfunktion "Änderung" sollte lediglich dann verwendet werden, wenn ein Planungs- oder Übertragungsfehler zu der Versendung einer fehlerhaften DELFOR geführt hat. In diesem Fall ersetzt die neue DELFOR die vorhergehende DELFOR, d. h. die gesamte Nachricht muss in korrigierter Form erneut versendet werden.	Muss
	Datum der Nachricht	Datum / Zeit der Erstellung der Materialbedarfsprognose	Muss
	Früherer Lieferplan	Nummer des früheren Lieferplanes	Kann
	Referenzdokument	Rahmenauftragsnummer Vertragsnummer Kontrakt / Rahmenvereinbarung) Erläuterung: Die Vertragsnummer der Rahmenvereinbarung sollte immer angegeben werden, um die im Positionsteil genannten Liefertermine in die drei bilateral vereinbarten Perioden einordnen zu können.	Kann
	Identifikation des Vorlieferanten	GLN des Vorlieferanten	Muss
	Identifikation des Käufers / Rechnungsempfängers	GLN des Käufers / Herstellers	Muss

	Inhalte	Erläuterungen	Status
Positionsteil	Planungsart	Dispositionsmethode nach Lieferort	Muss
	GLN des Warenempfängers für Dispositionsmethode nach Lieferort	GLN der Lieferanschrift (Alternativ: Name, Adresse der Lieferanschrift (klarschriftlich) bei Lieferanschriften, die von der des Käufers abweichen und die keine GLN besitzen.	Muss
	Positionsnummer	Fortlaufende Positionsnummer, vom Programm vergeben	Muss
	Artikelidentifikation	GTIN des Artikels	Muss
	Zusätzliche Produktidentifikation	Artikelnummer des Käufers Lieferantenartikelnummer Chargennummer Seriennummer (Aktualitätsnummer)	Kann
	Physische Abmessungen für mengenvariable Artikel	Nettogewicht, Volumen, Fläche (Höhenmaßangabe Längenmaßangabe Breitenabmessungen)	Kann
	Planungsstatus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ verbindlich ▪ Vereinbarung für Material ▪ Planung / Prognose 	Muss
	Mengenangabe	zu liefernde Menge	Muss
	Liefertermin im Zeitplan	Liefertermin (-datum / -zeit) gefordert Erläuterung: Der geforderte Liefertermin gibt den Zeitpunkt des Bedarfs vom Hersteller an. Die Verbindlichkeit der Zeitangabe ist den Rahmenvereinbarungen zu entnehmen, in denen die drei Perioden der Materialbedarfsprognose festgelegt wurden.	Muss

Informationsprofil zur artikelbezogenen Materialbedarfsprognose – DELFOR

Die folgende Tabelle enthält die Informationsprofile, die für die Generierung der artikelbezogenen Materialbedarfsprognose erforderlich sind. Diese Informationsprofile sind aus den Prozessanforderungen abgeleitet worden und stellen die Grundlage für den elektronischen Datenaustausch dar. Im Anhang sind die Informationsprofile in die EANCOM®-Schnittstellenbeschreibung der Nachricht DELFOR überführt.

	Inhalte	Erläuterungen	Status
Kopfteil	Dokumentennummer	Nummer der Materialbedarfsprognose, vergeben vom Sender	Muss
	Nachrichtenart	Materialbedarfsprognose nach Artikel (EAN-Code)	Muss
	Nachrichtenfunktion	Änderung Original Erläuterung: Prinzipiell sollte jede DELFOR ein Original sein. Im Rahmen der rollierenden Planung wird jede Planungsänderung mittels eines Originals übermittelt. Die Nachrichtenfunktion "Änderung" sollte lediglich dann verwendet werden, wenn ein Planungs- oder Übertragungsfehler zu der Versendung einer fehlerhaften DELFOR geführt hat. In diesem Fall ersetzt die neue DELFOR die vorhergehende DELFOR, d. h. die gesamte Nachricht muss in korrigierter Form erneut versendet werden.	Muss
	Datum der Nachricht	Datum / Zeit der Erstellung der Materialbedarfsprognose	Muss
	Früherer Lieferplan	Nummer des früheren Lieferplanes	Kann
	Referenzdokument	Rahmenauftragsnummer Vertragsnummer (Kontrakt / Rahmenvereinbarung) Erläuterung: Die Vertragsnummer zur Rahmenvereinbarung sollte immer angegeben werden, um die im Positionsteil genannten Liefertermine in die drei bilateral vereinbarten Perioden einordnen zu können.	Kann
	Identifikation des Vorlieferanten	GLN des Vorlieferanten	Muss
	Identifikation des Käufers / Rechnungsempfängers	GLN des Käufers / Herstellers	Muss
Positionsteil	Planungsart	Dispositionsmethode nach Artikel	Muss
	Positionsnummer	Fortlaufende Positionsnummer vom Programm vergeben	Muss
	Artikelidentifikation	GTIN des Artikels	Muss
	Zusätzliche Produktidentifikation	Artikelnummer des Käufers Lieferantenartikelnummer Chargennummer Seriennummer (Aktualitätsnummer)	Kann
	Physische Abmessungen für mengenvariable Artikel	Nettogewicht, Volumen, Fläche (Höhenmaßangabe Längenmaßangabe Breitenabmessungen)	Kann
	Planungsstatus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ verbindlich ▪ Vereinbarung für Material ▪ Planung / Prognose 	Muss
	Mengenangabe	Zu liefernde Menge	Muss

	Inhalte	Erläuterungen	Status
Positionsteil	Liefertermin im Zeitplan	Liefertermin (-datum / -zeit) gefordert Erläuterung: Der geforderte Liefertermin gibt den Zeitpunkt des Bedarfs vom Hersteller an. Die Verbindlichkeit der Zeitan- gabe ist den Rahmenvereinbarungen zu entnehmen, in dem die drei Perioden der Materialbedarfsprognose festgelegt wurden.	Muss
	GLN des Warenempfängers für Dispositionsmethode nach Artikel	GLN der Lieferanschrift alternativ: Name, Adresse der Lieferanschrift (klarschriftlich) bei Lieferanschriften, die von der des Käufers abweichen und die keine GLN besitzen.	Muss

3.3.2 Lagerbestandsbericht (INVRPT) - Prozess "Demand Communication and Management/Supplier Managed Inventory"

Mit dem Nachrichtentyp "Lagerbestandsbericht" (INVRPT) werden Informationen über Lagerbestände zu einem vorher vereinbarten Zeitpunkt ausgetauscht. Die zeitliche Spezifikation des INVRPT wird dabei durch die Angabe vom "Datum des Bestandsberichts" definiert. Die ausgetauschten Informationen beziehen sich auf Bestände von Materialien, die der Hersteller für seine Produktion benötigt, zum einen im Vorlieferantenlager zum anderen im Materiallager des Herstellers. Insofern werden im ERU zwei Bestandsberichte unterschieden:

Ein Lagerbestandsbericht, den der Vorlieferant an den Hersteller sendet, um diesen über kurzfristig verfügbare Materialien für eventuelle Produktionsplanänderungen zu informieren.

Ein Lagerbestandsbericht, den der Hersteller an den Vorlieferanten sendet, um diesen in die Lage zu versetzen, die optimale Bestandsmenge im Herstellerlager und die optimalen Liefermengen zu bestimmen.

Die primäre Identifikation der Materialien erfolgt hierbei mittels der GTIN. Eine sekundäre Identifikation der Materialien kann über die Artikelnummer des Kunden erfolgen.

In der Regel wird der Lagerbestandsbericht vom Warenwirtschaftssystem in vereinbarten Intervallen - idealerweise täglich - an das System des Datenaustauschpartners geschickt. Dabei darf der "Lagerbestandsbericht" (INVRPT) grundsätzlich nur an einen Adressaten gerichtet werden. Die Identifikationen des Vorlieferanten, des Herstellers, des Bestandsberichtserstatters, der Zentrale des Bestandsberichtserstatters und des Lagers, in dem sich die entsprechenden Materialien befinden, erfolgt hierbei ausschließlich über die jeweilige GLN. Hierbei sollte auch ein Lager bzw. eine Lagerart, welches sich physisch in einem anderen Lager befinden kann (Beispiel: ein Konsignationslager für den Vorlieferanten stellt einen Bereich - abgetrennt oder nicht - im klassischen Materiallager des Herstellers dar) durch eine eigene GLN identifiziert werden. Diese Unterscheidung ist erforderlich, da verschiedene Bestandsarten anderen Abrechnungsverfahren unterliegen können und aus diesem Grunde virtuell unterscheidbar sein müssen.

Informationsprofil für den Lagerbestandsbericht (INVRPT) - Hersteller an Vorlieferant

Der Bestandsbericht vom Hersteller an den Vorlieferanten ermöglicht das vorlieferantengeführte Bestandsmanagement (Supplier Managed Inventory). Hierfür muss in jedem Fall die aktuelle Bestandsmenge angegeben werden. Daneben können weitere Bestandsarten angegeben werden, die dem Vorlieferanten die Disposition erleichtern.

Informationsprofil zum Bestandsbericht - Hersteller an Vorlieferant

	Bezeichnung	Erläuterung	Status
Kopfteil	Dokumentennummer	Nummer des Bestandsberichts vergeben vom Sender	Muss
	Nachrichtenart	Lagerbestandsbericht	Muss
	Nachrichtenfunktion	Original	Muss
	Datum der Erstellung	Datum / Zeit der Erstellung des Bestandsberichts	Muss
	Datum des Bestandsberichts	Datum des Bestandsberichts Erläuterung: Dieses Feld wird dann angewandt, wenn das Datum des Bestandsberichts vom Datum der Erstellung der Meldung abweicht	Kann
	Referenzdokument	Rahmenauftragsnummer Vertragsnummer (Kontrakt / Rahmenvereinbarung)	Kann
	Identifikation des Vorlieferanten	GLN des Vorlieferanten	Muss
	Identifikation des Käufers	GLN des Käufer / Herstellers	Muss
	Identifikation des Bestandsberichterstatters, Lager	GLN des Lagers	Muss

	Bezeichnung	Erläuterung	Status
Positionsteil	Positionsnummer	Fortlaufende Positionsnummer vom Programm vergeben	Muss
	Artikelidentifikation	GTIN des Artikels	Muss
	Zusätzliche Produktidentifikation	Artikelnummer des Käufers Lieferantenartikelnummer Chargennummer Seriennummer (Aktualitätsnummer)	Kann
	Aktuelle Bestandsmenge	Aktueller, unbeschädigter Lagerbestand, der für die Produktion bereitsteht. D. h. der buchmäßig geführte Gesamtbestand, der zum Berichtszeitpunkt den physisch im Lager befindlichen Bestand abbildet. Diese Menge muss immer übermittlelt werden, selbst wenn der Bestand dem Wert '0' entspricht.	Muss
	Bestandsentnahmemenge	Die Menge, die vom Bestand seit dem letzten Bestandsbericht zur Versorgung des / der Produktionsstandort(e) entnommen wurde. Bestandskorrekturen, wie Retouren aus der Produktion und Rückgaben an den Vorlieferanten, sind in dieser Menge nicht enthalten.	Kann
	Wareneingangsmenge	Wareneingänge aus Belieferung des Vorlieferanten, d. h. Wareneingangsbuchungen, die nicht im "aktuellen Lagerbestand" enthalten sind.	Kann
	Retourenmenge	Retouren aus der Produktion an das Materiallager. Hiermit soll die Menge eines Artikels definiert werden, die von der Produktion an das Materiallager zurückgesandt wurde und damit dem Bestand zuzurechnen ist, sofern sie noch nicht im "aktuellen Lagerbestand" enthalten sind.	Kann

	Bezeichnung	Erläuterung	Status
Positionsteil	Bestandskorrektur-Menge	Eine Berichtigung zur Bestandsmenge (vorzeichengerecht: , - , bedeutet "negativ", ohne Vorzeichen bedeutet positiv) auf Grund von: Warenbruch, Inventurdifferenzen, Korrekturen von Falschbuchungen, Retouren des Materiallagers an den Vorlieferanten ohne Retouren der Produktion an das Materiallager, Bestandsumwidmungen, Menge der terminierten Abrufe, Wareneingänge.	Kann
	Menge der sofortigen Abrufe	Menge der vorliegenden Bestellungen der Produktion, die zwischen dem aktuellen und dem darauf folgenden Materiallagerbestandsbericht zur Bestandsentnahme vorgesehen sind. Diese Menge dient zur reinen Information des Disponenten beim Vorlieferanten.	Kann
	Zusätzlich geforderte Nachfüllmenge	Zunehmender Bedarf im Sicherheitsbestand zur variablen Anpassung der normalen Berechnung des Sicherheitsbestandes, aber nicht für eine permanente Änderung der Stammdaten gedacht.	Kann

Informationsprofil für den Lagerbestandsbericht (INVRPT) - Vorlieferant an Hersteller

Der Lagerbestandsbericht vom Vorlieferanten an den Hersteller ermöglicht es dem Hersteller, kurzfristig erforderliche Produktionsplanänderungen durchführen zu können, die sich auf Grund von unvorhersehbaren Absatzschwankungen ergeben können. Prinzipiell reicht hier die Information über die für den Hersteller verfügbare Bestandsmenge aus.

Informationsprofil zum Bestandsbericht - Vorlieferant an Hersteller

	Bezeichnung	Erläuterung	Status
Kopfteil	Dokumentnummer	Nummer des Bestandsberichts, vergeben vom Sender	Muss
	Nachrichtenart	Lagerbestandsbericht	Muss
	Nachrichtenfunktion	Original	Muss
	Datum der Erstellung	Datum / Zeit der Erstellung des Bestandsberichts	Muss
	Datum des Bestandsberichts	Datum des Bestandsberichts Erläuterung: Dieses Feld wird dann angewandt, wenn das Datum des Bestandsberichts vom Datum der Erstellung der Meldung abweicht.	Kann
	Referenzdokument	Rahmenauftragsnummer Vertragsnummer (Kontrakt / Rahmenvereinbarung)	Kann
	Identifikation des Vorlieferanten	GLN des Vorlieferanten	Muss
	Identifikation des Käufers	GLN des Käufer / Herstellers	Muss
Identifikation des Bestandsberichterstatters, Lager	GLN des Lagers	Muss	

	Bezeichnung	Erläuterung	Status
Positionsteil	Positionsnummer	Fortlaufende Positionsnummer, vom Programm vergeben	Muss
	Artikelidentifikation	GTIN des Artikels	Muss
	Zusätzliche Produktidentifikation	Artikelnummer des Käufers Lieferantenartikelnummer Chargennummer Seriennummer (Aktualitätsnummer)	Kann
	Zur Lieferung aktuell verfügbare Menge	Bestellfähige Ware, die noch nicht für Aufträge / Abrufe vorgesehen ist	Muss
	Qualitätskontrolle noch nicht abgeschlossen	Die Warenmenge wird aktuell noch geprüft. Es kann regulär davon ausgegangen werden, dass nachfolgend die Freigabe und Verwendbarkeit für die Auslieferung erfolgen wird, so dass bereits dispositive Verfügbarkeit vorliegt.	Kann
	Menge unterwegs	Menge, die gegenwärtig transportiert wird	Kann
	Für Auslieferung vorbereitete Menge	Eine Menge, die für die Auslieferung vorbereitet (kommissioniert / konfektioniert und bereitgestellt) ist.	Kann

3.3.3 Informationsprofil für die Bestellung (ORDERS) - Prozess "Supplier Managed Inventory"

Die Nachricht "Bestellung" (ORDERS) spezifiziert die Güter, die zu den zwischen Vorlieferant/Verkäufer und Hersteller/Käufer vereinbarten Konditionen bestellt werden. Der Vorlieferant sollte in dieser Nachricht neben der Produktidentifikation auch den Bestellumfang, den Lieferzeitpunkt und den Lieferort festlegen. Dabei kann alternativ zur Angabe der Lieferanschrift auch die Selbstabholung durch den Käufer vereinbart werden. Die Partner und deren Standorte müssen durch ihre Internationale Lokationsnummer (GLN) identifiziert werden. Der Nachrichtentyp "Bestellung" (ORDERS) ist grundsätzlich nur an einen Adressaten / Hersteller zu richten und es sollte jeweils eine Bestellung für eine Lieferung an einem Ort zu einem Termin erstellt werden. Materialien werden durch die GTIN-Artikelnummer gekennzeichnet. Als sekundäre Produktidentifikation kann die Seriennummer / Aktualitätsnummer des Käufers zur Unterscheidung von Produktaktualitäten bei Auslieferungs- und Lagerungsprozessen angegeben werden. Die Bestellmenge muss sich auf diese Einheit beziehen.

Zur eindeutigen Zuordnung, Nachvollziehbarkeit und Rückverfolgbarkeit der Geschäftsprozesse wird der Grundsatz "eine Bestellung - eine Liefermeldung - eine Gutschrift" empfohlen.

Informationsprofil zur SMI-Bestellung

	Inhalte	Erläuterungen	Status
Kopfteil	Dokumentennummer	Bestellnummer, vergeben vom Sender	Muss
	Auftragsart	Vom Hersteller erstellte Bestellung (ERU: vom Vorlieferanten erstellte Bestellung)	Muss
	Nachrichtenfunktion	Original	Muss
	Auftrags- / Bestelldatum	Dokumenten-/Nachrichtendatum / -zeit, d. h. Datum der Nachrichtenerstellung	Muss
	Lieferdatum, geplant	Lieferdatum geplant Erläuterung: In der SMI-ORDERS, die der Vorlieferant für den Hersteller erzeugt, gibt der Vorlieferant den von ihm geplanten Liefertermin an. Segmentstatus Muss, außer bei Selbstabholung.	Abhängig

	Inhalte	Erläuterungen	Status
Kopfteil	Pick-up-Termin	Aufnahme der Ladung (Pick-up), Datum / Zeit Erläuterung: Muss bei Selbstabholung angegeben werden.	Abhängig
	Rahmenauftragsnummer	Rahmenauftragsnummer	Kann
	Identifikation des Vorlieferanten	GLN des Vorlieferanten	Muss
	Identifikation des Käufers / Rechnungsempfängers	GLN des Käufers / Herstellers	Muss
	Identifikation des Rechnungsempfängers	GLN des Rechnungsempfängers Erläuterung: Der Rechnungsempfänger kann angegeben werden, wenn dieser vom Käufer / Hersteller abweicht.	Kann
	GLN des Warenempfängers	GLN der Lieferanschrift Alternativ: Name, Adresse der Lieferanschrift (klarschriftlich) bei Lieferanschriften, die von der des Käufers abweichen und daher eventuell noch keine GLN besitzen.	Muss
	Identifikation der Abholstelle	GLN der Übernahmestelle Erläuterung: Kann bei Selbstabholung bilateral vereinbart werden.	Abhängig
	GLN des Endempfängers	GLN des Warenendempfängers Erläuterung: Der Warenendempfänger muss nur dann angegeben werden, wenn die Ware über ein Zwischenlager oder einen Warenumschriftspunkt geschleust wird.	Kann
	Identifikation des Produzenten	GLN des Warenherstellers Erläuterung: Kann angegeben werden, wenn der Warenhersteller vom Warenlieferanten (Vorlieferanten) abweicht.	Kann
	Währung der Bestellung	Währung der Bestellung	Kann
Positionsteil	Positionsnummer	Fortlaufende Positionsnummer	Muss
	Artikelidentifikation	GTIN des Artikels	Muss
	Zusätzliche Produktidentifikation	Artikelnummer des Käufers Lieferantenartikelnummer Chargennummer Seriennummer	Kann
	Physische Abmessungen für mengenvariable Artikel	Nettogewicht Volumen Höhenmaßangabe Längenmaßangabe Fläche Breitenabmessungen	Kann
	Bestellmenge	Bestellte Menge	Muss
	Nettopreis je bestellter Einheit	Nettokalkulation Nettopreis Erläuterung: Nettopreis ist der Preis einer Einheit, auf den keine Zu- oder Abschläge anzuwenden sind.	Kann

3.3.4 Informationsprofil für die Liefermeldung (DESADV) - Prozess "Efficient and Reliable Supply"

Die Liefermeldung enthält Einzelheiten zu Gütern, die auf Grund von vereinbarten Bedingungen versandt wurden. Sie soll den detaillierten Inhalt einer Sendung ankündigen. Mit Hilfe dieser Nachricht erfährt der Empfänger, wann welche Güter versandt wurden. Auf dieser Basis kann der Warenempfänger den Wareneingang vorbereiten und die Angaben in der Liefermeldung mit der SMI-Bestellung vergleichen.

Grundsätzlich sollte eine Liefermeldung pro Lieferort, Liefertermin und Transportmittel/-einheit (z. B. LKW, Container oder Wechselbrücke) eine DESADV gesendet werden, insbesondere dann, wenn eine Sendung oder Lieferung auf mehrere Transportmittel/-einheiten verteilt ist.

Informationsprofil zur Liefermeldung

	Inhalte	Erläuterungen	Status
Kopfteil	Dokumentennummer	Liefermeldungsnummer vergeben vom Sender	Muss
	Nachrichtenart	Liefermeldung	Muss
	Nachrichtenfunktion	Original	Muss
	Datum der Erstellung	Dokumenten- / Nachrichtendatum / -zeit	Muss
	Lieferdatum	Lieferdatum / -zeit geschätzt Erläuterung: Segmentstatus Muss, außer bei Selbstabholung	Abhängig
	Pick-up-Termin	Termin zur Aufnahme der Ladung (Pick-up) Erläuterung: Muss bei Selbstabholung angegeben werden.	Abhängig
	Dokumentennummer der Bestellung	Dokumentennummer der Bestellung vom Vorlieferanten vergeben (SMI-Bestellung)	Kann
	Transportdokumentennummer	Transportinformationen	Kann
	Inhalte	Erläuterungen	Status
	Lieferscheinnummer	Dokumentennummer des Lieferscheins	Kann
	Rahmenauftragsnummer	Rahmenauftragsnummer	Kann
	Identifikation des Käufers / Rechnungsempfängers	GLN des Käufers / Herstellers	Muss
	Identifikation Rechnungsempfänger	GLN des Rechnungsempfängers	Kann
	Identifikation der Lieferanschrift	GLN der Lieferanschrift Alternativ: Name, Adresse der Lieferanschrift (klarschriftlich) bei Lieferanschriften, die von der des Käufers abweichen und die noch keine GLN besitzen.	Muss
	Identifikation der Übernahmestelle	GLN der Übernahmestelle Kann bei Selbstabholung bilateral vereinbart werden	Abhängig
	Identifikation des Endempfängers	GLN des Warenendempfängers Erläuterung: Der Warenendempfänger muss nur dann angegeben werden, wenn die Ware über ein Zwischenlager oder einen Warenumschlagspunkt geschleust wird.	Muss
	Identifikation des Vorlieferanten / Rechnungsstellers	GLN des Vorlieferanten	Muss
	Identifikation des Spediteurs	GLN des Spediteurs	Kann
	Identifikation des Logistik-Dienstleisters	GLN des Logistik-Dienstleisters	Kann
	Ladungsträger	Angabe des standardisierten Ladungsträgers	Kann
Verschluss- / Plombennummer	Verschluss- / Plombennummer des Ladungsträgers	Kann	

	Inhalte	Erläuterungen	Status
Positionsteil	Reihenfolge der Packstücke	<p>Nummerierung der Sendungs- / Verpackungshierarchie; Fortlaufende Nummerierung der Hierarchieebenen wird empfohlen.</p> <p>Erläuterung: Dieses Segment wird dazu genutzt, die Reihenfolge der Packstücke einer Sendung anzugeben, d. h. je Packstück beginnt ein neuer Positionsteil der Nachricht mit einer fortlaufenden Nummerierung. Je nach Tiefe der Verpackungshierarchie kann die Segmentgruppe weitere Male wiederholt werden. Hierdurch wird eine eindeutige Packstückhierarchie bis zur Identifikation der einzelnen, mit einer GTIN ausgezeichneten Artikel gewährleistet. Wenn keine Packstückhierarchie beschrieben werden soll, wird die Nachricht nach Erfüllung der Anforderungen der ersten Segmentgruppe - Reihenfolge der Packstücke - mit dem Positionsteil auf Artekebene fortgesetzt.</p>	Muss
	Anzahl Packstücke	Anzahl der Packstücke in der jeweiligen Hierarchieebene	Muss
	Art der Verpackung	Angabe des standardisierten Ladungsträgers	Kann
	Bruttogewicht	Gesamtbruttogewicht der Hierarchieebene	Kann
	Volumen	Bruttovolumen der Hierarchieebene	Kann
	Höhe eines Packstücks	Höhenmaßangabe	Kann
	Kennzeichnung mit NVE (SSCC)	Hierarchie ist ausgezeichnet mit der Nummer der Versandeinheit - NVE (SSCC)	Muss
	Nummer der Versandeinheit (NVE [SSCC])	Angabe der Nummer der Versandeinheit (NVE [SSCC])	Muss
	Positionsnummer	Fortlaufende Positionsnummer innerhalb der Liefermeldung	Muss
	Artikelidentifikation	GTIN des Artikels	Muss
	Zusätzliche Produktidentifikation	Artikelnummer des Käufers Lieferantenartikelnummer Chargennummer Seriennummer	Kann
	Physische Abmessungen für mengenvariable Artikel	Nettogewicht Volumen Fläche Höhenmaßangabe Längenmaßangabe Breitenabmessungen	Kann
	Gelieferte Menge	Ausgelieferte Menge	Muss
	Mengenabweichungen	Bestellte Menge Zu viel geliefert Teillieferung - Nachlieferung folgt Teillieferung, als Komplettlieferung angesehen, keine Nachlieferung Erläuterung: Falls Mengenabweichungen zwischen bestellter und gelieferter Menge vorliegen, muss diese Information angegeben werden.	Kann
	Mindesthaltbarkeitsdatum bzw. Verbrauchsdatum ¹⁰	Mindesthaltbarkeitsdatum bzw. Verbrauchsdatum der Artikel	Kann

¹⁰ Vgl. Fußnote 2, S. 17.

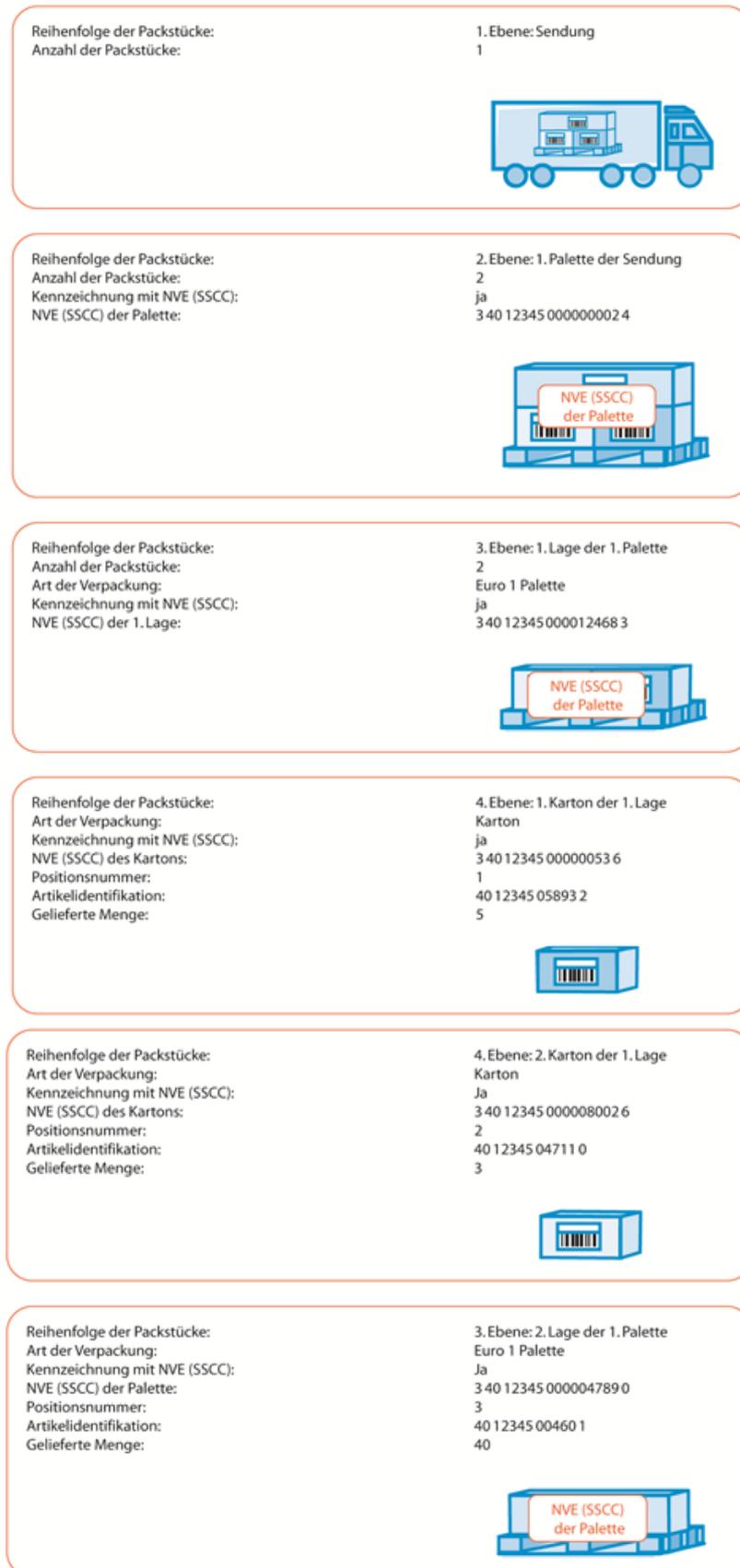


Abbildung 3-3: Beispiel zur Darstellung einer Verpackungshierarchie in der Liefermeldung

Die Abbildung zeigt eine Sendung, die aus einer Palette besteht, die mit einer NVE (SSCC) gekennzeichnet ist. Die (erste) Palette ist eine Sandwichpalette mit 2 Lagen. Jede Lage ist mit einer NVE (SSCC) gekennzeichnet. Die erste Lage enthält 2 Kartons, die ebenfalls mit einer NVE (SSCC) gekennzeichnet sind. Der erste Karton der ersten Lage enthält 5 Artikel mit der GTIN 40 12345 05893 2. Der zweite Karton der ersten Lage enthält 3 Artikel mit der GTIN 40 12345 04711 0. Die zweite Lage der Sandwichpalette ist sortenrein und enthält 40 Artikel mit der GTIN 40 12345 00460 1.

3.3.5 Informationsprofil für die Wareneingangsmeldung (RECADV) - Prozess "Efficient and Reliable Supply"

Die Wareneingangsmeldung (RECADV) wird nach Wareneingang vom Hersteller an den Vorlieferanten übermittelt. Sie enthält Einzelheiten zu Gütern, die auf Grund von vereinbarten Bedingungen empfangen und akzeptiert wurden. Sie dient der Bestätigung einer Lieferung und damit als Quittung für die Akzeptanz der Ware sowie als Rechnungsgrundlage. Es können dagegen keine Rücksendungen oder Entsorgungsaufträge mit der RECADV angekündigt oder in Auftrag gegeben werden.

Die Wareneingangsmeldung sollte immer als Antwort auf jede DESADV gesendet werden. Es gibt Vereinbarungen, bei denen die RECADV nur gesendet wird, falls Abweichungen zwischen der avisierten und der gelieferten bzw. akzeptierten Menge bestehen und eine Nicht-Beantwortung einer DESADV nach Wareneingang auf die Akzeptanz der Sendung verweist. Sollte hierbei jedoch die Nicht-Beantwortung der DESADV nach Lieferung von Gütern auf einem Übertragungsfehler basieren, müssen anschließend aufwendige Reklamationsverfahren eingeleitet werden. Mit einer generellen Versendung der RECADV können diese Fehler vermieden werden.

Die Wareneingangsmeldung spiegelt Details der Liefermeldung lediglich im Positionsteil. Die Übertragung des Positionsteils sollte nur dann erfolgen, wenn sich Änderungen gegenüber der in der Liefermeldung avisierten Warenmenge ergeben. Bei Abweichungen sollte der gesamte Positionsteil unter Angabe der GTIN zurückgesendet werden. Ergeben sich keine Änderungen, dann wird lediglich der Kopf- und der Summenteil der RECADV als Bestätigung des Erhalts der Lieferung gesendet.

Wird die RECADV-Meldung beim Hersteller als Auslöser zur Erstellung der Gutschrift herangezogen, sollte die RECADV im Falle von Abweichungen zwischen avisierter und gelieferter Menge in jedem Fall vollständig gesendet werden, da sie dem Vorlieferanten zur Prüfung der Gutschrift dient. Diese Vorgehensweise wird empfohlen, um spätere Rechnungsunterschiede zu minimieren.

Die folgende Tabelle enthält die Informationsprofile, die für die Generierung einer Wareneingangsmeldung erforderlich sind. Diese Informationsprofile sind aus den Prozessanforderungen abgeleitet worden und stellen die Grundlage für den elektronischen Datenaustausch dar. Im Anhang sind die Informationsprofile in die EANCOM®-Schnittstellenbeschreibung der Nachricht RECADV überführt.

Informationsprofil zur Wareneingangsmeldung

	Bezeichnung	Erläuterung	Status
Kopfteil	Dokumentennummer	Wareneingangsmeldungsnummer vergeben vom Hersteller	Muss
	Nachrichtenart	Wareneingangsmeldung	Muss
	Nachrichtenfunktion	Original	Muss
	Datum der Erstellung	Datum / Zeit der Erstellung der Wareneingangsmeldung	Muss
	Wareneingangsdatum	Datum / Zeit des Wareneingangs beim Hersteller Erläuterung: Muss, außer bei Selbstabholung	Abhängig
	Pick-up-Termin	Datum / Zeit der Aufnahme der Ladung (Pick-up) Erläuterung: Muss bei Selbstabholung angegeben werden.	Abhängig
	Liefermeldungsnummer	Liefermeldungsnummer	Muss
	Dokumentennummer der Bestellung	Nummer der SMI-Bestellung vom Vorlieferanten vergeben	Kann
Transportdokumentennummer	Transportdokumentennummer	Kann	

	Bezeichnung	Erläuterung	Status
Kopfteil	Lieferscheinnummer	Dokumentennummer des Lieferscheins	Kann
	Identifikation der Lieferanschrift	GLN der Lieferanschrift alternativ: Name, Adresse der Lieferanschrift (klarschriftlich) bei Lieferanschriften, die von der des Käufers abweichen und die noch keine GLN besitzen.	Muss
	Identifikation der Abholstelle	GLN der Übernahmestelle Erläuterung: Kann bei Selbstabholung bilateral werden.	Abhängig
	Identifikation des Endempfängers	GLN des Endempfängers Erläuterung: Der Warenendempfänger muss nur dann angegeben werden, wenn die Ware über ein Zwischenlager oder einen Warenumschriftspunkt geschleust wird.	Abhängig
	Identifikation des Käufers / Rechnungsempfängers	GLN des Käufer / Herstellers	Muss
	Identifikation des Rechnungsempfängers	GLN des Rechnungsempfängers Erläuterung: Falls der Rechnungsempfänger vom Käufer / Hersteller abweicht, muss die GLN des Rechnungsempfängers angegeben werden.	Kann
	Identifikation des Vorlieferanten / Rechnungsstellers	GLN des Vorlieferanten	Muss
Positionsteil	Reihenfolge der Packstücke	Nummerierung der Sendungs- / Verpackungshierarchie; Fortlaufende Nummerierung der Hierarchieebenen wird empfohlen. Erläuterung: Mit dem Segment Reihenfolge der Packstücke beginnt der Positionsteil der Nachricht. Der Positionsteil Sendungsebene / Packstückeebene der Nachricht wird nur dann benötigt, wenn mit der Wareneingangsmeldung Abweichungen zu einer Liefermeldung, d. h. zwischen avisierten und erhaltenen Waren mitgeteilt werden sollen. Bestehen keine Abweichungen zu den in der Liefermeldung gemachten Angaben, entfällt der gesamte Positionsteil auf Artekelebene.	Muss
	Anzahl Packstücke	Anzahl der Packstücke in der jeweiligen Hierarchieebene	Muss
	Kennzeichnung mit NVE (SSCC)	Hierarchie ist ausgezeichnet mit der Nummer der Versandeinheit - NVE (SSCC)	Muss
	Nummer der Versandeinheit (NVE [SSCC])	Angabe der Nummer der Versandeinheit (NVE [SSCC])	Muss
	Positionsnummer	Fortlaufende Positionsnummer innerhalb der Wareneingangsmeldung	Muss
	Artikelidentifikation	GTIN des Artikels	Muss
	Zusätzliche Produktidentifikation	Artikelnummer des Käufers Lieferantenartikelnummer Chargennummer Seriennummer	Kann
	Gelieferte Menge	Gelieferte Menge	Muss
	Erhalten und akzeptierte Menge	Erhalten und akzeptierte Menge	Muss

	Bezeichnung	Erläuterung	Status
Positionsteil	Mengenabweichungen	<p>Nachliefermenge Erhalten und nicht akzeptiert, zurückzusenden Erhalten und nicht akzeptiert, zu vernichten Zu viel geliefert Geliefert, aber nicht angekündigt Ware beschädigt geliefert Zu spät geliefert Teillieferung - Nachlieferung folgt Teillieferung, als Komplettlieferung angesehen, keine Nachlieferung Position nicht bestellt Minimales / Maximales Haltbarkeitsdatum inakzeptabel Erläuterung: Falls Mengenabweichungen zwischen gelieferter und erhaltener bzw. akzeptierter Menge vorliegen, müssen die Informationen zu Mengenabweichungen angegeben werden.</p>	Kann

3.3.6 Informationsprofil für die Gutschrift (INVOIC) - Prozess "Self Billing"

Die Gutschrift für Waren und Dienstleistungen wird im Self Billing vom Käufer der Ware/Dienstleistung (Hersteller) an den Verkäufer (Vorlieferant) zur Anzeige von Zahlungsinformationen übermittelt.

Informationsprofil zur Gutschrift

Die folgende Tabelle enthält das Informationsprofil, das für die Generierung einer Gutschrift erforderlich sind. Dieses Informationsprofil ist aus den Prozessanforderungen abgeleitet worden und stellt die Grundlage für den elektronischen Datenaustausch dar. Im dargestellten Informationsprofil wird davon ausgegangen, dass je Rechnung nur ein Umsatzsteuersatz angegeben wird. Im Anhang sind die Informationsprofile in die EANCOM®-Schnittstellenbeschreibung der Nachricht INVOIC überführt.

	Inhalte	Erläuterungen	Status
Kopfteil	Dokumentennummer	Rechnungsnummer vergeben vom Sender	Muss
	Auftragsart	Selbst ausgestellte Rechnung	Muss
	Nachrichtenfunktion	Original Duplikat	Muss
	Datum der Erstellung	Dokumenten / Nachrichten Datum / Zeit	Muss
	Lieferdatum	Tatsächlicher Liefertermin (-datum / zeit) Erläuterung: Angabe wann die Gutschrift auf Basis des Wareneingangs beim Hersteller erstellt wird.	Abhängig
	Pick-up-Termin	Aufnahme der Ladung (Pick-up), Datum / Zeit Erläuterung: Muss bei Selbstabholung angegeben werden.	Abhängig
	Entnahmedatum	Datum / Periode der Materialentnahme aus dem Materiallager durch den Hersteller Erläuterung: Kann angegeben werden, wenn die Gutschrift auf Basis der Warenentnahme aus dem Materiallager beim Hersteller erfolgt.	Kann
	Produktionsdatum	Produktions- / Herstellungsdatum / -zeitraum beim Hersteller Erläuterung: Wird angegeben, wenn die Gutschrifterstellung auf Basis der produzierten Güter beim Hersteller erfolgt.	Kann
Abrechnungsperiode	Abrechnungszeitraum	Kann	

	Inhalte	Erläuterungen	Status
Kopfteil	Ursprungsland	Herkunftsland der Rechnung Erläuterung: Dieses Segment wird nur bei Exportrechnungen verwendet	Kann
	Dokumentennummer der Bestellung	Dokumentennummer der SMI-Bestellung vergeben vom Vorlieferanten	Kann
	Lieferschein	Lieferscheinnummer	Kann
	Liefermeldungsnummer	Dokumentennummer der Liefermeldung	Kann
	Wareneingangsmeldungsnummer	Dokumentennummer der Wareneingangsmeldung Erläuterung: Wird angegeben, wenn die Gutschrift auf Basis des Wareneingangs erstellt wird.	Kann
	Rahmenauftragsnummer	Rahmenauftragsnummer	Kann
	Identifikation des Käufers / Rechnungsempfängers	GLN des Käufers / Herstellers	Muss
	Umsatzsteueridentifikationsnummer Käufer	Umsatzsteueridentifikationsnummer des Käufers	Kann
	Identifikation des Rechnungsempfängers	GLN des Rechnungsempfängers Erläuterung: Muss angegeben werden, falls abweichend vom Vorlieferanten	Kann
	Umsatzsteueridentifikationsnummer Rechnungsempfänger	Umsatzsteueridentifikationsnummer des Rechnungsempfängers	Kann
	Identifikation der Lieferanschrift	GLN der Lieferanschrift Alternativ: Name, Adresse der Lieferanschrift (Klarschriftlich) bei Lieferanschriften, die von der des Käufers abweichen und die keine GLN besitzen.	Muss
	Identifikation der Abholstelle	GLN der Übernahmestelle Erläuterung: Kann bei Selbstabholung bilateral vereinbart werden.	Abhängig
	Identifikation des Endempfängers	GLN des Endempfängers	Kann
	Identifikation des Vorlieferanten / Rechnungsstellers	GLN des Vorlieferanten	Muss
	Steuernummer des Leistungserbringers	Steuernummer	Abhängig
	Umsatzsteueridentifikationsnummer des Leistungserbringers	Umsatzsteueridentifikationsnummer des Vorlieferanten	Abhängig
	Identifikation des Zahlungsempfängers	GLN des Zahlungsempfängers Erläuterung: Muss angegeben werden, falls abweichend vom Vorlieferanten und Rechnungsempfänger.	Kann
	Umsatzsteueridentifikationsnummer des Zahlungsempfängers	Umsatzsteueridentifikationsnummer des Zahlungsempfängers	Kann
	Umsatzsteuer Belegebene	Mehrwertsteuersatz der Rechnung	Muss
Währungsangabe	Referenzwährung Zielwährung Währung der Rechnung	Muss	

	Inhalte	Erläuterungen	Status
Positionsteil	Positionsnummer	Fortlaufende Positionsnummer innerhalb der Gutschrift	Muss
	Artikelidentifikation	GTIN des Artikels	Muss
	Zusätzliche Produktidentifikation	Artikelnummer des Käufers Lieferantenartikelnummer Zolltarifnummer Chargennummer Seriennummer (Aktualitätsnummer)	Kann
	Physische Abmessungen für mengenvariable Artikel	Nettogewicht Volumen Fläche Höhenmaßangabe Längenmaßangabe Breitenabmessungen	Kann
	Artikellangtext	Freies Format - lange Beschreibung	Muss
	Fakturiereinheit	Code (aus der Liste der codepflegenden Organisationen) Fakturiereinheit	Muss
	Leerguteinheit	Code für Mehrwegbehälter (aus der Liste der codepflegenden Organisationen)	Kann
	Sorte / Frischware	Code und Text	Kann
	Größe / Frischware / Textil	Code und Text Größenraster	Kann
	Farbe / Textil	Code und Text	Kann
	Mengenangabe berechnet	Berechnete Mengen	Muss
	Positionsbetrag	Positionsbetrag	Muss
Einzelpreis je fakturierter Einheit	Nettokalkulation Nettopreis	Muss	

	Inhalte	Erläuterungen	Status
Summenteil	Anmerkung: Bereits im Kopfteil definiert. Laut Vereinbarung nur ein Umsatzsteuerbetrag je Rechnung zulässig		
	Gesamtbetrag der Rechnung	Rechnungsbetrag	Muss
	Zahlbetrag der Rechnung	Fälliger Betrag / zahlbarer Betrag	Kann
	Gesamtpositionsbetrag der Rechnung	Gesamtpositionsbetrag	Muss
	Steuerpflichtiger Betrag der Rechnung	Steuerpflichtiger Betrag	Muss
	Summe der Zu- / Abschläge	Gesamtzu- / -abschläge	Kann
Gesamtsteuerbetrag der Rechnung	Steuerbetrag	Muss	

4 Leistungsmessung für Efficient Replenishment Upstream

Die Bewertung der Ist-Leistung der ERU-Versorgungsstrategie und des potenziellen Ertrags, die durch die Verbesserungen des Waren- und Informationsflusses in der Upstream-Logistikkette erreicht werden können, sind für das Management der Supply Chain essentiell. Zur Leistungsmessung sollten daher drei Kernmethoden angewandt werden:

- Scorecard für "Integrated Suppliers"
- Key Performance Indicators
- Bewertung der Rentabilitätssteigerung mittels der Prozesskostenrechnung (Activity Based Costing)

4.1 Scorecard für Efficient Replenishment Upstream

Die Scorecard kann und soll für die individuelle Einzelbeurteilung und die gemeinsam mit dem Partner durchgeführte Beurteilung verwendet werden. Die hier dargestellte Scorecard bezieht sich auf eine bilaterale Messung des Umsetzungsgrades von Efficient Replenishment Upstream zwischen einem Hersteller und einem Vorlieferanten. Sie kann jedoch auch für die multilaterale Messung eingesetzt und entsprechend abgeändert werden. Die erbrachten Leistungen und der Umsetzungsstand können regelmäßig überprüft werden, sodass eine Kultur der fortlaufenden Verbesserungen innerhalb des Unternehmens und zwischen den Partnern geschaffen werden kann.

Die Scorecard für "Efficient Replenishment Upstream" ist in die sechs Teilprozesse untergliedert und berücksichtigt sowohl den Hersteller als auch den Vorlieferanten. Zum Verständnis wird zunächst jeder Teilprozess kurz beschrieben. Anschließend wird dessen Umsetzungsprozess in 5 Stufen ("nicht geplant" bis "vollständig umgesetzt") erläutert. Jede Stufe ist mit einer Punktzahl (0 bis 4) gekennzeichnet. Die Summe der Punktzahlen über die 6 Teilprozesse hinweg geteilt durch die maximale Punktzahl von 24 ergibt den Umsetzungsgrad eines Unternehmens bzw. der Partner.

Scorecard "Efficient Replenishment Upstream" Seite 1

Efficient Replenishment Upstream (ERU) ist eine auf langfristige Sicht ausgerichtete Kooperation zwischen Herstellern und ihren Vorlieferanten (Verpackungs- und Rohstofflieferanten), in der auf Basis eines Informations- / Know-how-Austausches und unter Nutzung von Standards gemeinsam Prozesse geplant und gesteuert werden, um diese zu optimieren und beiderseitige Vorteile zu erzielen (Win-Win-Situation).

		Demand Communication and Management	Efficient Product Change Management	Synchronised Production
Score	Allgemeine Bedeutung	Kommunikation des Materialbedarfs des Herstellers an seinen Vorlieferanten in Form von Materialbedarfsprognosen. Der zukünftige Materialbedarf wird regelmäßig an den Vorlieferanten kommuniziert.	Der Vorlieferant wird frühzeitig in einen strukturierten Workflow mit klar definierten Verantwortlichkeiten im Rahmen der Produktänderung und -neueinführung einbezogen.	Synchronized Production bezeichnet die Fähigkeit des Vorlieferanten, seine Produktion mit dem tatsächlichen Materialbedarf des Herstellers zu synchronisieren.
0	Nichts geplant	Der Vorlieferant hat keine Kenntnisse über die zukünftige Nachfrage des Herstellers. Die Planung des Vorlieferanten beruht auf historischen Daten und konkreten Aufträgen des Herstellers.	Ein gemeinsamer Produktänderungsablauf wurde nicht festgelegt. Späte Einbeziehung des Vorlieferanten bei Produktänderungen.	Es gibt kein Konzept, welches die Produktion beim Vorlieferanten mit dem Materialbedarf des Herstellers synchronisiert.
1	Neues Konzept vereinbart, aber noch nicht verwirklicht	Der Hersteller vereinbart mit seinem Vorlieferanten Prognosen über seine zukünftige Nachfrage in Form von Materialbedarfsprognosen zu übermitteln. Die Umsetzung ist noch nicht erfolgt.	Die Partner haben erkannt, dass ein klar vorgegebener Ablauf der Produktänderungen notwendig ist und stimmen überein, dass dieser gemeinsam festgelegt werden muss.	Der Austausch von Materialbedarfsprognosen wird zwischen den Partnern vereinbart. Diese sollen als Input für die Produktionsplanung beim Vorlieferanten verwendet werden. Die Länge der drei Perioden der Materialbedarfsprognose (Lieferfenster, Produktionsfenster, Informationsfenster) wird entsprechend den Anforderungen der Partner vereinbart.

Scorecard "Efficient Replenishment Upstream" Seite 2

		Demand Communication and Management	Efficient Product Change Management	Synchronised Production
2	Pilotprojekte werden durchgeführt	Der Hersteller beginnt, dem Vorlieferanten für einzelne Artikel erste Materialbedarfsprognosen zu übermitteln. Die Partner messen und diskutieren den Nutzen der Pilotprognosen sowie potenzielle Verbesserungsmöglichkeiten.	Die Anforderungen an alle beteiligten Abteilungen beim Hersteller und beim Vorlieferanten werden mit einem Pilotprojekt im Rahmen des Produktänderungsprozesses identifiziert und sind in einer Checkliste / Ablaufplanung mit zeitlichem Rahmen transparent.	In Pilotprojekten werden Materialbedarfsprognosen für einzelne Artikel und Standorte ausgetauscht, die der Vorlieferant für die Synchronisation seiner Produktion mit dem Materialbedarf des Herstellers verwendet. Die Partner messen den Nutzen der Pilotprojekte und diskutieren potenzielle Verbesserungsmöglichkeiten.
3	Einführung der neuen Konzepte	Materialbedarfsprognosen werden nach Artikel und Standort aufgeschlüsselt zwischen den Partnern regelmäßig ausgetauscht. Die Qualität der Materialbedarfsprognosen wird regelmäßig gemessen und verbessert.	Pilottests sind durchgeführt worden. Die Ergebnisse werden gemessen und mit allen beteiligten Geschäftspartnern besprochen. Der Vorlieferant wird zu einem frühen Zeitpunkt beteiligt. Checklisten für spezielle Produktänderungsprozesse wurden erstellt.	Für den Großteil der Artikel werden Materialbedarfsprognosen des Herstellers zur Produktionsplanung beim Vorlieferanten genutzt. Die Anforderungen zur Verbesserung der Synchronisation werden befolgt.
4	Vollständig eingeführt	Das Konzept Demand Communication and Management ist vollständig eingeführt worden. Prognosen ermöglichen eine genaue Produktions- und Lieferplanung pro Artikel und Standort beim Vorlieferanten.	Ein ablaforientierter Produktänderungsprozess ist bei den Partnern eingeführt worden. Durch den Produktänderungsprozess bislang verursachte Störungen können fast vollständig ausgeschlossen werden.	Die Materialbedarfsprognosen des Herstellers sind vollständig in die Produktionsplanung der Schlüsselpartner über alle Artikel eingeführt worden.

Scorecard "Efficient Replenishment Upstream" Seite 3

		Supplier Managed Inventory (SMI)	Reliable and Efficient Supply	Self Billing
Score	Allgemeine Bedeutung	SMI bezeichnet die verbrauchsgesteuerte Versorgung des Herstellers mit Material. Der Vorlieferant ist hierbei bei definierten Materialien für das Bestell- und Bestandsmanagement des Herstellers verantwortlich. Der Gefahrenübergang muss zwischen den Partnern vereinbart werden.	ECR-Methoden und Techniken, wie das GS1-128-Transportetikett sowie die elektronische Liefermeldung und die Wareneingangsmeldung, werden zur Kontrolle und Verbesserung der Zuverlässigkeit und der Effizienz von Warenlieferungen des Vorlieferanten an den Hersteller eingesetzt.	Die Zahlungsauslösung erfolgt durch den Hersteller auf Basis des Wareneingangs in das oder der Materialentnahme aus dem Herstellerlager oder auf Grund der Anzahl an Fertigwaren. Im letzten Fall wird der Materialverbrauch über die Stücklisten / Rezepturen berechnet.
0	Nichts geplant	Der Vorlieferant hat keine Einblicke in den Materialverbrauch des Herstellers für die Produktion. Die Nachlieferung wird allein durch die Aufträge des Herstellers gesteuert.	Es werden keine Informationen und Tools zur Verbesserung des Warenflusses geplant und eingesetzt. Die Warenlieferung wird oft fehlerhaft durchgeführt.	Es wird das übliche Zahlungsverfahren eingesetzt, bei dem der Vorlieferant die Rechnung gemäß den Lieferungen erstellt. Rechnungsreklamationen treten häufig auf.
1	Neues Konzept vereinbart, aber noch nicht verwirklicht	Die Partner vereinbaren, Bestandsberichte aus dem Materiallager des Herstellers zu kommunizieren sowie ein Lieferfenster (Frozen Period) für die Materialbedarfsprognose zu definieren. Es werden Abläufe vereinbart, in denen der Vorlieferant die Bestellungen und Lieferungen für den Hersteller plant.	ECR-Methoden und -Techniken, wie das GS1-128-Transportetikett sowie die elektronische Liefermeldung und die Wareneingangsmeldung werden vereinbart, um den Prozess der Warenlieferung zu verbessern.	Die Partner haben die Gestaltung des Self Billing-Prozesses vereinbart. Spezifische Buchführungsanforderungen werden untersucht und die notwendigen Veränderungen eingeplant. Die Basis der Gutschriftsauslösung beim Hersteller wird vereinbart.

Scorecard "Efficient Replenishment Upstream" Seite 4

		Supplier Managed Inventory (SMI)	Reliable and Efficient Supply	Self Billing
2	Pilotprojekte werden durchgeführt	SMI-Pilotprojekte werden zwischen Vorlieferant und Hersteller durchgeführt. Der Vorlieferant steuert die Lagerbestände der im Pilotprojekt festgelegten Materialien beim Hersteller.	Das GS1-128-Transportetikett der Stufe 1 sowie die elektronische Liefermeldung und Wareneingangsmeldung zur Verbesserung der Zuverlässigkeit und Effizienz der Lieferungen sind identifiziert worden und werden eingesetzt. Die Lieferleistung wird regelmäßig und systematisch kontrolliert.	Pilotprojekte des Self Billing werden zwischen Vorlieferant und Hersteller bei bestimmten Lieferungen durchgeführt. Die Leistung und Zuverlässigkeit wird kontrolliert und zwischen den Partnern besprochen.
3	Einführung der neuen Konzepte	Das SMI-System ist eingeführt worden und deckt den Hauptteil der Nachlieferungen ab. Die Partner erlangen durch SMI erste Vorteile.	Die Partner arbeiten eng zusammen, um die Lieferleistung zu verbessern. Die Stufe 2 des GS1-128-Transportetiketts wird eingeführt. Liefermeldung und Wareneingangsmeldung werden elektronisch ausgetauscht.	Self Billing wird eingeführt. Rechnungs-differenzen / -reklamationen treten nur noch selten auf.
4	Vollständig eingeführt	Supplier-Managed-Inventory-Systeme sind vollständig bei den Schlüsselpartnern eingeführt worden. Die Vorlieferanten haben die komplette Übersicht über Lagerbestände, Verbrauchsraten und den Materialbedarf des Herstellers. Die Bestellgenerierung und die Nachlieferungen von Materialien werden vollständig vom Vorlieferanten gesteuert.	Die Stufe 2 des GS1-128-Transportetiketts ist umgesetzt. Liefermeldung und Wareneingänge werden elektronisch kommuniziert. Die erzielten Lieferstandards sind sehr gut.	Self Billing ist eingeführt worden. Das Self Billing funktioniert perfekt und die Partner erzielen dadurch Vorteile.

4.2 Key Performance Indicators

Key Performance Indicators (KPI) dienen hauptsächlich zur Messung der Gesamtleistung der Beziehung zwischen Vorlieferant und Hersteller. Die KPI's beziehen sich auf die Scorecard. Sie spiegeln den Fortschritt eines Unternehmens oder einer Partnerschaft bei der Einführung dieser Konzepte wider. Obwohl die KPI's nicht direkt mit den einzelnen Schlüsselkonzepten verknüpft werden können, dienen sie dennoch der Verifizierung der einzelnen Punkte dieser Scorecard. Wenn beispielsweise ein Hersteller eine hohe Punktzahl beim Supplier Managed Inventory erreicht, hat dieser Hersteller höchstwahrscheinlich geringe Lagerbestände.

KPI's sollten regelmäßig mit den Schlüsselpartnern ausgetauscht werden, um die Leistungsfähigkeit der Partnerschaft zu messen. Hierbei ist ein wichtiger Faktor, dass die Partner die Zusammensetzung und Berechnung jedes einzelnen KPI's vereinbaren und vollständig deuten können. Die Kosten werden nicht als KPI's für die unternehmensübergreifende Leistungsmessung herangezogen. Sie sind jedoch ein wichtiger Kontrollfaktor und Leistungsindikator und sollten daher intern durchgeführt werden.

Die im Folgenden aufgeführten KPI's stellen eine Grundlage für die Leistungsmessung des ERU-Konzeptes in der Partnerschaft dar. Sie können aber auch zum internen und unternehmensübergreifenden Benchmarking verwendet werden. Je nach Beziehung sollten jedoch andere Maßstäbe gesetzt werden, da die Bedeutung der einzelnen KPI's von der Geschäftsstruktur und der jeweiligen Beziehung abhängt. Die individuelle Bewertung der einzelnen KPI's muss daher in der Partnerschaft erfolgen. Dennoch soll die Liste der Kennzahlen einen schnellen und aussagekräftigen Überblick über die konkrete Leistung geben und als Ausgangsbasis für Weiterentwicklungen dienen.

Kennzahlen für Efficient Replenishment Upstream

Lagerbestand	Materialbestand (Vorlieferant) =	$\frac{\text{Materialwert des verfügbaren Lagerbestandes}}{\text{durchschnittlicher Wert der täglichen Materialverkäufe}}$
	Materialbestand (Hersteller) =	$\frac{\text{Materialwert des verfügbaren Lagerbestandes}}{\text{durchschnittlicher Wert des täglichen Materialverbrauch}}$
	Materialbestandsdauer (Vorlieferant) =	$\frac{\text{verfügbarer Lagerbestand}}{\text{durchschnittliche tägliche Materialverkäufe}}$
	Materialbestandsdauer (Hersteller) =	$\frac{\text{verfügbarer Lagerbestand}}{\text{durchschnittlichen täglichen Materialverbrauch}}$
Service Level	Service Level (Vorlieferant) =	$\frac{\text{Anzahl der per SMI bestellten Artikel}}{\text{Anzahl gelieferter Artikel}}$
	Out-of-Stock Frequenz (Vorlieferant) =	$\frac{\text{Anzahl der Picks, bei denen Material beim Vorlieferanten nicht verfügbar}}{\text{Gesamtzahl der kommissionierten Picks}}$
Service Level	Out-of-Stock Frequenz (Hersteller) =	$\frac{\text{Anzahl der Picks, bei denen Material beim Hersteller nicht verfügbar}}{\text{Gesamtzahl der Picks}}$
	Anzahl von Reklamationen =	$\frac{\text{Anzahl fehlerhafter Lieferungen (Menge/Termin)}}{\text{Gesamtzahl der Lieferungen}}$

Durchlaufzeit	Durchlaufzeit d. Produktionsauftrages =	durchschnittliche Anzahl der Tage von der Produktion des Vorlieferanten bis zur Abfülllinie des Herstellers
	Produktionskosten =	Deckungsbeitrag 1
Kosten	Gesamtkosten der Lieferung =	Deckungsbeitrag 2
	Anzahl Rüstvorgänge =	durchschnittliche Anzahl der Rüstvorgänge pro Produktionsstufe
	Anzahl Transporteinheiten pro Lieferung =	durchschnittliche Anzahl der Transporteinheiten pro Lieferung
	Qualität der Bedarfsprognose (Hersteller) =	Aufträge des Herstellers trotz SMI
Planung	Qualität der Bestellplanung (Vorlieferant) =	Gesamtzahl der SMI-Aufträge
		Anzahl der Änderungen von Positionen im Lieferfenster durch den Vorlieferanten
		Gesamtzahl der SMI-Aufträge
Effiziente Administration	Effiziente Bestellungen =	Anzahl der SMI-Bestellungen
		Gesamtzahl aller Bestellungen
		Anzahl korrekter EDI-SMI-Bestellungen
	Datensynchronisation =	Gesamtzahl der EDI-SMI-Bestellungen
		Anzahl von Gutschriften
	Effizienter Zahlungsfluss =	Gesamtzahl aller Rechnungen
	Anzahl korrekter EDI-Gutschriften	
	Datensynchronisation =	Gesamtzahl der EDI-Gutschriften

Abbildung 4-1: Liste der Kennzahlen für Efficient Replenishment Upstream

4.3 Bewertung der Rentabilitätssteigerung durch Verbesserungen

Neben der Scorecard und den Kennzahlen können für die partnerschaftliche Leistungsmessung und -kontrolle des ERU die Prozesskosten herangezogen werden. Die Prozesskostenrechnung (Activity Based Costing) ermöglicht u. a. die Messung und Bewertung der Rentabilitätssteigerung, die sich durch die effizientere Gestaltung der Prozesse ergibt. Der Vorteil der Prozesskostenrechnung gegenüber den traditionellen Kostenrechnungsverfahren, wie beispielsweise der Kostenstellenrechnung, liegt darin begründet, dass in der Prozesskostenrechnung insbesondere die Gemeinkosten verursachungsgerecht den Prozessen zugerechnet werden, in denen bzw. durch die sie entstehen. Hierdurch ergibt sich ein genaueres Abbild der Kosten von Aktivitäten und Prozessen, wodurch Aussagen über ihre Effizienz getroffen werden können.

Die ECR Europe-Arbeitsgruppe "Profit Impact of ECR Task Force (PIETF)" hat für die Prozesskostenerhebung den "ABC-Cost-Quantifier" (Activity Based Costing-Cost-Quantifier), ein Sechs-Punkte-Programm zur Rentabilitätsermittlung und den Activity Wizard, ein computergestütztes Tool zur Darstellung der Prozesse und ihrer Aktivitäten, entwickelt. Eine genaue Beschreibung der Methodik und der Tools wird im Handbuch von ECR Europe mit dem Titel "Assessing the Profit Impact of ECR" gegeben. Auf Grund dieser Arbeitsergebnisse waren Software-Unternehmen in der Lage, Computertools zu entwickeln, die die Unternehmen effektiv bei der Leistungsmessung unterstützen.

Das Kernelement der ABC-Kostenbestimmung ist eine Aktivitätenliste für die Beschreibung der Prozesse und ihrer zugehörigen Aktivitäten. Da sich die Arbeitsgruppe "PIETF" auf den Downstream-Bereich der Wertschöpfungskette konzentrierte, erweiterte die europäische ECR-Arbeitsgruppe "Integrated Suppliers" diese Aktivitätenliste um die spezifischen Upstream-Prozesse. Die Aktivitätenliste ist in der Projektbeschreibung "Integrated Suppliers" einzusehen.

5 Rahmenvereinbarungen im Efficient Replenishment Upstream

Efficient Replenishment Upstream ist ein Konzept zur Verbesserung der Effizienz der Wertschöpfungskette zwischen dem Vorlieferanten (Hersteller von Verpackungen und Rohstoffen) und dem Hersteller (Konsumgüterhersteller). Damit die Vorteile von ERU realisiert werden können, müssen zum einen Investitionen in organisatorische und technische Voraussetzungen getätigt werden, zum anderen müssen interne Informationen u. a. über den Lagerbestand und den Materialbedarf geteilt und weitergeleitet werden. Dies impliziert, dass es einer auf Vertrauen beruhenden Partnerschaft bedarf, in der dem Partner eine Investitions- und Prozesssicherheit gegeben wird.

Die Rahmenbedingungen einer ERU-Partnerschaft sollten daher in einer Rahmenvereinbarung niedergeschrieben werden. Die folgende Auflistung zeigt die im Rahmen der ERU-Empfehlung aufgeführten Punkte, die u. a. in eine solche Rahmenvereinbarung aufgenommen werden können. Dabei hat diese Liste keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Daneben sollten weitere Vereinbarungen getroffen werden, welche die partnerschaftliche Zusammenarbeit unterstützen¹¹.

- Materialbedarfsprognose
 - Zeitspanne der DELFOR und ihrer drei Perioden
 - Der Zeitraum einer DELFOR sowie die Länge des Liefer- und Produktionsfensters und der Informationsperiode innerhalb der DELFOR müssen von den Geschäftspartnern bilateral vereinbart werden. Die Zeitspanne sollte entsprechend der Vorlauf- und Durchlaufzeit bei der Produktion des Vorlieferanten geplant werden.
 - Verbindlichkeit der Mengen- und Zeitpunktangaben
 - Vereinbarung über den rechtsverbindlichen Charakter der Angaben in den Perioden "Lieferfenster, Produktionsfenster und Informationsperiode".
 - DELFOR-Variante - standort- oder produktbezogene Anwendung der Materialbedarfsprognose
 - Es wird empfohlen, lediglich eine Ausprägung der Materialbedarfsprognose mit jeweils einem Geschäftspartner zu einer Zeit anzuwenden. Bestell- und Bestandsmanagement. Im Supplier Managed Inventory übernimmt der Vorlieferant die Verantwortung für die Materialbestände und die Belieferung des Herstellers. Hierbei sollten Vereinbarungen über Rechte und Pflichten des Vorlieferanten und des Herstellers getroffen werden.
- Liefer- und Bezugsbedingungen
 - Bestandsober- und -untergrenzen im Materiallager des Herstellers.
 - Wenn das Lieferfenster aus der Materialbedarfsprognose für ein SMI nicht herangezogen wird, sollten Bestandsober- und -untergrenzen vereinbart werden, um ein vorlieferantengeführtes Bestands- und Bestellmanagement zu ermöglichen. Im anderen Fall können die Angaben aus dem Lieferfenster der Materialbedarfsprognose zur situativen Anpassung der Bestandsober- und -untergrenzen herangezogen werden. Auch diese Variante sollte in den Rahmenvereinbarungen festgelegt sein.
 - Eigentumsübergang der Ware
 - Der Eigentumsübergang der Ware zwischen den Partnern, beispielsweise im Falle eines Konsignationslagers, sollte bilateral vereinbart werden.

¹¹ GS1 Schweiz hat hierfür in einer Arbeitsgruppe eine Mustervereinbarung erstellt, die im Internet (www.gs1.ch) als Download zur Verfügung steht.

- Lieferplan
- Falls erforderlich kann ein Lieferplan über vereinbarte Anlieferfenster erstellt und in die Rahmenvereinbarung aufgenommen werden.
- Elektronische Übertragung von Qualitätsdaten
Auf Grund einer vom Vorlieferanten gegebenen Prozesssicherheit können Qualitätskontrollen am Wareneingang des Herstellers entfallen. Da die Prozesssicherheit ein wichtiger Faktor ist, kann ein Informationsaustausch vom Vorlieferanten an den Hersteller über die Messwerte und Laborergebnisse der Qualitätskontrollen vereinbart werden.
- Zahlungsbedingungen
 - Gutschriftverfahren
Beim Self Billing wird die Verantwortung der Rechnungserstellung auf den Hersteller übertragen. Deshalb ist es für den Erfolg des Systems von großer Bedeutung, dass sich beide Partner auf das System des anderen verlassen können. Insbesondere das Gutschriftverfahren bzw. die Zahlungsgrundlage und die Preise und Rabatte sollten klar definiert und immer transparent sein.
 - Grundlage für die Gutschriftsauslösung
Beim Gutschriftverfahren (Self Billing) kann die Auslösung der Zahlung auf drei Wegen erfolgen.
 1. Auf Basis des Wareneingangs bzw. der Wareneingangsbuchung oder des Receiving Advice,
 2. Auf Basis der Warenentnahme bzw. der Warenausgangsbuchung aus dem Materiallager für die Produktion oder
 3. Auf der Grundlage der Endprodukte des Herstellers.
- Standardvereinbarungen zum elektronischen Datenaustausch - EDI-Vertrag.

Standardvereinbarungen zum elektronischen Datenaustausch, genannt Data Interchange Agreement (DIA) oder EDI-Vertrag, dienen unter anderem dazu, die gesetzlichen Lücken im elektronischen Datenaustausch zu schließen und somit auch dem Schutz der Geschäftspartner. In dieser schriftlichen Vereinbarung wird unter anderem festgeschrieben, dass die Partner der Einrichtung eines elektronischen Datenaustausches zustimmen und den Transaktionen derselbe rechtliche Status zugeschrieben wird wie den bisherigen Papierdokumenten. Die Vereinbarung beinhaltet folgende Punkte:

- Grund der Vereinbarung inklusive der Festlegung der unterstützten und verwendeten Standards (z. B. EANCOM®)
- Spezifikation der auf den referenzierten Standards basierenden EDI-Nachrichten inklusive aller Vorschriften und Einschränkungen der gesendeten Daten, basierend auf den Voraussetzungen und Einschränkungen des internen Systems
- Technische und wirtschaftliche Aspekte der Kommunikationsverbindung
- Identifikation der Partner, inklusive der Mailbox-Adressen durch Lokationsnummer
- Gebrauch, Zugriff und Speicherung gesendeter und empfangener Daten; inklusive der Aufbewahrungsfrist der Daten
- Plan der Testperiode, -aktivitäten und -verantwortung
- Plan für den täglichen Echtbetrieb, der dem erfolgreichen Testzeitraum folgt, inklusive erwartete Übertragungen, Übertragungszeitplan, Fehler- und Sicherungsroutinen etc.
- Zuständige EDI-Ansprechpartner in jedem Unternehmen, inklusive Personen, die man bei speziellen Problemen oder Fragen kontaktieren kann
- Handhabung von Versions- und Releasewechselfahren
- Bedingungen und Beendigung des Vertrages

6 Anhang

6.1 EANCOM®-Schnittstellenbeschreibungen

In diesem Kapitel sind die Informationsprofile der Efficient Replenishment Upstream-Geschäftsprozesse in das Nachrichtenlayout der betreffenden EANCOM®-Nachrichten überführt. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die im Folgenden dargestellten Nachrichten nicht die komplette Originalbeschreibung der EANCOM® 2002 Dokumentation ersetzen. Es handelt sich vielmehr um eine Beschreibung der zu verwendenden Segmente, Datenelemente und Codes für die Umsetzung von Efficient Replenishment Upstream (ERU) mit den entsprechenden EANCOM®-Nachrichten. Die Schnittstellenbeschreibungen setzen die Informationsprofile aus Kapitel 4.3 um und unterliegen denselben Anmerkungen.

6.2 EANCOM®-Schnittstellenbeschreibung für die standortbezogene Materialbedarfsprognose – DELFOR

Inhouse-Datenelement		EDIFACT-Segment		
Bezeichnung	Status	Segment	DE	Erläuterungen
Nachrichtenkopfsegment	M	UNH	0062	Nachrichtenreferenznummer
			0065	DELFOR
Nachrichtenanfang	M	BGM	1001	241 = Lieferabruf / -plan
			1004	Lieferabruf / -plan - Nummer, vergeben vom Sender
				4 = Änderung 9 = Original
Datum der Erstellung	M	DTM	2005	137 = Dokumenten / Nachrichten Datum / Zeit
			2380	Datum
			2379	102 = JJJJMMTT 203 = JJJJMMTTHHMM
Früherer Lieferplan	C	RFF	1153	AAN = Lieferplannummer
			1154	Lieferplannummer
Rahmenauftragsnummer	C	RFF	1153	BO = Rahmenauftragsnummer
			1154	Referenznummer
Kontrakt	C	RFF	1153	CT = Vertragsnummer
			1154	Vertragsnummer
Identifikation des (Vor-) Lieferanten	M	NAD	3035	SU = (Vor-)Lieferant
			3039	GLN
Identifikation des Käufers / Rechnungsempfängers	M	NAD	3035	BY = Käufer
			3039	GLN
Planungsart	M	GIS	7365	94 = Dispositionsmethode nach Lieferort
Identifikation des Warenempfängers	M	NAD	3035	DP = Lieferanschrift
			3039	GLN
Artikelidentifikation	M	LIN	1082	fortlaufende Positionsnummer innerhalb der Nachricht
			7140	GTIN des Artikels
Zusätzlich Produktidentifikation	C	PIA	4347	1 = Zusätzliche Identifikation 5 = Produktidentifikation (nur wenn keine GTIN im LIN angegeben)
			7140	Nummer
			7143	IN = Artikelnummer des Käufers SA = Lieferantenartikelnummer NB = Chargennummer SN = Seriennummer (Aktualitätsnummer)

Inhouse-Datenelement		EDIFACT-Segment		
Bezeichnung	Status	Segment	DE	Erläuterungen
Physische Abmessungen	C	MEA	6311	PD = Physische Abmessung
			6313	AAA = Nettogewicht einer Einheit AAW = Bruttovolumen LN = Länge WD = Breite HT = Höhe
			6411	CMT = Zentimeter MMT = Millimeter MTR = Meter KGM = Kilogramm GRM = Gramm LTR = Liter
			6314	Messwert
Lieferplan-Verbindlichkeitsstufe	M	SCC	4017	1 = verbindlich 3 = Vereinbarung für Material 4 = Planung / Prognose
Mengenangabe	M	QTY	6063	113 = zu liefernde Menge
			6060	Menge
			6411	CMT = Zentimeter MMT = Millimeter MTR = Meter KGM = Kilogramm GRM = Gramm LTR = Liter
Liefertermin im Zeitplan	M	DTM	2005	2 = Liefertermin (-datum / -zeit), gefordert
			2380	Datum
			2379	102 = JJJJMMTT 203 = JJJJMMTTHHMM
Nachrichtenende	M	UNT	0074	Anzahl der Segmente in der Nachricht
			0062	Nachrichtenreferenznummer

6.3 EANCOM®-Schnittstellenbeschreibung für die artikelbezogene Materialbedarfsprognose – DELFOR

Inhouse-Datenelement		EDIFACT-Segment		
Bezeichnung	Status	Segment	DE	Erläuterungen
Nachrichtenkopfsegment	M	UNH	0062	Nachrichtenreferenznummer
			0065	DELFOR
Nachrichtenanfang	M	BGM	1001	241 = Lieferabruf / -plan
			1004	Lieferabruf / -plan-Nummer, vergeben vom Sender
				4 = Änderung 9 = Original
Datum der Erstellung	M	DTM	2005	137 = Dokumenten / Nachrichten Datum / Zeit
			2380	Datum
			2379	102 = JJJJMMTT 203 = JJJJMMTTHHMM
Früherer Lieferplan	C	RFF	1153	AAN = Lieferplannummer
			1154	Lieferplannummer
Rahmenauftragsnummer	C	RFF	1153	BO = Rahmenauftragsnummer
			1154	Rahmenauftragsnummer
Kontrakt	C	RFF	1153	CT = Vertragsnummer
			1154	Vertragsnummer
Identifikation des (Vor-) Lieferanten	M	NAD	3035	SU = (Vor-)Lieferant
			3039	GLN
Identifikation des Käufers / Rechnungsempfängers	M	NAD	3035	BY = Käufer
			3039	GLN
Planungsart	M	GIS	7365	95 = Dispositionsmethode nach Produkten
Artikelidentifikation	M	LIN	1082	fortlaufende Positionsnummer innerhalb der Nachricht
			7140	GTIN des Artikels
Zusätzlich Produktidentifikation	C	PIA	4347	1 = Zusätzliche Identifikation 5 = Produktidentifikation (nur wenn keine GTIN im LIN angegeben)
			7140	Nummer
			7143	IN = Artikelnummer des Käufers SA = Lieferantenartikelnummer NB = Chargennummer SN = Seriennummer (Aktualitätsnummer)
Physische Abmessungen	C	MEA	6311	PD = Physische Abmessung
			6313	AAA = Nettogewicht einer Einheit AAW = Bruttovolumen LN = Länge WD = Breite HT = Höhe
			6411	CMT = Zentimeter MMT = Millimeter MTR = Meter KGM = Kilogramm GRM = Gramm LTR = Liter
			6314	Messwert

Inhouse-Datenelement		EDIFACT-Segment		
Bezeichnung	Status	Segment	DE	Erläuterungen
Lieferplan-Verbindlichkeitsstufe	M	SCC	4017	1 = verbindlich 3 = Vereinbarung für Material 4 = Planung / Prognose
Mengenangabe	M	QTY	6063	113 = zu liefernde Menge
			6060	Menge
			6411	CMT = Zentimeter MMT = Millimeter MTR = Meter KGM = Kilogramm GRM = Gramm LTR = Liter
Liefertermin im Zeitplan	M	DTM	2005	2 = Liefertermin (-datum / -zeit), gefordert
			2380	Datum
			2379	102 = JJJJMMTT 203 = JJJJMMTTHHMM
Identifikation Warenempfänger	M	NAD	3035	DP = Warenempfänger
			3039	GLN
Nachrichtenende	M	UNT	0074	Anzahl der Segmente in der Nachricht
			0062	Nachrichtenreferenznummer

6.4 EANCOM®-Schnittstellenbeschreibung für den Lagerbestandsbericht - INVRPT (Hersteller an Vorlieferant)

Inhouse-Datenelement		EDIFACT-Segment		
Bezeichnung	Status	Segment	DE	Erläuterung
Nachrichtenkopfsegment	M	UNH	0062	Nachrichtenreferenznummer des Senders
	M	UNH	0065	INVRPT
Nachrichtenanfang	M	BGM	1001	35 = Lagerbestandsbericht
			1004	Nummer des Bestandsberichts
			1225	9 = Original
Datum der Erstellung	M	DTM	2005	137 = Dokumenten / Nachrichten Datum / Zeit
			2380	Datum
			2379	102 = JJJJMMTT 203 = JJJJMMTTHHMM
Datum des Bestandsberichts	C	DTM	2005	366 = Datum des Bestandsberichts
			2380	Datum
			2379	102 = JJJJMMTT 203 = JJJJMMTTHHMM 718 = JJJJMMTT - JJJJMMTT
Referenzdokument	C	RFF	1153	CT = Vertragsnummer BO = Rahmenauftragsnummer
			1154	Nummer
Identifikation des Käufers	M	NAD	3039	GLN
			3035	BY = Käufer
Identifikation des (Vor-)Lieferanten	M	NAD	3039	GLN
			3035	SU = Lieferant
Identifikation des Bestandsberichts-erstatters	M	NAD	3039	GLN
			3035	GY = Bestandsberichtserstatter
Artikelidentifikation	M	LIN	1082	fortlaufende Positionsnummer
			7140	GTIN- Artikelidentifikation
Zusätzliche Produktidentifikation	C	PIA	4347	1 = Zusätzliche Identifikation 5 = Produktidentifikation (nur wenn keine GTIN im LIN angegeben)
			7140	Nummer
			7143	IN = Artikelnummer des Käufers SA = Lieferantenartikelnummer NB = Chargennummer SN = Seriennummer (Aktualitätsnummer)
Aktuelle Bestandsmenge	M	QTY	6063	145 = Aktuelle Bestandsmenge
			6060	Menge
Bestandsentnahmemenge	C	QTY	6063	199 = Bestandsentnahmemenge
			6060	Menge
Wareneingangsmenge	C	QTY	6063	48 = empfangene Menge
			6060	Menge
Retourmenge	C	QTY	6063	61 = Retourmenge
			6060	Menge
Bestandskorrekturmenge	C	QTY	6063	191 = Bestandskorrekturmenge
			6060	Menge

Inhouse-Datenelement		EDIFACT-Segment		
Bezeichnung	Status	Segment	DE	Erläuterung
Menge der sofortigen Abrufe	C	QTY	6063	248 = reservierte Menge
			6060	Menge
Zusätzlich geforderte Nachfüllmenge	C	QTY	6063	209 = zusätzlich geforderte Nachliefermenge
			6060	Menge
Nachrichtenende	M	UNT	0074	Anzahl Segmente in der Nachricht
	M	UNT	0062	Nachrichtenreferenznummer

6.5 EANCOM®-Schnittstellenbeschreibung für den Lagerbestandsbericht - INVRPT (Vorlieferant an Hersteller)

Inhouse-Datenelement		EDIFACT-Segment		
Bezeichnung	Status	Segment	DE	Erläuterung
Nachrichtenkopfsegment	M	UNH	0062	Nachrichtenreferenznummer des Senders
	M	UNH	0065	INVRPT
Nachrichtenanfang	M	BGM	1001	35 = Lagerbestandsbericht
			1004	Nummer des Bestandsberichts
			1225	9 = Original
Datum der Erstellung	M	DTM	2005	137 = Dokumenten / Nachrichten Datum / Zeit
			2380	Datum
			2379	102 = JJJJMMTT 203 = JJJJMMTTHHMM
Datum des Bestandsberichts	C	DTM	2005	366 = Datum des Bestandsberichts
			2380	Datum
			2379	102 = JJJJMMTT 203 = JJJJMMTTHHMM 718 = JJJJMMTT - JJJJMMTT
Referenzdokument	C	RFF	1153	CT = Vertragsnummer BO = Rahmenauftragsnummer
			1154	Nummer
Identifikation des Käufers	M	NAD	3039	GLN
			3035	BY = Käufer
Identifikation des Lieferanten	M	NAD	3039	GLN
			3035	SU = Lieferant
Identifikation des Bestandsberichts-erstatters	M	NAD	3039	GLN
			3035	GY = Bestandsberichtserstatter
Artikelidentifikation	M	LIN	1082	fortlaufende Positionsnummer
			7140	GTIN- Artikelidentifikation
Zusätzliche Produktidentifikation	C	PIA	4347	1 = Zusätzliche Identifikation 5 = Produktidentifikation (nur wenn keine GTIN im LIN angegeben)
			7140	Nummer
			7143	IN = Artikelnummer des Käufers SA = Lieferantenartikelnummer NB = Chargennummer SN = Seriennummer (Aktualitätsnummer)
Zur Lieferung aktuell verfügbare Menge	M	QTY	6063	60 = Zur Lieferung aktuell verfügbare Bestandsmenge
			6060	Menge
Qualitätskontrolle noch nicht abgeschlossen	C	QTY	6063	89 = Qualitätskontrolle noch nicht abgeschlossen
			6060	Menge
Menge unterwegs	C	QTY	6063	198 = Menge unterwegs
			6060	Menge
Für die Auslieferung vorbereitete Menge	C	QTY	6063	256 = Für Auslieferung vorbereitete Menge
			6060	Menge
Nachrichtenende	M	UNT	0074	Anzahl Segmente in der Nachricht
	M	UNT	0062	Nachrichtenreferenznummer

6.6 EANCOM®-Schnittstellenbeschreibung für die Bestellung – ORDERS

Inhouse-Datenelement		EDIFACT-Segment		
Bezeichnung	Status	Segment	DE	Erläuterung
Nachrichtenkopfsegment	M	UNH	0062	Nachrichtenreferenznummer des Senders
	M	UNH	0065	ORDERS
Nachrichtenanfang	M	BGM	1001	22E = Vom Hersteller (Vorlieferant) erzeugte Bestellung
			1004	Bestellnummer, vergeben vom Sender
			1225	9 = Original (SMI-Bestellung)
Datum der Erstellung	M	DTM	2005	137 = Dokumenten / Nachrichten Datum / Zeit
			2380	Datum
			2379	102 = JJJJMMTT 203 = JJJJMMTTHHMM
Lieferdatum	D	DTM	2005	76 = Liefertermin (-datum / -zeit) geplant
			2380	Datum
			2379	102 = JJJJMMTT 203 = JJJJMMTTHHMM
Pick Up Datum	D	DTM	2005	200 = Pick Up Datum
			2380	Datum
			2379	102 = JJJJMMTT 203 = JJJJMMTTHHMM
Referenzdokument	C	RFF	1153	BO = Rahmenauftragsnummer
			1154	Nummer
			3035	BY = Käufer
Identifikation des Käufers	M	NAD	3039	GLN
Identifikation des Lieferanten	M	NAD	3039	GLN
			3035	SU = Lieferant
Identifikation der Lieferanschrift	M	NAD	3039	GLN
			3035	DP = Lieferanschrift
Identifikation des Warenendempfängers	C	NAD	3039	GLN
			3035	UC = Endempfänger
Identifikation der Abholstelle	C	NAD	3039	GLN
			3035	PW = Übernahmestelle
Identifikation des Rechnungsempfängers	C	NAD	3039	GLN
			3035	IV = Rechnungsempfänger
Identifikation des Herstellers	C	NAD	3039	GLN
			3035	MF = Hersteller (wenn der Warenhersteller vom Warenlieferanten abweicht)
Währungsangaben	C	CUX	6347	2 = Referenzwährung
			6345	Währung (ISO 4217 3-Alpha-Code)
			6343	9 = Währung der Bestellung
Artikelidentifikation	M	LIN	1082	fortlaufende Positionsnummer
			7140	GTIN- Artikelidentifikation

Inhouse-Datenelement		EDIFACT-Segment		
Bezeichnung	Status	Segment	DE	Erläuterung
Zusätzlich Produktidentifikation	C	PIA	4347	1 = Zusätzliche Identifikation 5 = Produktidentifikation (nur wenn keine GTIN im LIN angegeben)
			7140	Nummer
			7143	IN = Artikelnummer des Käufers SA = Lieferantenartikelnummer NB = Chargennummer SN = Seriennummer (Aktualitätsnummer)
Physische Abmessungen	C	MEA	6311	PD = Physische Abmessung
			6313	AAA = Nettogewicht einer Einheit AAW = Bruttovolumen LN = Länge WD = Breite HT = Höhe
			6411	CMT = Zentimeter MMT = Millimeter MTR = Meter KGM = Kilogramm GRM = Gramm LTR = Liter
			6314	Messwert
Bestellmenge	C	QTY	6060	Menge
			6063	21 = Bestellte Menge
Preisangabe	C	PRI	5125	AAA = Nettopreis-kalkulation
			5118	Preis
Abschnittskennung	M	UNS	0081	S = Trennung Positions- / Summenteil
Nachrichtenende	M	UNT	0074	Anzahl Segmente in der Nachricht
	M	UNT	0062	Nachrichtenreferenznummer

6.7 EANCOM®-Schnittstellenbeschreibung für die Liefermeldung – DESADV

Inhouse-Datenelement		EDIFACT-Segment		
Bezeichnung	Status	Segment	DE	Erläuterungen
Nachrichtenkopfsegment	M	UNH	0062	Nachrichtenreferenznummer des Senders
	M	UNH	0065	DESADV = Liefermeldung
Nachrichtenanfang	M	BGM	1001	351 = Liefermeldung
	M	BGM	1004	Liefermeldungsnummer, vergeben vom Sender
	M	BGM	1225	9 = Original
Datum der Erstellung	M	DTM	2005	137 = Dokumenten / Nachrichten Datum / Zeit
			2380	Datum
			2379	102 = JJJJMMTT 203 = JJJJMMTTHHMM
Lieferdatum	D	DTM	2005	17 = Lieferdatum / -zeit, geschätzt
			2380	Datum
			2379	102 = JJJJMMTT 203 = JJJJMMTTHHMM
Pick Up Datum	D	DTM	2005	200 = Pick Up Datum
			2380	Datum
			2379	102 = JJJJMMTT 203 = JJJJMMTTHHMM
Dokumentnummer der Bestellung	C	RFF	1153	VN = Auftragsnummer (Lieferant)
			1154	Nummer
Lieferschein	C	RFF	1153	DQ = Lieferscheinnummer
			1154	Nummer
Transportdokumentennummer	C	RFF	1153	AAS = Transportdokumentennummer
			1154	Nummer
Rahmenauftragsnummer	C	RFF	1153	BO = Rahmenauftragsnummer
			1154	Nummer
Identifikation der Lieferanschrift	M	NAD	3039	GLN
			3035	DP = Lieferanschrift
Identifikation des Warenendempfängers	M	NAD	3039	GLN
			3035	UC = Warenendempfänger
Identifikation des (Vor-) Lieferanten	M	NAD	3039	GLN
			3034	SU = (Vor-)Lieferant
Identifikation des Käufers	M	NAD	3039	GLN
			3034	BY = Käufer (Hersteller)
Identifikation des Rechnungsempfängers	C	NAD	3039	GLN
			3034	IV = Rechnungsempfänger
Identifikation des Übernahmestelle	D	NAD	3039	GLN
			3034	PW = Übernahmestelle
Identifikation des Spediteurs	C	NAD	3039	GLN
			3034	FW = Spediteur
Identifikation des Logistik-Dienstleister	M	NAD	3039	GLN
			3034	LSP = Logistik-Dienstleister
Ladungsträger	C	EQD	8053	UL = ULD (standardisierte Ladeinheit)

Inhouse-Datenelement		EDIFACT-Segment		
Bezeichnung	Status	Segment	DE	Erläuterungen
Verschluss- / Plombennummer	C	SEL	9308	Nummer
			9303	CU = Zoll SH = Versender
Reihenfolge der Packstücke	M	CPS	7164	Fortlaufende Nummerierung wird empfohlen
Anzahl der Packstücke	M	PAC	7224	Anzahl Packstücke
	C	PAC	7065	201 = Palette ISO 1 - 1/1 EURO-Palette (oder andere)
			1131	Anzahl
			3055	9 = EAN
Gewicht der gesamten Hierarchieebene	C	MEA	6311	PD = Physische Abmessungen
			6313	AAW = Gesamtbruttogewicht
			6411	KGM = Kilogramm
Gesamtvolumen der Hierarchieebene	C	MEA	6311	PD = Physische Abmessungen
			6313	AAW = Bruttovolumen
			6411	MTQ = Kubikmeter
Kennzeichnung mit NVE (SSCC)	M	PCI	4233	33E = Ausgezeichnet mit der Nummer der Versandseinheit - NVE (SSCC) (EAN-Code)
Nummer der Versand- einheit (NVE [SSCC])	M	GIN	7402	Nummer
			7405	BJ = Nummer der Versandseinheit (NVE [SSCC])
Artikelidentifikation	M	LIN	1082	Fortlaufende Positionsnummer
		LIN	7140	GTIN- Artikelidentifikation
Zusätzlich Produktidentifikation	C	PIA	4347	1 = Zusätzliche Identifikation 5 = Produktidentifikation (nur wenn keine GTIN im LIN angegeben)
			7140	Nummer
			7143	IN = Artikelnummer des Käufers SA = Lieferantenartikelnummer NB = Chargennummer SN = Seriennummer (Aktualitätsnummer)
Physische Abmessungen	C	MEA	6311	PD = Physische Abmessung
			6313	AAA = Nettogewicht einer Einheit AAW = Bruttovolumen LN = Länge WD = Breite HT = Höhe
			6411	CMT = Zentimeter MMT = Millimeter MTR = Meter KGM = Kilogramm GRM = Gramm LTR = Liter
			6314	Messwert
Gelieferte Menge	M	QTY	6060	Menge
			6063	12 = Ausgelieferte Menge
Mindesthaltbarkeits- datum bzw. Verbrauchsdatum ¹²	C	PCI	4233	17 = Instruktionen des Lieferanten
		DTM	2005	361 = Mindesthaltbarkeitsdatum 36 = Verfallsdatum
			2380	Datum
			2379	102 = JJMMTT

¹² Vgl. Fußnote 2, S. 17

Inhouse-Datenelement		EDIFACT-Segment		
Bezeichnung	Status	Segment	DE	Erläuterungen
Mengenabweichungen	C	QVR	6064	Angabe der Mengenabweichung
			6063	21 = bestellte Menge
				AC = Zu viel geliefert BP = Teillieferung - Nachlieferung folgt CP = Teillieferung, als Komplettlieferung angesehen, keine Nachlieferung
Nachrichtenende	M	UNT	0074	Gesamtzahl der Segmente
			0062	Nachrichtenreferenznummer

6.8 EANCOM®-Schnittstellenbeschreibung für die Wareneingangsmeldung – RECADV

Inhouse-Datenelement		EDIFACT-Segment		
Bezeichnung	Status	Segment	DE	Erläuterungen
Nachrichtenkopfsegment	M	UNH	0062	Nachrichtenreferenznummer des Senders
			0065	RECADV = Wareneingangsmeldung
Nachrichtenanfang	M	BGM	1001	632 = Wareneingangsmeldung
			1004	Nummer der Wareneingangsmeldung, vergeben vom Sender
			1225	9 = Original
Datum der Erstellung	M	DTM	2005	137 = Dokumenten / Nachrichten Datum / Zeit
			2380	Datum
			2379	102 = JJJJMMTT 203 = JJJJMMTTHHMM
Wareneingangsdatum	D	DTM	2005	50 = Wareneingangsdatum / -zeit
			2380	Datum
			2379	102 = JJJJMMTT 203 = JJJJMMTTHHMM
Pick Up Datum	D	DTM	2005	200 = Pick Up Datum
			2380	Datum
			2379	102 = JJJJMMTT 203 = JJJJMMTTHHMM
Liefermeldungsnummer	M	RFF	1153	AAK = Liefermeldungsnummer
			1154	Nummer
Dokumentnummer der Bestellung	C	RFF	1153	VN - Auftragsnummer (Vorlieferant, VMI Bestellung)
			1154	Nummer
Transportdokumentennummer	C	RFF	1153	AAS = Transportdokumentennummer
			1154	Nummer
Lieferscheinnummer	C	RFF	1153	DQ = Lieferscheinnummer
			1154	Nummer
Identifikation der Lieferanschrift	D	NAD	3039	GLN
			3035	DP = Lieferanschrift
Identifikation des Warenendempfängers	D	NAD	3039	GLN
			3035	UC = Warenendempfänger (i. d. R. die Verkaufsstelle)
Identifikation des Übernahmestelle	D	NAD	3039	GLN
			3034	PW = Übernahmestelle
Identifikation des Käufers	M	NAD	3039	GLN
			3034	BY = Käufer (Hersteller)
Identifikation des Rechnungsempfängers	C	NAD	3039	GLN
			3034	IV = Rechnungsempfänger
Identifikation des (Vor-) Lieferanten/Rechnungstellers	M	NAD	3039	GLN
			3034	SU = (Vor-)Lieferant
Reihenfolge der Packstücke	M	CPS	7164	Fortlaufende Nummerierung wird empfohlen
Anzahl der Packstücke	M	PAC	7224	Anzahl Packstücke
Kennzeichnung mit NVE (SSCC)	M	PCI	4233	33E = Ausgezeichnet mit der Nummer der Versandeinheit - NVE (SSCC) (EAN-Code)

Inhouse-Datenelement		EDIFACT-Segment		
Bezeichnung	Status	Segment	DE	Erläuterungen
Nummer der Versandeinheit (NVE [SSCC])	M	GIN	7402	Nummer
			7405	BJ = Nummer der Versandeinheit (NVE [SSCC])
Artikelidentifikation	M	LIN	1082	Fortlaufende Positionsnummer
		LIN	7140	GTIN- Artikelidentifikation
Zusätzlich Produktidentifikation	C	PIA	4347	1 = Zusätzliche Identifikation 5 = Produktidentifikation (nur wenn keine GTIN im LIN angegeben)
			7140	Nummer
			7143	IN = Artikelnummer des Käufers SA = Lieferantenartikelnummer NB = Chargennummer SN = Seriennummer (Aktualitätsnummer)
Gelieferte Menge	M	QTY	6063	46 = Gelieferte Menge
			6060	Menge
Erhalten und akzeptierte Menge	M	QTY	6063	194 = Erhalten und akzeptiert
			6060	Menge
Mengenabweichungen	K	QVR	6064	Mengenabweichung
			6063	83 = Nachliefermenge 195 = Erhalten, nicht akzeptiert, zurückzusenden 196 = Erhalten, nicht akzeptiert, zu vernichten
			4221	AC = Zu viel geliefert AE = Geliefert aber nicht angekündigt AF = Ware beschädigt geliefert AG = Zu spät geliefert BP = Teillieferung - Nachlieferung folgt CP = Teillieferung, als Komplettlieferung angesehen, keine Nachlieferung
			4295	AT = Position nicht bestellt PE = Minimales / Maximales Haltbarkeitsdatum inakzeptabel
Nachrichtenende	M	UNT	0074	Gesamtzahl der Segmente
			0062	Nachrichtenreferenznummer

6.9 EANCOM®-Schnittstellenbeschreibung für die Gutschrift – INVOIC

Inhouse-Datenelement		EDIFACT-Segment		
Bezeichnung	Status	Segment	DE	Erläuterung
Nachrichtenkopfsegment	M	UNH	0062	Nachrichtenreferenznummer des Senders
			0065	INVOIC
Nachrichtenanfang	M	BGM	1001	389 = Selbst ausgestellte Rechnung
			1225	9 = Original
Datum der Erstellung	M	DTM	2005	137 = Dokumenten / Nachrichten Datum / Zeit
			2380	Datum
			2379	102 = JJJJMMTT 203 = JJJJMMTTHHMM
Lieferdatum	D	DTM	2005	35 = Lieferdatum / -zeit, tatsächliches
			2380	Datum
			2379	102 = JJJJMMTT 203 = JJJJMMTTHHMM
Pick-up-Termin	D	DTM	2005	200 = Pick Up Datum
			2380	Datum
			2379	102 = JJJJMMTT 203 = JJJJMMTTHHMM
Entnahmedatum	C	DTM	2005	199 = Datum / Periode der Materialentnahme aus dem Materiallager durch den Hersteller* *Change Request wird durch GS1 Germany gestellt
			2380	Datum
			2379	102 = JJJJMMTT 203 = JJJJMMTTHHMM 718 = JJJJMMTT - JJJJMMTT
Produktionsdatum	C	DTM	2005	94 = Produktions- / Herstellungsdatum / -periode beim Hersteller * *Change Request wird durch GS1 Germany gestellt
			2380	Datum
			2379	102 = JJJJMMTT 203 = JJJJMMTTHHMM 718 = JJJJMMTT - JJJJMMTT
Abrechnungszeitraum	C	DTM	2005	263 = Abrechnungszeitraum
			2380	Datum
			2379	102 = JJJJMMTT 203 = JJJJMMTTHHMM 718 = JJJJMMTT - JJJJMMTT
Ursprungsland	C	ALI	3239	Ursprungsland codiert
Dokumentnummer der Bestellung	C	RFF	1153	ON = Auftrags- / Bestellnummer (SMI Bestellung, vergeben vom Vorlieferant)
			1154	Auftrags- / Bestellnummer
Lieferscheinnummer	C	RFF	1153	AAN = Lieferplannummer
			1154	Lieferplannummer
Liefermeldungsnummer	C	RFF	1153	AAK = Liefermeldungsnummer
			1154	Liefermeldungsnummer
Wareneingangsmeldungsnummer	C	RFF	1153	ALO = Wareneingangsmeldung-Nummer
			1154	Wareneingangsmeldung- Nummer
Rahmenauftragsnummer	C	RFF	1153	BO = Rahmenauftragsnummer
			1154	Rahmenauftragsnummer

Inhouse-Datenelement		EDIFACT-Segment		
Bezeichnung	Status	Segment	DE	Erläuterung
Identifikation des Käufers	M	NAD	3039	GLN
			3035	BY = Käufer
Umsatzsteuer-Identifikationsnummer Käufer	C	RFF	1153	VA = Umsatzsteuer-Identifikationsnummer
			1154	Steuersatz
Identifikation des Rechnungsempfängers	C	NAD	3039	GLN
			3035	IV = Rechnungsempfänger
Umsatzsteuer-Identifikationsnummer Rechnungsempfänger	C	RFF	1153	VA = Umsatzsteuer-Identifikationsnummer
			1154	Steuersatz
Identifikation der Lieferanschrift	M	NAD	3039	GLN
			3035	DP = Lieferanschrift
Identifikation der Abholstelle	C	NAD	3039	GLN
			3035	PW = Übernahmestelle
Identifikation des Endempfängers	C	NAD	3039	GLN
			3035	UC = Endempfänger
Identifikation des Vorlieferanten/Rechnungssteller	M	NAD	3039	GLN
			3035	SU = Lieferant
Umsatzsteuer-Identifikationsnummer Leistungserbringers (Lieferanten / Gutschriftsempfängers) (entweder Umsatzsteuer-ID oder Steuernummer muss angegeben werden)	D	RFF	1153	VA = Umsatzsteuer-Identifikationsnummer
			1154	Steuersatz
Steuernummer des Leistungserbringers (Lieferanten / Gutschriftsempfängers) (entweder Umsatzsteuer-ID oder Steuernummer muss angegeben werden)	D	RFF	1153	FC = Steuernummer
			1154	Steuernummer
Identifikation des Zahlungsempfängers	C	NAD	3039	GLN
			3035	PE = Zahlungsempfänger
Umsatzsteuer-Identifikationsnummer Zahlungsempfängers	C	RFF	1153	VA = Umsatzsteuer-Identifikationsnummer
			1154	Steuersatz
Umsatzsteuer Belegbene	M	TAX	5283	7 = Steuer
			5153	VAT = Mehrwertsteuer
			5278	Steuersatz
Währungsangaben	M	CUX	6347	2 = Referenzwährung 3 = Zielwährung
			6345	Währung (ISO 4217 3-Alpha-Code)
			6343	4 = Währung der Rechnung
Artikelidentifikation	M	LIN	1082	fortlaufende Positionsnummer
			7140	GTIN- Artikelidentifikation

Inhouse-Datenelement		EDIFACT-Segment		
Bezeichnung	Status	Segment	DE	Erläuterung
Zusätzlich Produktidentifikation	C	PIA	4347	1 = Zusätzliche Identifikation 5 = Produktidentifikation (nur wenn keine GTIN im LIN angegeben)
			7140	Nummer
			7143	IN = Artikelnummer des Käufers SA = Lieferantenartikelnummer NB = Chargennummer SN = Seriennummer (Aktualitätsnummer) HS = Zolltarifsystem
Physische Abmessungen	C	MEA	6311	PD = Physische Abmessung
			6313	AAA = Nettogewicht einer Einheit AAW = Bruttovolumen LN = Länge WD = Breite HT = Höhe
			6411	CMT = Zentimeter MMT = Millimeter MTR = Meter KGM = Kilogramm GRM = Gramm LTR = Liter
			6314	Messwert
Artikellangtext	M	IMD	7077	A = Freies Format - lange Beschreibung
			7008	Freitext
Fakturiereinheit	M	IMD	7077	C = Code (aus der Liste der codepflegenden Organisationen)
			7081	Code
			7009	IN = Fakturiereinheit
Leergutartikel	C	IMD	7077	C = Code (aus der Liste der codepflegenden Organisationen)
			7081	Code
			7009	RC = Mehrweg-Behälter (EAN-Code)
Sorte / Frischeware	C	IMD	7077	B = Code und Text
			7081	38 = Sorte
			7008	Sorte
			7009	F = Freie Texteingabe
Größe / Frischware / Textil	C	IMD	7077	B = Code und Text
			7081	SGR = Größenraster (EAN-Code) 98 = Größe (nicht numerische Angabe)
			7009	F = Freie Texteingabe
			7008	Größe
Farbe / Textil	C	IMD	7077	B = Code und Text
			7081	35 = Farbe
			7008	Farbe
			7009	F = Freie Texteingabe

Inhouse-Datenelement		EDIFACT-Segment		
Bezeichnung	Status	Segment	DE	Erläuterung
Berechnete Menge	M	QTY	6063	47 = Berechnete Menge
			6060	Menge
			6411	KGM = Kilogramm LTR = Liter MTR = Meter PCE = Stück
Positionsbetrag	M	MOA	5025	203 = Positionsbetrag
			5004	Betrag
Einzelpreis je fakturierter Einheit	M	PRI	5125	AAA = Nettokalkulation
			5118	Preis
			6411	KGM = Kilogramm LTR = Liter MTR = Meter PCE = Stück
Anmerkung: Bereits im Kopfteil definiert. Laut Vereinbarung nur ein Umsatzsteuerbetrag je Rechnung zulässig (s. Informationsprofil).				
Abschnittskennung	M	UNS	0081	S = Trennung Positions- / Summenteil
Gesamtbetrag der Rechnung	M	MOA	5025	77 = Rechnungsbetrag
			5004	Betrag
Zahlbetrag der Rechnung	C	MOA	5025	9 = Fälliger Betrag / zahlbarer Betrag
			5004	Betrag
Gesamtpositionsbetrag der Rechnung	M	MOA	5025	79 = Gesamtpositionsbetrag
			5004	Betrag
Gesamtsteuerbetrag der Rechnung	M	MOA	5025	124 = Steuerbetrag
			5004	Betrag
Steuerpflichtiger Betrag	M	MOA	5025	125 = Steuerpflichtiger Betrag
			5004	Betrag
Summe der Zu- / Abschläge je Umsatzsteuerbetrag	C	MOA	5025	131 = Gesamtsteuerzu- / -abschläge
			5004	Betrag
Nachrichtenende	M	UNT	0074	Anzahl Segmente in der Nachricht
	M	UNT	0062	Nachrichtenreferenznummer des Senders

7 Weiterführende Publikationen

ECR Europe

Fraunhofer Application Centre for Transport Logistics and Communications Technology (2000):
Integrated Suppliers - ECR is also for suppliers of ingredients, raw materials & packaging

A.T. Kearney and PAP (1999): Assessing the Profit Impact of ECR

GTIN International

EAN International: EAN•UCC Logistics Label and the Serial Shipping Container Code.

GS1 Germany GmbH

Maarweg 133

50825 Köln

T +49 221 94714-0

F +49 221 94714-990

E info@gs1-germany.de

www.gs1-germany.de

