

# **GESCHÄFTSOBJEKTE FÜR DIE LOGISTIK**

Geschäftsordnung der  
Standardisierungsorganisation  
»Geschäftsobjekte für die Logistik«

**VERSION 1.0**  
**STAND: 15. FEBRUAR 2013**

**AUTOREN:**

**ARKADIUS SCHIER**  
**MARTIN BÖHMER**

# GESCHÄFTSOBJEKTE FÜR DIE LOGISTIK

Geschäftsordnung der  
Standardisierungsorganisation  
»Geschäftsobjekte für die Logistik«

## Kontakt

Fraunhofer-Innovationscluster »Cloud Computing für  
Logistik«

### Clusterleitung:

Dipl.-Inform. Oliver Wolf  
Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML  
Joseph-von-Fraunhofer-Str. 2-4  
44227 Dortmund  
Telefon: +49 (0) 231 9743-172  
Telefax: +49 (0) 231 9743-162

### Stellvertretende Clusterleitung:

Dr. Ulrich Springer  
Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik  
ISST  
Emil-Figge-Straße 91  
44227 Dortmund  
Telefon: +49 (0) 231 97677-400  
Telefax: +49 (0) 231 97677-199

### Internet:

[www.logistics-mall.de](http://www.logistics-mall.de), [www.logistics-mall.com](http://www.logistics-mall.com)

## Ansprechpartner

Fraunhofer-Institut für Materialfluss und  
Logistik IML  
Joseph-von-Fraunhofer-Str. 2-4  
44227 Dortmund

Dipl.-Logist., Dipl.-Inform. Martin Böhmer  
Telefon: +49 (0)231 / 97 43-203  
E-Mail: [martin.boehmer@iml.fraunhofer.de](mailto:martin.boehmer@iml.fraunhofer.de)

Dipl.-Inform. Arkadius Schier  
Telefon: +49 (0)231 / 97 43-481  
E-Mail: [arkadius.schier@iml.fraunhofer.de](mailto:arkadius.schier@iml.fraunhofer.de)

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Präambel .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Ausgangssituation .....</b>	<b>5</b>
2.1	Definition: Geschäftsobjekte für die Logistik .....	5
2.2	Business Objects Release Bundle .....	6
2.3	Stakeholder.....	6
2.4	Versionierung und Support des Business Objects Release Bundles .....	7
2.4.1	Versionsmanagement .....	7
2.4.2	Support und Lebensdauer eines Major Release.....	8
<b>3</b>	<b>Standardisierungsorganisation.....</b>	<b>9</b>
3.1	Verantwortlichkeit der Standardisierungsorganisation .....	9
3.2	Organe, Untergruppen und Mitglieder der Standardisierungsorganisation .....	9
3.3	Außendarstellung der Standardisierungsorganisation .....	10
<b>4</b>	<b>Änderungsanträge .....</b>	<b>11</b>
4.1	Änderungsprozess.....	11
4.2	Einreichung eines Änderungsantrages.....	12
<b>5</b>	<b>Veröffentlichung .....</b>	<b>13</b>

# 1 Präambel

.....  
Präambel  
.....

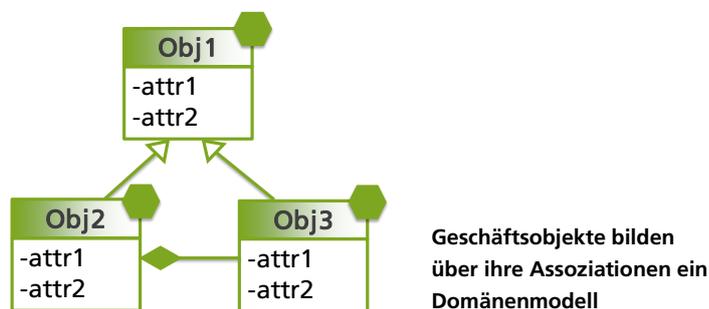
Dieses Dokument beschreibt die Geschäftsordnung der im Februar 2013 gegründeten Standardisierungsorganisation »Geschäftsobjekte für die Logistik«.

Das Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML entwickelt in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST sowie dem EffizienzCluster LogistikRuhr den Kommunikationsstandard »Geschäftsobjekte für die Logistik«. Das Ziel der Standardisierungsorganisation ist die kooperative Weiterentwicklung und Definition des ersten unabhängigen Datenstandards für Logistikprozesse. Die Unterstützung von Geschäftsprozessen durch Kombination verschiedener Software-Bausteine und deren Austauschbarkeit werden hierdurch stark vereinfacht. Voraussetzung für die Umsetzung umfassender, modularer Logistik-IT-Lösungen sind standardisierte logistische Geschäftsobjekte.

## 2 Ausgangssituation

### 2.1 Definition: Geschäftsobjekte für die Logistik

Die Geschäftsobjekte (engl. Business Objects, kurz BOs) bilden über ihre Beziehungen untereinander ein Datenmodell der Logistikdomäne. Da erfahrungsgemäß eine hinreichend detaillierte Abbildung der gesamten Logistikdomäne im ersten Ansatz nicht möglich ist und die Logistikbranche sich in einem permanenten Wandel befindet, ist eine fortlaufende Anpassung und Weiterentwicklung des Datenmodells erforderlich. Diese Aufgabe obliegt der Standardisierungsorganisation »Geschäftsobjekte für die Logistik«.



Logistikprozesse sind heute hoch dynamisch und werden durch eine Vielzahl von IT-Systemen verschiedener Partner unterstützt. Um einen Prozess an aktuelle Geschäftsanforderungen anzupassen, muss auch die IT hinreichend flexibel und modular aufgestellt sein. Große IT-Systeme werden daher zunehmend in modulare, handhabbare Software-Bausteine (Apps) aufgeteilt.

Das mit etablierten Standards harmonisierende Geschäftsobjekt-Modell für die Logistik hilft entscheidend, indem es die Daten der Schnittstellen aller beteiligten Systeme normiert und damit Integrationsaufwände verringert. So wird es einfacher, Systeme verschiedener Hersteller und Partner zusammenzubringen und wieder auszutauschen.

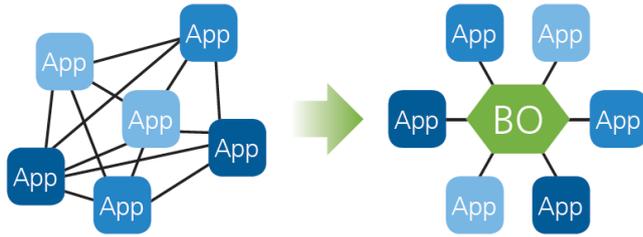
Als durchgängigen Kommunikationsstandard entwickeln die Fraunhofer-Institute IML und ISST detailliertere Geschäftsobjekte für die Logistik, die als fachlich motivierte Datentransferobjekte agieren und das Bindeglied zwischen den einzelnen Apps darstellen. Ein Geschäftsobjekt repräsentiert ein Objekt der geschäftlichen Welt, wie beispielsweise einen »Artikel«. Es besitzt eine strukturierte Menge von Attributen, die eine umfassende Beschreibung des Objektes in vielen Anwendungsfällen zulässt.

Zu den Geschäftsobjekten kann es eine physikalische Entsprechung geben, wie es bei einem »Artikel« der Fall ist. Ebenso sind nichtphysikalische Geschäftsobjekte abbildbar, wie beispielsweise ein »Kommissionierauftrag«. Hierdurch ist es möglich, Geschäftsprozesse von Fachanwendern flexibel über individuelle Prozessmodelle zu definieren.

Bislang mussten Schnittstellen bei jeder Prozessänderung neu erstellt oder angepasst werden. Einheitliche Geschäftsobjekte hingegen erlauben die reibungslose Kommunikation verschiedener Apps und vereinfachen die Integration neuer Anwendungen.

Langfristig lassen sich Kosten reduzieren: Im Gegensatz zur kontinuierlichen Neu- und Weiterentwicklung bestehender Schnittstellen ermöglicht ein unabhängiger akzeptierter Standard die Kompatibilität gegenwärtiger und zukünftiger Applikationen.

-----  
Ausgangssituation  
-----



**Proprietäre Schnittstellen versus einheitliche Geschäftsobjekte**

## 2.2 Business Objects Release Bundle

Das Business Objects Release Bundle wird von der Standardisierungsorganisation herausgegeben und hat den folgenden Umfang:

- **Fachliches Geschäftsobjekt-Modell**  
Gibt Auskunft über den formalen Aufbau der einzelnen Geschäftsobjekte und stellt die Beziehungen zwischen ihnen dar (Domänenmodell). Hierfür wird eine geeignete Notation verwendet (z.B. UML).
- **Fachliche Dokumentation des Geschäftsobjekt-Modells**  
Erläutert das Geschäftsobjekt-Modell ausführlich, indem Zusammenhänge und detaillierte Hintergründe zu den Modellelementen und ihrer Verwendung beschrieben werden.
- **Technische Modelle**  
Implementierungen des fachlichen Geschäftsobjekt-Modells, z.B. in XML oder Java, die als Framework / Bibliothek bereitgestellt werden. Die technischen Modelle basieren stark auf akzeptierten Standards.
- **Meta-Daten**  
Ergänzen das formale, fachliche Geschäftsobjekt-Modell um weiterführende Informationen, wie z.B. mehrsprachige Bezeichner oder Abbildungen (Mappings) auf die technischen Modelle.

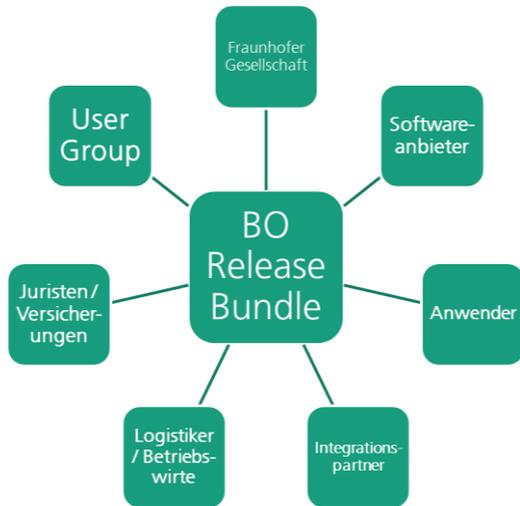
## 2.3 Stakeholder

Die Weiterentwicklung der Geschäftsobjekte für die Logistik erfolgt im Kontext der in der nachfolgenden Abbildung dargestellten Stakeholder.

- Softwareanbieter können die »Geschäftsobjekte für die Logistik« und ihre technischen Komponenten zur Standardisierung der Schnittstellen ihrer Software nutzen und damit eine Kompatibilität ihrer Software zu anderen Anwendungen herstellen, die auf den Geschäftsobjekten basieren.
- Die Integration verschiedener Anwendungen und Systeme wird für den Anwender mittels der Geschäftsobjekte als einheitlichen und unabhängigen Standard zum Datenaustausch, stark vereinfacht (siehe Kapitel 2.1).
- Bei Integrationspartnern kommen Anbieter- und Anwendersicht zusammen. Integrationsplattformen können um einen Datenstandard für die Logistikdomäne erweitert werden und Logistik Anwendungen miteinander verbinden.
- Für Logistiker und Betriebswirte ist ausschlaggebend, inwieweit die Geschäftsobjekte ihre Prozesse abdecken. Bei ihrer täglichen Arbeit profitieren

sie davon, dass ihre Fachwelt über die Geschäftsobjekte direkt in der Software, mit der sie arbeiten, abgebildet ist.

- Mit den Geschäftsobjekten lässt sich auch der Materialfluss beschreiben und in der IT abbilden. Dadurch sind die rechtlichen und versicherungsbezogenen Aspekte des realen Materialflusses auch für die Geschäftsobjekte von Bedeutung.



Stakeholder

Ein direkter Einfluss auf das Geschäftsobjekt-Modell kann ausschließlich entsprechend des in Kapitel Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. erläuterten Änderungsprozesses erfolgen.

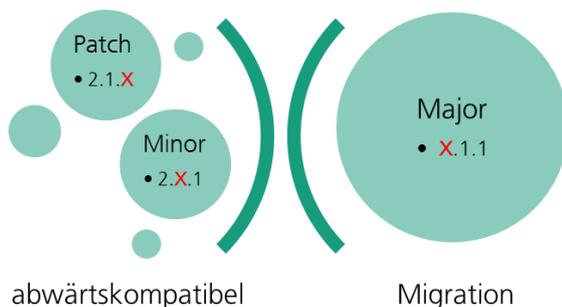
## 2.4

### Versionierung und Support des Business Objects Release Bundles

#### 2.4.1

##### Versionsmanagement

Das Business Object Release Bundle wird über drei Versionsebenen verwaltet. Die Version eines Bundles setzt sich zusammen aus der Hauptversion (Major Release), die Nebenversion (Minor Release) und die Revision (Patch Level). Die folgende Abbildung skizziert diese Systematik.



Beispiele einzelner Versionen des Business Object Release Bundles

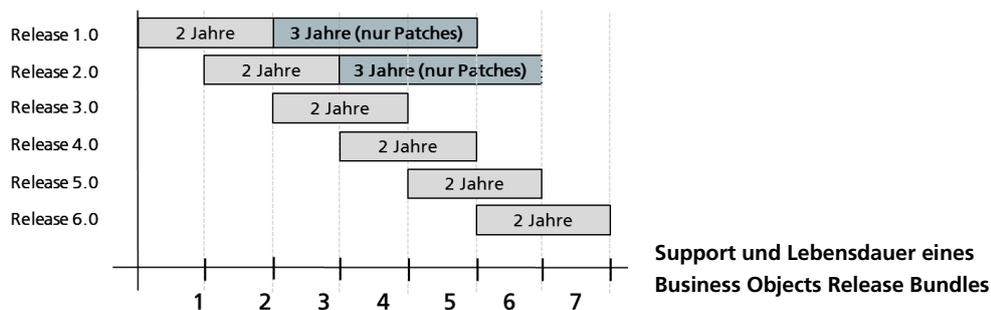
Eine neue Hauptversion wird veröffentlicht, wenn sich strukturelle Veränderungen des Geschäftsobjekt-Modells ergeben. Diese Veränderungen können beispielsweise die Anpassung von Abhängigkeitsbeziehungen zwischen BOs sowie die Löschung oder Umbenennung von BOs oder deren Attributen umfassen. Hauptversionen können deshalb auf technischer Ebene nicht abwärtskompatibel sein. Anwendungen und in der Regel auch die existierenden Datenbestände müssen in diesem Fall auf die neue Hauptversion migriert werden. Weitere Informationen zur Verantwortlichkeit in Bezug auf die Migration finden sich im Kapitel 3.1.

Eine neue Nebenversion kann funktionale Änderungen in der Implementierung sowie neue Features und Optimierungen beinhalten. Außerdem können neue Geschäftsobjekte entstehen oder bestehende Geschäftsobjekte um zusätzliche Attribute ergänzt werden. Nebenversionen sind innerhalb der Hauptversion immer abwärtskompatibel.

In einer neuen Revision (Patch) werden Fehler beseitigt, kleine Optimierungen durchgeführt sowie kleine Features implementiert. Beispielsweise können hier Anpassungen von vorhandenen Berechnungsparametern durchgeführt werden. Die Revision ist innerhalb der Haupt- und Nebenversion immer abwärtskompatibel.

### 2.4.2 Support des Business Objects Release Bundles

Der Support einer Hauptversion eines Business Objects Release Bundles erstreckt sich über zwei bis maximal fünf Jahre. Innerhalb der ersten beiden Jahre werden maximal vier Nebenversionen veröffentlicht. Danach folgen für die Dauer von maximal drei Jahren nur noch Patches. Damit die Pflegeaufwände der existierenden Business Objects Release Bundles für die Standardisierungsorganisation beherrschbar bleiben, können zwei bis maximal fünf parallele Hauptversionen existieren, die von der Standardisierungsorganisation betreut werden. Die Standardisierungsorganisation behält Abweichungen von dieser Regel, z. B. im Fall von Zusatzfinanzierungen durch Interessensgemeinschaften, vor.



## 3 Standardisierungsorganisation

### 3.1 Verantwortlichkeit der Standardisierungsorganisation

Die Standardisierungsorganisation ist im Hinblick auf das Business Objects Release Bundle verantwortlich für die Definition des Fachmodells sowie für die im Release Bundle enthaltenen technischen Komponenten. Des Weiteren erstellt Sie zu jedem Business Objects Release Bundle eine Dokumentation und erarbeitet Migrationsleitfäden, welche die Portierung einer Version des Release Bundles auf die nachfolgende Hauptversion unterstützen.

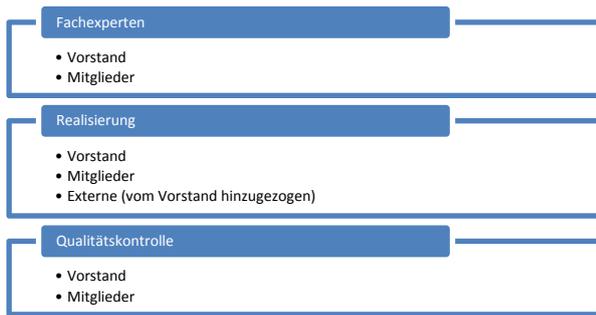
Nicht verantwortlich ist die Standardisierungsorganisation für den betrieblichen Einsatz des Business Objects Release Bundles, die konkrete Implementierung von Anwendungen auf Basis des Bundles, sowie die Betriebssicherheit des Bundles oder der darauf basierenden Anwendungen. Außerdem ist die Standardisierungsorganisation nicht für die tatsächliche Migration zwischen Versionen des Release Bundles verantwortlich. Das umfasst sowohl die Anpassung der Schnittstellen der betroffenen Anwendungen sowie auf dem Geschäftsobjekt-Modell basierende Datenbestände, als auch Abbildungen des Geschäftsobjekte-Modells auf andere Standards oder Formate zum Datenaustausch oder zur Datenhaltung.

Eine Unterstützung von Auftraggebern durch die Standardisierungsorganisation ist in Einzelfällen gegen aufwandsbasierte Abrechnung möglich.

### 3.2 Organe, Untergruppen und Mitglieder der Standardisierungsorganisation

Die Standardisierungsorganisation besteht aus dem Vorstand sowie den Mitgliedern. Den Vorstand der Organisation bilden Vertreter der beiden Fraunhofer-Institute für Materialfluss und Logistik IML und Software- und Systemtechnik ISST. Die Mitglieder der Standardisierungsorganisation können vom Vorstand aufgrund ausgewiesener Expertise in den relevanten Themenfeldern berufen werden. Zudem werden Mitglieder der Fraunhofer Usergroup »Cloud Computing für Logistik« automatisch Mitglied der Standardisierungsorganisation. Weitere Informationen zur Mitgliedschaft in der Usergroup sind unter <http://www.ccl.fraunhofer.de/de/usergroup.html> zu finden.

Für die Konzeption, die Realisierung und die Qualitätskontrolle bei der Erstellung sowie bei der Weiterentwicklung des Standards existieren innerhalb der Standardisierungsorganisation drei Untergruppen, die in der folgenden Abbildung dargestellt sind.



### Untergruppen der Standardisierungsorganisation

Die Untergruppe »Fachexperten« hat die Aufgabe das Fachmodell, die Fachdokumentation sowie die eingehenden Änderungsanträge auf die fachliche Relevanz, den Nutzen und die Vollständigkeit zu überprüfen.

Die Untergruppe »Realisierung« ist für die technische Realisierung des fachlichen Modells und der Harmonisierung mit genutzten Standards zuständig.

Die Aufgabe der Untergruppe »Qualitätskontrolle« ist die Einhaltung geltender Qualitätsstandards auf fachlicher und technischer Ebene.

## 3.3 Außendarstellung der Standardisierungsorganisation

Die Webseite der Standardisierungsorganisation »Geschäftsobjekte für die Logistik« ist unter <http://www.bo4l.org> abrufbar. Auf dieser Seite befinden sich Informationen zu der Standardisierungsorganisation. Darunter zählen:

- Leistungen der Standardisierungsorganisation
- Aufbau / Organe der Standardisierungsorganisation
- Kontaktaufnahmemöglichkeiten mit Verantwortlichen der Standardisierungsorganisation
- Mitglieder der Standardisierungsorganisation

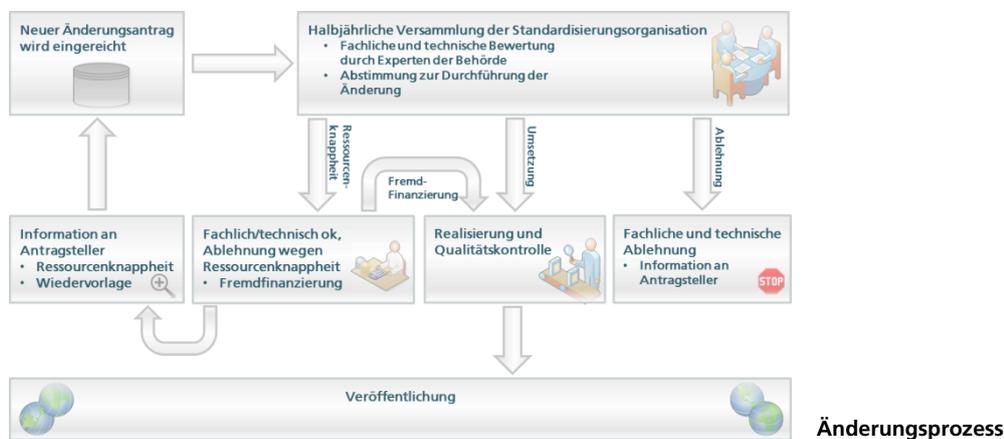
Des Weiteren befinden sich dort ausführliche Informationen zu den Geschäftsobjekten, den Mitgliederversammlungen, den Messenauftritten, den Veröffentlichungen und weiteren Themen der Standardisierungsorganisation.

## 4 Änderungsanträge

### 4.1 Änderungsprozess

Einen Antrag auf eine Änderung oder Ergänzung des aktuellen Geschäftsobjekt-Standards können neben dem Vorstand der Standardisierungsorganisation und den Mitgliedern auch externe Unternehmen stellen. Änderungsanträge werden in einem dafür vorgesehenem Ticket-System in Form eines Tickets eingereicht und dort verwaltet. Ein Link dazu ist auf <http://www.bo4l.org> zu finden. Weitere Informationen zum Ticket sind im Kapitel 4.2 zu finden.

In der folgenden Abbildung ist der Änderungsprozess dargestellt.



Nach dem Einreichen eines Tickets wird dieses durch die Untergruppe »Fachexperten« auf Vollständigkeit, Relevanz und Nutzen überprüft und bewertet. Eventuell wird der Autor benachrichtigt, um Korrekturen an dem Änderungsantrag vorzunehmen. Anschließend folgt eine Aufwandsabschätzung für die Realisierung des Änderungsantrages.

In der halbjährlich stattfindenden Mitgliederversammlung der Standardisierungsorganisation werden die eingereichten und durch die Untergruppe »Fachexperten« überprüften und bewerteten Änderungsanträge den Mitgliedern vorgestellt. Die Mitglieder entscheiden in einer Abstimmung (eine Stimme pro Mitglied) über die Annahme eines Änderungsantrags. Die Autoren der abgelehnten Änderungsvorschläge werden nach der Versammlung über die Entscheidung im Ticket-System informiert. Die Änderungsanträge werden von den Mitgliedern der Standardisierungsorganisation hinsichtlich ihrer fachlichen und technischen Relevanz priorisiert. Anschließend wird überprüft, welches Budget<sup>1</sup> der Standardisierungsorganisation zur Verfügung steht, um die Änderungen durchzuführen. Daraus ergibt sich die Anzahl der Änderungsvorschläge, die

<sup>1</sup> Das Budget ergibt sich aus den Anteilen der Usergroup-Beiträge.

anschließend durch die Untergruppe »Realisierung« bearbeitet und durch die Untergruppe »Qualitätskontrolle« abgenommen werden. Dabei wird dafür gesorgt, dass alle Änderungen mit den genutzten Basis-Standards des Geschäftsobjekt-Modells harmonisieren. Nach der Realisierung und der Qualitätskontrolle folgt die Veröffentlichung.

Änderungsvorschläge, die für relevant befunden wurden, für die jedoch das Budget nicht ausreicht, werden wegen Ressourcenknappheit abgelehnt, können jedoch durch Fremdfinanzierung realisiert werden. Dazu verbleibt jedes Ticket, welches wegen Ressourcenknappheit abgelehnt wurde, zwei Monate lang im Zustand »Realisierung durch Fremdfinanzierung möglich«. In diesem Zeitraum kann eine Anfrage zur Realisierung an die Standardisierungsorganisation gestellt werden, die daraufhin ein Angebot erstellt. Wird dieses Angebot vom Auftraggeber angenommen, so wird der ursprünglich aufgrund von Ressourcenknappheit abgelehnte Änderungsantrag realisiert. Erfolgt innerhalb des Zeitraums von zwei Monaten keine Realisierungsanfrage, so wird das Ticket in den Pool der existierenden Änderungsanträge aufgenommen und damit zur Wiedervorlage für die nächste Mitgliederversammlung der Standardisierungsorganisation bereitgestellt. Der Autor des Tickets wird über diesen Vorgang über das Ticket-System informiert.

## 4.2 Einreichung eines Änderungsantrages

Ein Änderungsantrag kann auf der Webseite <https://oe160.inkl.fraunhofer.de/redmine/projects/bo4> gestellt werden. Auf dieser Seite befindet sich ein Ticket-System, in dem sich der Antragsteller einmalig registrieren muss, damit dieser einen Änderungsantrag in Form eines Tickets verfassen kann. Ein Änderungsantrag umfasst die folgenden Angaben:

- Wer stellt den Änderungsvorschlag?
  - Kontaktdaten
- Was soll verändert werden?
  - Auf welche Version bezieht sich der Antrag?
  - Welche bestehenden Objekte / Komponenten und Attribute sind betroffen?
  - Welche neuen Objekte / Komponenten und Attribute soll es geben?
- Warum soll eine Änderung vorgenommen werden?
  - Welche fachliche Relevanz und welchen Nutzen hat die Änderung?
  - Hat die Änderung Allgemeingültigkeit (Nutzen für Andere)?
- Welches Einsatzszenario ergibt sich für die Änderungen?

Für die qualifizierte Begutachtung eines Änderungsantrags durch die Fachexperten ist die Vollständigkeit der oben aufgeführten Angaben zwingend notwendig. Genügt ein Änderungsantrag dieser Anforderung, wird es für den in Kapitel 4.1. beschriebenen Änderungsprozess freigegeben.

## 5 Veröffentlichung

Informationen über die Veröffentlichung der Geschäftsobjekte für die Logistik können auf der Webseite <http://www.bo4l.org> abgerufen werden. Eine Veröffentlichung kann zudem im Rahmen eines Events der Standardisierungsorganisation stattfinden. Auch wird die Öffentlichkeit über entsprechende Pressemitteilungen über die Geschäftsobjekte für die Logistik informiert. Über einen Link auf der Webseite ist ein Download der aktuellen Version des Business Object Release Bundles möglich.

Mitglieder der Standardisierungsorganisation erhalten eine neue Version des Business Object Release Bundles einen Monat vor dem offiziellen Veröffentlichungstermin.