



# **Geschäftsobjekte für die Energiewirtschaft**

## **Der Standardisierungsprozess**

**Herausgegeben von der Interessengemeinschaft  
Geschäftsobjekte Energiewirtschaft e. V.**

# Geschäftsobjekte für die Energiewirtschaft

## Der Standardisierungsprozess

Autoren

Dipl.-Ing. Peter Martin Schroer

Dipl.-Umweltwiss. Maria Kuylaars

Herausgeber

**Interessengemeinschaft Geschäftsobjekte Energiewirtschaft e. V.**

**Weserstraße 9**

**41839 Hückelhoven**

Verantwortlicher Leiter und Ansprechpartner

Dipl.-Ing. Peter Martin Schroer

Vereinsvorsitzender

Tel: 02433 52601-920

Fax: 02433 52601-900

E-Mail: [schroer@bo4e.de](mailto:schroer@bo4e.de)

Internet: [www.bo4e.de](http://www.bo4e.de)

Stand: August 2016



# 1. Interessengemeinschaft Geschäftsobjekte Energiewirtschaft e. V.

## 1.1 Hintergrund und Inhalte

Energie- und Versorgungsunternehmen stehen heute ganz im Zeichen der Industrie 4.0. Experten prognostizieren, dass der Strommarkt die erste voll digitalisierte Branche unserer Volkswirtschaft sein wird – mit allen daraus resultierenden Herausforderungen für die Marktakteure: Datenvolumina und deren Verflechtungen werden im Geschäftsbetrieb rasant zunehmen. Geschäftsprozesse wandeln sich, neue kommen hinzu.

Um die Handhabung dieser stetig wachsenden und komplexen Datenströme innerhalb eines Versorgungsunternehmens zu meistern, haben sich im Juli 2016 elf namhafte Software- und Beratungsunternehmen zusammengeschlossen und die Interessengemeinschaft Geschäftsobjekte Energiewirtschaft e. V. gegründet. Seitdem kommen stetig neue Mitglieder hinzu, um den Vereinsinhalt zu stärken und sich deutschlandweit dafür einzusetzen.

Ziel des Vereins ist die Entwicklung und Verbreitung eines herstellerunabhängigen Kommunikationsstandards in der Branche, der Geschäftsobjekte in der Energiewirtschaft (Business Objects for Energy, kurz BO4E). Dieser Standard zielt auf die Optimierung unternehmensinterner Datenflüsse bei einem Energieversorger oder Kommundienstleister. Er darf nicht mit den in der Energiewirtschaft bereits etablierten „externen“ Standards verwechselt werden, die auf die Datenkommunikation zwischen verschiedenen Unternehmen bzw. Marktpartnern ausgerichtet sind. Vielmehr fokussiert der neue Datenstandard BO4E auf die reibungslose Informationsverarbeitung bei hausinternen Geschäftsprozessen.

Mit Hilfe der Geschäftsobjekte für die Energiewirtschaft werden Softwareapplikationen (Apps) der verschiedenen Hersteller künftig Daten und Anweisungen ohne individuelle Schnittstellen austauschen können - zum Wohle der Versorger, der Softwarehersteller und des Verbrauchers. Dabei fungieren die Business Objects (BO) als gemeinsame Sprache aller Apps. Mit deren Hilfe werden Geschäftsprozesse problemlos und ganz ohne Zeit- und Kostenaufwand für eine Transformation oder Migration abgewickelt.

Mit Business Objects for Energy ist die Basis dafür gelegt, in einer zunehmend digitalisierten Welt, in der es mehr denn je auf Schnelligkeit und Sicherheit bei der Informationsverarbeitung ankommt, zu bestehen. Sie stellen ein exzellentes Rüstzeug für die Anforderungen der Industrie 4.0 dar.

## 1.2 Verein

Die Interessengemeinschaft Geschäftsobjekte Energiewirtschaft setzt sich gemeinsam mit Förderern aus Wirtschaft, Forschung und Politik dafür ein, dass die hausinternen Geschäftsprozesse in der Energiewirtschaft auf Grundlage einer standardisierten Kommunikation so effizient wie möglich gestaltet werden. Dazu schließen sich Experten aus Software-, Beratungs- und Versorgungsunternehmen sowie Hochschulen und Forschungsinstitutionen zu einem unabhängigen Gremium zusammen.

Die Vereinsmitglieder entscheiden gemeinschaftlich, welche Geschäftsobjekte erforderlich sind. Sie entwickeln diese und geben ein Geschäftsobjektverzeichnis heraus, aus dem formale Gestaltungsparameter sowie technische Modelle zur Implementierung in Form von Schemadefinitionen oder Bibliotheken hervorgehen. Alle Vorgänge sind transparent und haben zum Ziel, den neuen Standard Business Objects for Energy im Energiemarkt voranzutreiben. Neue Mitglieder sind jederzeit sehr willkommen.

## 1.3 Nutzen

Der Nutzen des Vereinsinhalts – der Geschäftsobjekte für die Energiewirtschaft – ist vielfältig und gilt für alle Marktakteure. So erhalten Energie- und Versorgungsunternehmen dank BOs deutlich mehr Freiheit in der Softwareauswahl bei gleichzeitig optimierter Kosten-Nutzen-Relation. Softwarehersteller können sich auf ihre ureigene Aufgabe, die Entwicklung kundenspezifischer Softwaremodule konzentrieren, ohne dabei Schnittstellenprobleme befürchten zu müssen. Sie gewinnen zudem Zugang zu Kunden, die bisher die Erstellung kostenintensiver Schnittstellen gescheut haben. Und auch der Endverbraucher profitiert von den wirtschaftlicheren Strukturen beim Versorger, beispielsweise durch Preisstabilität oder Verbreiterung des Angebotsportfolios.

BO4E – die Kernvorteile im Überblick:

- Absolute Flexibilität beim Einsatz von Softwareapplikationen
- Schneller und sicherer Datenaustausch zwischen beliebigen Systemen
- Einfache Integration von Softwareanwendungen in Geschäftsprozesse
- Zeit- und Kostenersparnisse durch Wegfall von Schnittstellen-Entwicklungen
- Keine Transformations- und Migrationshindernisse
- Exzellentes Rüstzeug für die Anforderungen einer digitalisierten Welt

## 2. Geschäftsobjekte für die Energiewirtschaft

### 2.1 Definition und Leitgedanke

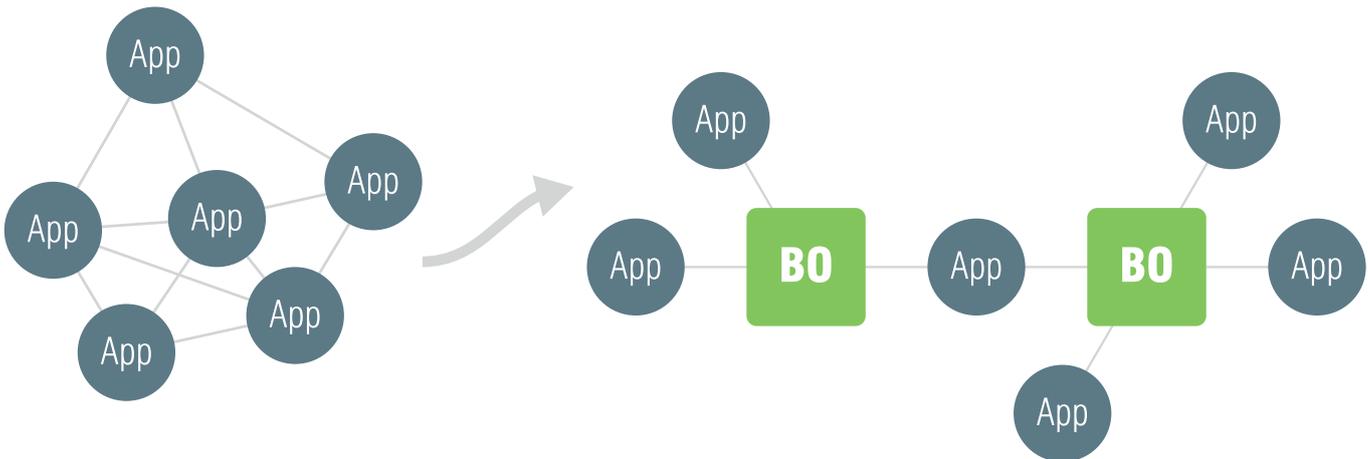
Geschäftsobjekte in der Energiewirtschaft (Business Objects for Energy, BO4E) stellen Daten, Ereignisse und erforderliche Aktionen in normierter Form dar. Sie repräsentieren tatsächlich vorhandene oder virtuelle Gegenstände der Leistungserstellung in einem Geschäftsprozess und können in der energiewirtschaftlichen Welt zum Beispiel gleichbedeutend sein mit der Darstellung eines Kunden, eines Strom-, Gas- oder Wasserliefervertrags, einer Lieferstelle oder auch einer Rechnung für Endabnehmer, um nur einige wenige Beispiele zu nennen.

Geschäftsobjekte (Business Objects, BO) standardisieren die unternehmensinterne Datenkommunikation zwischen verschiedenen Softwareapplikationen (Apps). Mit Hilfe von BOs sollen sich Apps künftig darüber informieren, ob Ereignisse eingetreten sind. Sie werden nachfolgende Module auf erforderliche Aktionen hinweisen und Daten zur Weiterverarbeitung bereitstellen. Das Besondere daran: Ohne Aufwendungen für eine Transformation oder Migration interpretiert jede App die für sie zur Verfügung gestellten Informationen in gleicher Weise. Diese Funktion ermöglicht sowohl die beliebige Kombination von Softwareapplikationen als auch den einfachen Austausch einzelner Software-Bausteine – und dies vollkommen ohne individuelle Schnittstellen.

Dank BOs werden IT-Lösungen bei den Versorgungsunternehmen modularer und können auf die speziellen, individuellen Bedürfnisse eines jeden Unternehmens besser als zuvor zugeschnitten werden. Geschäftsobjekte schaffen über ihre gegenseitigen Verknüpfungen ein datenbasiertes Modell der Energiewirtschaft. Dieses aufzubauen und an den Entwicklungsprozess bzw. an die stetig neuen Anforderungen der Branche kontinuierlich anzupassen, ist Aufgabe der Standardisierungsorganisation „Interessengemeinschaft Geschäftsobjekte Energiewirtschaft e. V.“.

Energiewirtschaftliche Prozesse besitzen eine ausgeprägte Dynamik. Eine Vielzahl von Softwarehäusern stellt dafür eine ebenso große Anzahl an IT-Systemen zur Verfügung. Um einzelne Prozesse an die jeweils aktuellen Anforderungen des energiewirtschaftlichen Tagesgeschäfts anpassen zu können, müssen die angebotenen Systeme maximale Flexibilität bieten und über einen modularen Aufbau verfügen. In Zukunft werden aus bislang umfassenden IT-Systemen deshalb vermehrt kleine und leicht handhabbare Software-Bausteine entstehen. Ein dediziertes Geschäftsobjekt-Modell für die Energiewirtschaft kann dabei den Aufwand für die Einbindung der Systeme minimieren, indem es den Datenaustausch über die Schnittstellen aller Systeme mittels eines unabhängigen Standards vereinheitlicht.

Den Kommunikationsstandard bilden dabei differenzierte Geschäftsobjekte, die als Datenaustauschobjekte fungieren und die Verbindungsstelle zwischen den Soft-



Das Geschäftsobjekt-Modell: einheitlicher Kommunikationsstandard statt individueller Schnittstellen

ware-Bausteinen bilden. Ein Geschäftsobjekt verfügt dabei über eine bestimmte Anzahl zugeordneter Merkmale, die eine Darstellung des Objekts in beliebigen Szenarien erlaubt.

In der Vergangenheit mussten Schnittstellen bei der Erstellung neuer oder der Änderung bestehender Prozesse stets neu entwickelt oder entsprechend abgeändert werden. Mit der Definition einheitlicher Geschäftsobjekte wird dies hinfällig. Sie ermöglichen die unkomplizierte Kommunikation zwischen verschiedenen Software-Bausteinen und erleichtern die Einbindung neuer Applikationen. Softwareanwender können damit die verschiedensten Geschäftsprozesse immer wieder neu zusammenstellen. Ein solches Geschäftsobjekt-Modell kann schließlich mittels eines unabhängigen Standards den Aufwand für die Systemintegration minimieren und durch den Wegfall der Notwendigkeit zur Neuentwicklung und Pflege von Schnittstellen zu einer erheblichen Kostenreduzierung beitragen.

## 2.2 Geschäftsobjektverzeichnis

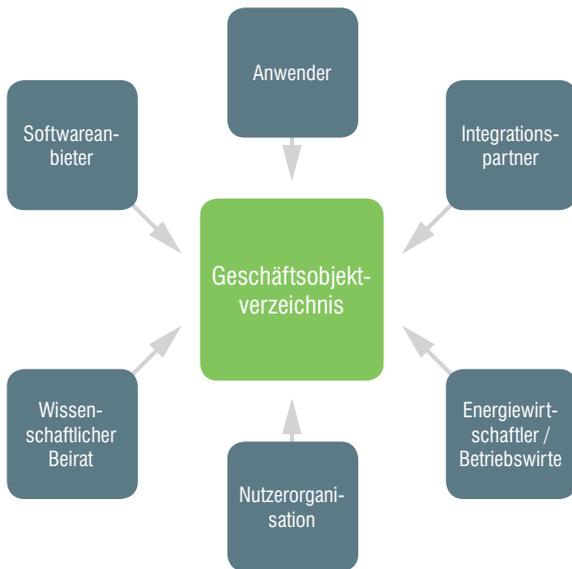
Die Interessengemeinschaft Geschäftsobjekte Energiewirtschaft e. V. gibt ein Verzeichnis der Geschäftsobjekte folgenden Inhalts heraus:

- Fachliches Geschäftsobjekt-Modell: Gibt Auskunft über die formale Gestaltung der einzelnen Geschäftsobjekte und bildet die Beziehungen zwischen diesen ab. Dafür kommt eine geeignete Notation zur Anwendung, zum Beispiel UML.
- Fachliche Beschreibung des Geschäftsobjekt-Modells: Erläutert das Geschäftsobjekt-Modell durch die Beschreibung von Zusammenhängen und Hintergründen zu den einzelnen Elementen des Modells und ihrer Verwendung.
- Technische Modelle: Implementierungen des fachlichen Geschäftsobjekt-Modells (z. B. in XML oder Java) in Form von Schemadefinitionen oder Bibliotheken. Die technischen Modelle basieren auf anerkannten Standards.
- Metadaten: ergänzende Informationen zum formalen, fachlichen Geschäftsobjekt-Modell (z. B. mehrsprachige Bezeichner oder Abbildungen - Mappings - auf die technischen Modelle).

## 2.3 Anwender

Die Definition und Weiterentwicklung der Geschäftsobjekte für die Energiewirtschaft erfolgt unter Berücksichtigung der im Folgenden beschriebenen Anwender.

- Anbieter von Software können die Geschäftsobjekte und deren technischen Elemente zur Standardisierung der Schnittstellen der eigenen Software verwenden, um diese für Anwendungen Dritter kompatibel zu machen, die ebenfalls auf den Geschäftsobjekten aufbauen.



- Für Endanwender wird die Integration unterschiedlicher Anwendungen und Systeme durch die Geschäftsobjekte, die den Standard für den Datenaustausch bilden, deutlich unkomplizierter.
- Bei den Integrationspartnern werden Anbieter- und Anwendersicht vereint. Integrationsplattformen lassen sich um den Standard für den Datenaustausch im Bereich der Energiewirtschaft ergänzen, um energiewirtschaftliche Anwendungen zusammenzufügen.
- Für Energiewirtschaftler und Betriebswirte ist relevant, in welchem Umfang ihre Prozesse von den definierten Geschäftsobjekten abgedeckt werden. Für sie ist es von großem Nutzen, dass die energiewirtschaftliche Fachwelt über die Geschäftsobjekte innerhalb der eingesetzten Software umfassend abgebildet wird.

Ein direkter Einfluss auf das Geschäftsobjekt-Modell durch die Anwender kann ausschließlich durch den Änderungsprozess erfolgen, wie er in Kapitel 4.1 beschrieben wird.

## 3. Standardisierungsorganisation

### 3.1 Pflichten

In Bezug auf das Geschäftsobjektverzeichnis zeichnet innerhalb der Interessengemeinschaft Energiewirtschaft e. V. eine Standardisierungsorganisation verantwortlich für die Definition des fachlichen Modells sowie die enthaltenen technischen Komponenten.

Außerhalb des Verantwortungsbereichs der Standardisierungsorganisation liegt der operative Einsatz des Geschäftsobjektverzeichnisses sowie die Implementierung von Anwendungen gemäß Verzeichnis. Gleiches gilt für die Betriebssicherheit des Verzeichnisses und der darauf aufbauenden Anwendungen.

Die Standardisierungsorganisation ist nicht verantwortlich für die Anpassung der Schnittstellen der Anwendungen (Applikationen) und der Datenbestände, die auf

dem Geschäftsobjekt-Modell basieren. Ebenso ist die Standardisierungsorganisation nicht verantwortlich für die Übertragung des Geschäftsobjekt-Modells auf fremde Datenaustauschformate oder -standards. Etwaige individuelle Unterstützungsleistungen durch die Standardisierungsorganisation sind separat zu beauftragen.

## 3.2 Organe, Untergruppen und Mitglieder

Die Mitglieder der Standardisierungsorganisation zeichnen sich durch ein besonderes Expertenwissen in Bezug auf die erforderlichen Themengebiete aus. Den Fachexperten steht sowohl bei der Konzeption, der Umsetzung als auch der kontinuierlichen Qualitätskontrolle im Rahmen der Definition und Weiterentwicklung des Standards ein wissenschaftlicher Beirat zur Seite. Die Mitglieder des wissenschaftlichen Beirats werden durch die Interessengemeinschaft bestellt.

## 3.3 Außendarstellung

Die Interessengemeinschaft respektive Standardisierungsorganisation verfügt über eine Webseite, die unter [www.bo4e.de](http://www.bo4e.de) aufgerufen werden kann. Die Seite liefert unter anderem folgende Informationen:

- Leistungen der Organisation
- Aufbau/Organe der Organisation
- Möglichkeiten der Kontaktaufnahme mit Vertretern der Organisation
- Fachexperten der Organisation
- Wissenschaftlicher Beirat der Organisation

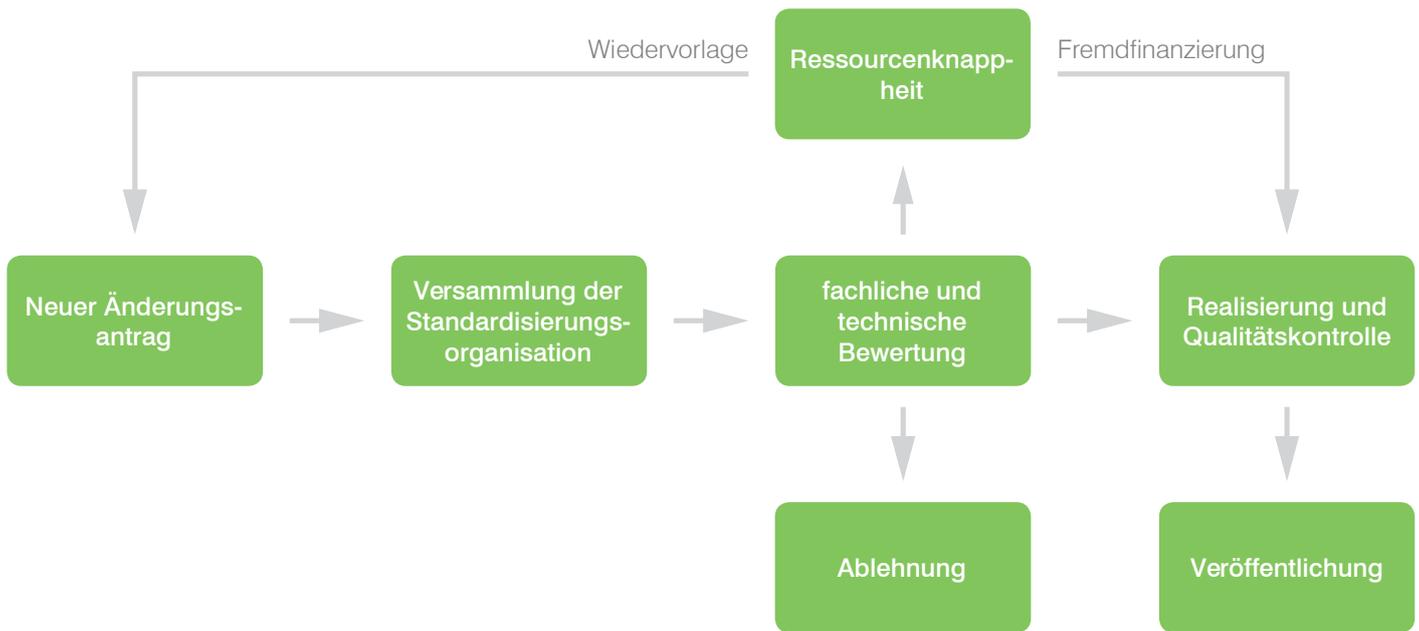
Darüber hinaus gibt die Webseite detaillierte Auskunft über die Geschäftsobjekte, Mitgliederversammlungen, Messeauftritte, Veröffentlichungen und weitere relevante, die Inhalte der Standardisierung betreffende Themen.

# 4. Änderungsanträge

## 4.1 Änderungsprozess

Neben den Fachexperten können alle Mitglieder der Interessengemeinschaft Anträge auf Änderungen oder Ergänzungen des aktuellen Geschäftsobjektstandards stellen. Jeder Änderungsantrag wird von der Standardisierungsorganisation innerhalb von sechs Wochen nach seinem Eingang auf Vollständigkeit, Relevanz und Nutzen geprüft. Sollten Korrekturen am Änderungsantrag notwendig sein, wird der Antragsteller umgehend kontaktiert.

Die eingereichten und geprüften Änderungsanträge werden den Fachexperten in regelmäßig abgehaltenen Versammlungen (mindestens halbjährlich) bekannt gemacht.



Der Änderungsprozess: Umsetzung, Ablehnung, Fremdfinanzierung

In einer Abstimmung entscheiden die Fachexperten über die Annahme oder Ablehnung eines Antrags. Antragsteller werden im Falle abgelehnter Änderungsvorschläge umgehend informiert.

## 4.2 Einreichen eines Änderungsantrags

Änderungsanträge können über den Mitgliederbereich der Webseite [www.bo4e.de](http://www.bo4e.de) eingereicht werden. Die unten aufgeführten Angaben sind zwingend erforderlich, damit eine qualifizierte Beurteilung des Änderungsantrags durch die Fachexperten der Standardisierungsorganisation erfolgen kann. Erfüllt ein Antrag alle notwendigen Anforderungen, kann er anschließend dem unter 4.1 dargelegten Änderungsprozess zugeführt werden.

Folgende Angaben müssen bei einem Änderungsantrag gemacht werden:

- Wer stellt den Antrag?
  - » Kontaktdaten des Antragstellers
- Wie sieht die gewünschte Änderung aus?
  - » Auf welche Version bezieht sich der gestellte Antrag?
- Welche bereits vorhandenen Objekte/Komponenten oder Attribute sind betroffen?
  - » Welche Objekte/Komponenten oder Attribute sollen ergänzt werden?
- Aus welchem Grund soll die Änderung vorgenommen werden?
  - » Welche/r fachliche Relevanz/Nutzen hat die gewünschte Änderung?
  - » Bietet die Änderung auch anderen Anwendern einen Nutzen?
- Welcher Anwendungsfall ist für die Änderungen denkbar?

### 4.3 Angenommene Änderungsanträge

Zu angenommenen Änderungsanträgen wird von den Fachexperten der Standardisierungsorganisation eine Priorisierung der Änderungsanträge nach fachlicher und technischer Relevanz vorgenommen. Die Umsetzung erfolgt anschließend in der Reihenfolge der Priorisierung.

Bei der Umsetzung der Änderungen wird sichergestellt, dass alle durchgeführten Änderungen den Basis-Standards des Geschäftsobjekt-Modells entsprechen. Nach Durchführung der Qualitätskontrolle erfolgt schließlich die Veröffentlichung des neuen Geschäftsobjektstandards.

### 4.4 Abgelehnte Änderungsanträge

Den Fachexperten steht es frei, abgelehnte Änderungsvorschläge zur kostenpflichtigen Umsetzung zuzulassen, falls diese den Basis-Standards des Geschäftsobjekt-Modells entsprechen. Somit erfolgt die Einteilung abgelehnter Änderungsanträge in zwei Kategorien:

- Abgelehnt und nicht zur Fremdfinanzierung zugelassen
- Abgelehnt, aber zur Fremdfinanzierung zugelassen

Alle Antragsteller werden bei der Benachrichtigung über die Ablehnung des Antrags auch über die zugeordnete Kategorie (d. h. darüber, ob die Umsetzung durch Fremdfinanzierung zugelassen wird oder nicht) informiert. Wird die Fremdfinanzierung zugelassen, so wird ebenfalls darüber informiert, in welcher Frist die Umsetzung möglich sein wird. Erfolgt innerhalb der gesetzten Frist eine Anfrage auf die Realisierung, wird von der Standardisierungsorganisation ein Angebot erstellt. Kommt es zur Angebotsannahme durch den Antragsteller, wird die zunächst abgelehnte Änderung umgesetzt. Wird im betreffenden Zeitraum kein Realisierungsantrag gestellt oder das erstellte Angebot nicht angenommen, gilt der Antrag als endgültig abgelehnt. Gleiches gilt im Übrigen für Änderungsanträge der Kategorie „abgelehnt und nicht zur Fremdfinanzierung zugelassen“.

## 5. Veröffentlichung

Die Webseite [www.bo4e.de](http://www.bo4e.de) informiert in regelmäßigen Abständen über die Veröffentlichung der Geschäftsobjekte für die Energiewirtschaft. Veröffentlichungen können außerdem in Versammlungen der Standardisierungsorganisation vollzogen werden. Daneben wird die Fachwelt mittels Pressemitteilungen in Kenntnis gesetzt.

Der Vorstand der Interessengemeinschaft Geschäftsobjekte Energiewirtschaft e. V. legt fest, welche Dokumente unentgeltlich und welche kostenpflichtig zur Verfügung gestellt werden. Unabhängig hiervon erfolgt die Veröffentlichung der jeweils aktuellen Version eines Dokuments durch die Bereitstellung zum Download auf der Webseite der Organisation.



**Interessengemeinschaft  
Geschäftsobjekte Energiewirtschaft e. V.**

**Telefon: +49 (0)2433 52601-920**

**Telefax: +49 (0)2433 52601-900**

**E-Mail: [info@bo4e.de](mailto:info@bo4e.de)**

**Internet: [www.bo4e.de](http://www.bo4e.de)**

**Ansprechpartner:**

**Dipl.-Ing. Peter Martin Schroer**

**E-Mail: [schroer@bo4e.de](mailto:schroer@bo4e.de)**

**<https://www.bo4e.de>**

**B04E**  
Business Objects For Energy