

# BG ETEM Intranet Präventionswerkzeuge Anwendungsfallmodell Betriebsanweisung

Version: 1.2  
Stand: 1.08.2017  
Autor: jan-christoph.kinne@msg-systems.com  
Abfrage: 22\_Anwendungsfallmodell\_Betriebsanweisung.docx  
Umfang: 13 Seiten

## Versionshistorie

Version	Beschreibung	Autor	Datum
0.9	Fassung für Review erstellt	Jan Christoph Kinne	14.05.2014
1.0	Freigabe zur Abnahme	Stefan Hofmaier	21.05.2014
1.1	Befunde der BG ETEM eingearbeitet und erneute Freigabe zur Abnahme	Stefan Hofmaier	02.06.2014

BG ETEM Intranet Präventionswerkzeuge  
Anwendungsfallmodell Betriebsanweisung

## Review

Version	Datum	Teilnehmer
---------	-------	------------

0.9	19.05.2014	Stefan Hofmaier

# 1 Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
2.1	Zweck	4
2.2	Referenzen	4
2.3	Abgrenzung	4
<b>3</b>	<b>Anwendungsfall Betriebsanweisung erfassen / ändern / anzeigen / kopieren</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Anwendungsfall Betriebsanweisung löschen</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Anwendungsfall Betriebsanweisung drucken</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Offene Punkte</b>	<b>13</b>

## 2 Einleitung

### 2.1 Zweck

Dieses Dokument beschreibt die Anwendungsfälle für das Modul Betriebsanweisung:

- Anwendungsfall Betriebsanweisung erfassen / ändern / anzeigen / kopieren
- Anwendungsfall Betriebsanweisung löschen
- Anwendungsfall Betriebsanweisung drucken

### 2.2 Referenzen

Die Anwendungsfälle wurden auf Basis der folgenden von BG ETEM im Rahmen der Ausschreibung zur Verfügung gestellten Dokumente konzipiert:

- Intranet Präventionswerkzeuge - Grob-Konzept
- Intranet Präventionswerkzeuge – Konzeptergänzung
- Intranet Präventionswerkzeuge - Betriebsanweisungseditor

Die Informationen aus den genannten Dokumenten wurden in Workshops mit BG ETEM und dem Pilotpartner Rohde & Schwarz konkretisiert.

In der Beschreibung der Anwendungsfälle wird auf folgende Dokumente des Pflichtenhefts Bezug genommen:

- 12\_Domänenmodell\_Betriebsanweisung
- 32\_Benutzermodell\_Betriebsanweisung

### 2.3 Abgrenzung

Das Anwendungsfallmodell beschreibt im Wesentlichen Vorbedingungen, Auslöser und Reaktionen des Systems für die einzelnen Anwendungsfälle. Die Anwendungsoberfläche und die Interaktionsmöglichkeiten des Benutzers mit der Anwendung werden im zugehörigen Benutzermodell beschrieben. Struktur und Eigenschaften der fachlichen Objekte werden im zugehörigen Domänenmodell beschrieben.

Die hier beschriebenen Funktionsabläufe beziehen sich ausschließlich auf solche, die das Modul „Betriebsanweisungseditor“ betreffen. Beispielsweise ist das Anzeigen von generierten Betriebsanweisungsdokumenten (pdf-Dateien) auch aus anderen Anwendungsfällen heraus möglich. Diese Dokumente können auch von Benutzern angesehen werden, die keinen Zugriff auf das Modul Betriebsanweisungseditor haben, z. B. aus dem Modul Gefährdungsbeurteilung heraus oder aufgrund eines auf ein Betriebsanweisungsdokument gesetzten Lesezeichens.

### 3 Anwendungsfall Betriebsanweisung erfassen / ändern / anzeigen / kopieren

Im Rahmen der Pflege des Moduls Betriebsanweisung werden über diesen Anwendungsfall einzelne Betriebsanweisungen bzw. deren Daten erfasst, geändert bzw. angezeigt.

In den Anwendungsfällen wird mit Betriebsanweisung das als PDF erstellte Betriebsanweisungsdokument bezeichnet. Mit Betriebsanweisungsdaten werden die in der Datenbank abgelegten strukturierten Daten bezeichnet. Diese können ggf. einen neueren Stand gegenüber über dem zuletzt erstellten PDF-Dokument haben.

Der Hauptzweig des Anwendungsfalls ist die Erfassung von Daten zu einer neuen Betriebsanweisung. Dieser wird in der "Beschreibung" dieses Anwendungsfalls dargestellt.

Die **Änderung** von bestehenden Betriebsanweisungsdaten wird in der Zeile "Alternativen" unter "(Alt 1)" beschrieben.

Die **Anzeige** von bestehenden Betriebsanweisungsdaten wird in der Zeile "Alternativen" unter "(Alt 2)" beschrieben.

Das **Kopieren** von bestehenden Betriebsanweisungsdaten wird in der Zeile "Alternativen" unter "(Alt 3)" beschrieben.

Das Veröffentlichen einer Betriebsanweisung als PDF-Datei ist eine Option in der letzten Maske der Zweige „Erstellen“ und „Ändern“.

Thema	Inhalt
Auslöser	<p><b>Hauptzweig:</b></p> <p>Auslöser für die Erfassung einer neuen Betriebsanweisung: Eine neue Betriebsanweisung soll erstellt werden, damit sie an einer Gefährdungsbeurteilung als Verweis angehängt werden kann. Dazu ist ein neuer Eintrag im Modul Betriebsanweisung notwendig.</p> <p><b>Alternative 1:</b></p> <p>Auslöser für die Änderung einer bestehenden Betriebsanweisung: Beispielsweise wurde eine neue Schutzmaßnahme erkannt und diese soll in der Betriebsanweisung dokumentiert werden.</p> <p><b>Alternative 2:</b></p> <p>Auslöser für das Anzeigen von bestehenden Betriebsanweisungsdaten: Eine Fachkraft für Arbeitssicherheit muss eine Betriebsanweisung erstellen. Er liest dafür die Daten einiger Betriebsanweisungen zu verwandten Themen, um eine Betriebsanweisung auszuwählen, die als Vorlage zum Kopieren geeignet ist.</p> <p><b>Alternative 3:</b></p> <p>Auslöser für das Kopieren von bestehenden Betriebsanweisungsdaten: Eine Fachkraft für Arbeitssicherheit muss eine Betriebsanweisung erstellen. Er kopiert dafür die Daten einer themenverwandten Betriebsanweisung und passt dann die Daten der Kopie an.</p>
Akteur	Autor
Vorbedingungen	<b>Für den Hauptzweig</b> , die Erfassung von Betriebsanweisungsdaten sind keine Vorbedingungen zu erfüllen. Zur Übernahme von Daten aus dem

Thema	Inhalt
	<p>Gefahrstoffverzeichnis muss dort der relevante Gefahrstoff erfasst sein. Um einen Mitarbeiter als Verantwortlichen einzutragen, muss dieser als Nutzer des Systems angelegt sein.</p> <p>Der Nutzer muss über die Rechte verfügen, das Modul Betriebsanweisung zu öffnen (ModulBetriebsanweisungOeffnen [siehe Kapitel 3.10, 12_Domänenmodell_Betriebsanweisung.doc]) und Betriebsanweisungen zu bearbeiten (BetriebsanweisungenEditieren [siehe Kapitel 3.10, 12_Domänenmodell_Betriebsanweisung.doc]).</p> <p><b>Für Alternative 1</b>, die Änderung der Betriebsanweisungsdaten, ist es zusätzlich notwendig, dass der Datensatz zur Betriebsanweisung existiert.</p> <p><b>Für Alternative 2</b>, die Anzeige von Betriebsanweisungsdaten, muss der Nutzer nur über das Recht verfügen, das Modul Betriebsanweisung zu öffnen (ModulBetriebsanweisungOeffnen [siehe Kapitel 3.10, 12_Domänenmodell_Betriebsanweisung.doc]).</p> <p><b>Für Alternative 3</b>, das Kopieren von Betriebsanweisungsdaten, muss der Nutzer über das Recht verfügen, Betriebsanweisungen zu bearbeiten (BetriebsanweisungenEditieren [siehe Kapitel 3.10, 12_Domänenmodell_Betriebsanweisung.doc]) und die zu kopierende Betriebsanweisung muss in der Datenbasis vorhanden sein.</p>
Beschreibung	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. I. d. R. (nicht ausschließlich) sucht der Bearbeiter zu Beginn des Anwendungsfalls über die Liste der Betriebsanweisungen im Modul Betriebsanweisung, ob die Betriebsanweisung bereits vorliegt.</li> <li>2. Hat der Bearbeiter sich vergewissert, dass die konkrete Betriebsanweisung noch nicht existiert, gibt er der Anwendung die Entscheidung "Erstellen" bekannt.</li> <li>3. Im System werden dadurch bereits Betriebsanweisungsdaten mit zunächst leeren Attributen angelegt. Die Betriebsanweisung erhält den Bearbeitungsstatus „in Bearbeitung“. Eine Betriebsanweisung als PDF-Datei liegt noch nicht vor.</li> <li>4. In der Folge erfasst der Bearbeiter die relevanten Informationen.</li> <li>5. Welche Daten genau zu erfassen sind, findet sich im GUI-Dokument.</li> <li>6. Während der Bearbeitung der Betriebsanweisungsdaten werden die erfassten Daten durch definierte Aktionen, z. B. nach Drücken von „Weiter“ oder „Zurück“ oder durch das Hinzufügen von Symbolen, gespeichert.</li> <li>7. Der Anwender kann die Erfassung der Daten zu einem beliebigen Zeitpunkt unterbrechen. In diesem Fall bleibt der zuletzt gespeicherte Zustand der Daten erhalten. Um die Erfassung der Betriebsanweisungsdaten fortzusetzen, muss der Anwender die gewünschte Betriebsanweisung suchen, in der Ergebnisliste auswählen und ändern.</li> <li>8. Abhängig vom gewählten Typ der Betriebsanweisung wählt das System die eingestellte Vorlage zur Erstellung der Betriebsanweisung als PDF-Datei.</li> <li>9. Als Verantwortlicher kann ein beliebiger Systemnutzer ausgewählt werden.</li> <li>10. Auf der letzten Maske kann die Erstellung der Betriebsanweisung als</li> </ol>



Thema	Inhalt
	<p>PDF-Datei angestoßen werden. Dies erzeugt aus den aktuellen Betriebsanweisungsdaten eine Betriebsanweisung als PDF-Datei. Falls für die Betriebsanweisung bereits ein PDF-Dokument vorhanden ist, wird dieses zuvor unter Beachtung der Konventionen für Dateinamen und Ablageorte in ein Archivverzeichnis verschoben. Verweise in der Anwendung auf ein Betriebsanweisungsdokument, z. B. in einer Gefährdungsbeurteilung, zeigen immer auf das zuletzt veröffentlichte Betriebsanweisungsdokument.</p> <p>11. Es wird das im Attribut „BetriebsanweisungEntsprichtDaten“ auf „Wahr“ gesetzt.</p>
Ausnahmen	
Ergebnisse	<ol style="list-style-type: none"> <li>Die zur Betriebsanweisung erfassten Daten sind in der Datenbank gespeichert.</li> <li>Eine durch den Bearbeiter evtl. vorgenommene Verknüpfung der Betriebsanweisungsdaten zur Betriebsanweisung wird in der Datenbank gespeichert.</li> <li>Wird die Erfassung der Betriebsanweisung im letzten Dialogschritt mit „Betriebsanweisung erstellen“ beendet, wird der Bearbeitungsstatus der Betriebsanweisungsdaten systemseitig auf „Fertig“ gesetzt. Die GUI stellt sicher, dass alle Pflichtattribute vom Anwender gefüllt wurden. Das Attribut „BetriebsanweisungEntsprichtDaten“ wird auf „Wahr“ gesetzt.</li> <li>Erfolgte eine Änderung der Betriebsanweisungsdaten oder der Betriebsanweisung durch den Nutzer, so wird die Betriebsanweisung in die Liste der zuletzt geänderten Objekte für den angemeldeten Benutzer aufgenommen.</li> </ol>
Alternativen	<p><b>(Alt1)</b> Bestehende Betriebsanweisungsdaten sollen geändert werden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Im Rahmen der Suche stellt der Bearbeiter fest, dass eine Betriebsanweisung vorhanden ist und gibt der Anwendung die Entscheidung "Ändern" bekannt.</li> <li>In der Folge kann er die Betriebsanweisungsdaten ändern: Es werden dem Nutzer die gleichen Informationen wie im Hauptzweig angezeigt, gefüllt mit den Daten, der zu ändernden Betriebsanweisung.</li> <li>Beim Speichern der Betriebsanweisungsdaten werden diese in der Datenbasis überschrieben. Beim Speichern der Betriebsanweisungsdaten wird der Wert „BetriebsanweisungEntsprichtDaten“ auf „Falsch“ gesetzt – außer das Speichern erfolgt über die Schaltfläche „Betriebsanweisung erstellen“.</li> </ol> <p><b>(Alt2)</b> Bestehende Betriebsanweisungsdaten sollen angezeigt werden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Im Rahmen der Suche stellt der Bearbeiter fest, dass eine Betriebsanweisung vorhanden ist und gibt der Anwendung die Entscheidung "Anzeigen" bekannt.</li> <li>In der Folge werden ihm die Betriebsanweisungsdaten angezeigt: Dies sind die gleichen Informationen wie im Hauptzweig inklusive der Vorschau auf die Betriebsanweisung, die aus den aktuellen Betriebsanweisungsdaten generiert werden kann. Der Anwender hat aber</li> </ol>

Thema	Inhalt
	<p>keine Möglichkeit, Daten zu ändern oder die aktuelle Betriebsanweisungsdatei durch die Betriebsanweisung aus den angezeigten Betriebsanweisungsdaten zu ersetzen.</p> <p>(Alt3) Bestehende Betriebsanweisungsdaten soll kopiert werden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Im Rahmen der Suche stellt der Bearbeiter fest, dass eine Betriebsanweisung vorhanden ist, die er kopieren möchte und gibt der Anwendung die Entscheidung "Kopieren" bekannt.</li> <li>In der Folge wird eine neue Betriebsanweisung gleichen Typs mit neuen Betriebsanweisungsdaten erstellt. Dies sind die gleichen Informationen wie im Hauptzweig. <ul style="list-style-type: none"> <li>Es werden alle Attribute der Fachklasse <i>Betriebsanweisungsdaten</i> aus den zu kopierenden Betriebsanweisungsdaten übernommen, mit den folgenden Ausnahmen: Die Attribute „LetzterBearbeiter“, „LetztesAenderungsdatum“, „BenutzerkennungLetzterBearbeiter“, „DatumDerErstenErstellung“ und „Ersteller“ werden vom System auf den aktuell angemeldeten Benutzer und die aktuelle Zeit angepasst. „Bearbeitungsstatus“ erhält den Wert 0. „DatumLetzteVeroeffentlichung“ wird geleert.</li> <li>Handelt es sich um eine BetriebsanweisungsdatenGefahrstoff wird auch die Beziehung zum Gefahrstoff kopiert.</li> <li>Die Zuordnungen zu den Symbolen werden mit kopierten Ausprägungen der Fachklasse „SymbolMitPosition“ kopiert.</li> <li>Die Zuordnungen zu Betriebsanweisung und ArchivierteBetriebsanweisung werden nicht kopiert.</li> </ul> </li> <li>Die Bearbeitung der kopierten Betriebsanweisungsdaten erfolgt analog (Alt1).</li> </ol>
Verweise	
Meldungen	
Schnittstelle zu externen Anwendungen	Aufruf eines Report-Generators für die Erstellung des PDF-Dokuments der Betriebsanweisung. Für Intranet Präventionswerkzeuge wird das Werkzeug Jasper-Report eingesetzt. Die konkrete Schnittstelle wird im Zuge des Designs festgelegt.
Anmerkungen	<ol style="list-style-type: none"> <li>Jeder Anwender, der das Recht zur Ausführung (Öffnen) des Moduls Betriebsanweisung hat, hat Zugriff auf <b>alle</b> in der Datenbasis gespeicherten Betriebsanweisungen und Betriebsanweisungsdaten.</li> <li>Jeder Anwender, der das Recht hat, Betriebsanweisungen zu ändern, darf <b>alle</b> Betriebsanweisungen und Betriebsanweisungsdaten ändern.</li> <li>Für Betriebsanweisungsdaten gibt es keine Versionsführung der Daten. Die Betriebsanweisungsdaten werden bei jeder Änderung überschrieben. Die erstellten Betriebsanweisungen als PDF-Dateien werden dauerhaft gespeichert. Die dauerhaft gespeicherten Betriebsanweisungen erhalten einen Dateinamen, der mit einem Dateisuffix „Zeitstempel“ (Datei-Nachsilbe) ergänzt wurde. Somit ist durch den Bearbeitungsstand im</li> </ol>



Thema	Inhalt
	<p>Dokument und diesem Zeitstempel der Gültigkeitszeitraum ableitbar.</p> <p>4. Es dürfen mehrere Betriebsanweisungen mit gleichem Betriebsanweisungsnamen und gleichem Betriebsanweisungsbezeichner/ Betriebsanweisungsnummer benutzt werden.</p>
Dokument Benutzermodell	32_Benutzermodell_Betriebsanweisung
Dokument Domänenmodell	12_Domänenmodell_Betriebsanweisung
Erzeugte Dokumente	Betriebsanweisung als PDF-Datei, falls der Vorgang mit der Aktion „Betriebsanweisung veröffentlichen“ beendet wurde.

## 4 Anwendungsfall Betriebsanweisung löschen

Im Rahmen der Pflege von Betriebsanweisungen wird über diesen Anwendungsfall eine Betriebsanweisung mit ihren Betriebsanweisungsdaten gelöscht.

Thema	Inhalt
Auslöser	Es wurde z. B. versehentlich eine Betriebsanweisung erfasst. Eine Betriebsanweisung wird außer Kraft gesetzt.
Akteur	Autor
Vorbedingungen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die zu löschende Betriebsanweisung ist im System vorhanden.</li> <li>2. Die zu löschende Betriebsanweisung ist keiner Gefährdungsbeurteilung zugeordnet.</li> <li>3. Der Anwender hat das Recht, das Modul Betriebsanweisung zu öffnen (ModulBetriebsanweisungOeffnen) und das Recht, Betriebsanweisungsdaten zu ändern (BetriebsanweisungenEditieren).</li> </ol>
Beschreibung	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zu Beginn des Anwendungsfalls sucht der Bearbeiter über die Einstiegsseite des Moduls Betriebsanweisung nach der Betriebsanweisung, die er löschen möchte.</li> <li>4. Er gibt der Anwendung die Entscheidung "Löschen" bekannt.</li> <li>5. Systemseitig wird geprüft, ob die Betriebsanweisung in einer Gefährdungsbeurteilung als Verweis referenziert wird. In diesem Fall kann die Betriebsanweisung nicht gelöscht werden und der Anwender erhält eine Hinweismeldung (s. Dokument 32_Benutzermodell_Betriebsanweisung).</li> <li>6. Ist die Betriebsanweisung nicht referenziert, werden die Betriebsanweisungsdaten und der Eintrag im Modul Betriebsanweisungen gelöscht. Falls zu der Betriebsanweisung eine PDF-Datei existiert, wird diese in das Archivverzeichnis verschoben. Die archivierten Betriebsanweisungen erhalten einen Dateinamen, der mit einem Dateisuffix „Zeitstempel“ (Datei- Nachsilbe) ergänzt wurde. Somit ist durch den Bearbeitungsstand im Dokument und diesem Zeitstempel der Gültigkeitszeitraum ableitbar.</li> <li>7. Das System entfernt alle Lesezeichen und Verweise auf die Betriebsanweisung.</li> </ol>
Ausnahmen	
Ergebnisse	Die Betriebsanweisungsdaten wurden in der Datenbasis gelöscht.
Alternativen	
Verweise	
Meldungen	Wird im Rahmen des Löschvorgangs festgestellt, dass mit der Betriebsanweisung verbundene Gefährdungsbeurteilungen vorliegen, so erscheint die Meldung "Löschen der Betriebsanweisung <Name> nicht möglich, da mit der Betriebsanweisung verbundene Gefährdungsbeurteilungen

Thema	Inhalt
	existieren." Wird die Anwendung später um weitere Module erweitert, die Verweise auf Betriebsanweisungen setzen können, welche das Löschen der Betriebsanweisung verhindern, muss dieser Text angepasst werden.
Schnittstelle zu externen Anwendungen	
Anmerkungen	
Dokument Benutzermodell	32_Benutzermodell_Betriebsanweisung
Dokument Domänenmodell	12_Domänenmodell_Betriebsanweisung
Erzeugte Dokumente	Dokument im Archiv

## 5 Anwendungsfall Betriebsanweisung drucken

Betriebsanweisungen können gedruckt werden, falls sie Mitarbeitern an Orten zugänglich gemacht werden sollen, an denen sie nicht über einen Rechner Zugriff auf die Anwendung haben.

Thema	Inhalt
Auslöser	Ein Bearbeiter möchte eine Betriebsanweisung drucken.
Akteur	Autor
Vorbedingungen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Betriebsanweisungsdaten und die erstellte Betriebsanweisung liegen im System vor.</li> <li>2. Der Anwender hat das Recht, das Modul Betriebsanweisung zu öffnen (ModulBetriebsanweisungOeffnen).</li> </ol>
Beschreibung	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zu Beginn des Anwendungsfalls sucht der Bearbeiter über die Einstiegseite des Moduls Betriebsanweisung nach der Betriebsanweisung, die gedruckt werden soll.</li> <li>2. Er gibt der Anwendung die Entscheidung "Betriebsanweisung drucken" bekannt.</li> <li>3. Dem Anwender wird die zuletzt erstellte Betriebsanweisung als PDF-Datei in einem neuen Browserfenster angezeigt. Über die Druck-Funktionalität seines Betriebssystems kann er die Datei drucken.</li> </ol>
Ausnahmen	
Ergebnisse	gedruckte Betriebsanweisung
Alternativen	
Verweise	
Meldungen	
Schnittstelle zu externen Anwendungen	
Anmerkungen	
Dokument Benutzermodell	32_Benutzermodell_Betriebsanweisung
Dokument Domänenmodell	12_Domänenmodell_Betriebsanweisung
Erzeugte Dokumente	

## 6 Offene Punkte

Nr.	Beschreibung	Verantwortlich