



# Workflow Engine

Benutzerhandbuch

Die in diesem Handbuch enthaltenen Angaben sind ohne Gewähr. Die protonic software GmbH geht hiermit keinerlei Verpflichtungen ein. Die in diesem Handbuch beschriebene Software wird auf Basis eines Lizenzvertrages geliefert.

Die einzelnen Funktionen werden anhand von Screenshots erklärt. Je nachdem über welche easyjob Lizenz, Betriebssystem oder Office Version Sie verfügen, können sich Funktionen und Screenshots in Ihrer Umgebung zu dieser Anleitung unterscheiden oder erst in späteren Versionen verfügbar sein.

Dieses Handbuch oder Ausschnitte aus diesem Handbuch dürfen ohne schriftliche Genehmigung der protonic software GmbH nicht kopiert oder in irgendeiner anderen (z.B. digitaler) Form vervielfältigt werden.

protonic und easyjob sind eingetragene Warenzeichen der protonic software GmbH in Deutschland und anderen Ländern.


Microsoft Windows, SQL und Office sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corp. in den USA und anderen Ländern, List & Label ist ein eingetragenes Warenzeichen der Combit Software GmbH.

Handbuch Version Mai 2022

Dokumentation auf Grundlage der easyjob® Version 6.18.2.17

Copyright © 2022  
protonic® software GmbH  
Frankfurter Landstr. 52  
63452 Hanau  
Deutschland

[www.protonic-software.com](http://www.protonic-software.com)

Einleitung.....	5
Wichtiger Hinweis .....	6
Hauptgeschäftsstelle .....	6
Support.....	6
Training .....	6
Über diese Anleitung .....	6
Schreibkonventionen .....	7
Weitere Dokumentation .....	9
Workflow Engine.....	10
Installation und Aktivierung.....	12
Standard E-Mail Einstellungen .....	13
Push-Benachrichtigungen für Workflows aktivieren .....	13
Verbindungsaufbau über SSL .....	14
Workflow über WebApi Schnittstelle ansteuern .....	14
Benutzereinstellungen .....	15
Workflow Lizenzierung .....	16
Shortcuts.....	18
Workflowart.....	19
Automatisch.....	19
Manuell.....	19
Validierung.....	21
Auslöseereignis .....	21
Workflow Definition .....	22
Workflow Instanz.....	22
Auslösemodus.....	22
Workflow Manager .....	23
Logansicht.....	23
Workflow im Navigator und in easyjob Heute .....	24
Workflow Benachrichtigungen.....	24
Push Benachrichtigungen  .....	25
Workflow in easyjob Vorgängen .....	26
Workflow beim Buchen, Laden oder Entladen eines Artikels .....	26
Projekt/Job .....	27
Bestellung .....	28
Eingangsbeleg.....	28
Fakturierung - Rechnung .....	29
Workflow Definitionen .....	30
Workflow importieren.....	31

## Workflow Engine - Inhaltsverzeichnis

Workflow Designer.....	32
Bausteine.....	33
Variablen für Textbausteine .....	43
Glossar Workflow.....	45
Beispiel Workflow mit Parameterabfrage (Dialog).....	46
Standard Workflows.....	49
Workflow Job: Um Jobangebot zu Drucken Freigabe einholen .....	49
Workflow Bestellung: Freigabe Bestellstatusänderung bei Vorgesetzten anfragen .....	50
Workflow Eingangsbelegpositionsfreigabe .....	51

# **EINLEITUNG**

Hier finden Sie alle Informationen zum Aufbau und den Inhalten dieses Dokumentes.



## Wichtiger Hinweis

Diese Anleitung gibt eine Einführung in das Modul easyjob Workflow Engine der Vermietsoftware easyjob 6.

Die Entwicklung sowie die Dokumentation der easyjob Vermietsoftware haben wir mit großer Sorgfalt durchgeführt. Die einzelnen Programmfunktionen unterliegen unseren kontinuierlichen Qualitätssicherungsprozessen. Wir können jedoch Fehler nicht ausschließen.

## Hauptgeschäftsstelle

protonic software GmbH  
Frankfurter Landstr. 52  
63452 Hanau  
Deutschland

<http://www.protonic-software.com>

## Support

Nähere Informationen zu den Supportoptionen finden Sie im Internet unter <http://www.protonic-software.com/de/easyjob/corporate/support/>.

Zusätzlich steht ein Supportforum zum Austausch mit anderen Anwendern bereit. Sie finden das Supportforum unter <http://forum.protonic-software.com>

## Training

Wir bieten zu dem umfangreichen Thema speziell angepasste Trainings an.

Nähere Informationen hierzu erhalten Sie über unsere Internetseite unter

<http://www.protonic-software.com/de/service/training/> und über unseren Vertrieb unter [sales@protonic-software.com](mailto:sales@protonic-software.com).

## Über diese Anleitung

Die einzelnen Funktionen werden anhand von Screenshots easyjob Lizenz 6 erklärt. Je nachdem über welche easyjob Lizenz Sie verfügen, können sich Formulare in Ihrer Umgebung zu den Screenshots der Anleitung unterscheiden.

## Schreibkonventionen

Die folgenden Schreibkonventionen werden in diesem Dokument verwendet.




### Lizenzabhängige Funktionen

Einzelne Programmfunktionen sind je nach Lizenz in Ihrer easyjob Umgebung verfügbar. Das kann einzelne Programmfunktionen oder auch ganze Module betreffen.

Die nur in einzelnen Modulen verfügbare Funktionen sind mit den Mindest-Editionssymbolen **S**, **M**, **L** oder **XL** gekennzeichnet. easyjob S ist in einigen Funktionen eingeschränkt. Hierfür erfolgt kein Hinweis. Die Limitierungen entnehmen Sie der Versions-Vergleichs-Matrix auf unserer Webseite.

Funktionen, die nur in Verbindung mit einer Subscription verfügbar sind, sind mit dem Symbol  gekennzeichnet.

Beispiel:


<b>L</b>	Die Funktion ist nur in easyjob L und easyjob XL verfügbar
<b>L</b> 	Die Funktion ist nur in easyjob L und XL mit einer aktuell laufenden Subscription verfügbar.

### easyjob spezifische Fachbegriffe (Terminologie)

Um in einzelnen Fällen die Verständlichkeit einer Beschreibung zu verbessern, werden easyjob spezifischen Fachbegriffe (Terminologie) farblich **hervorgehoben**.

Beispiel: Bei den Gruppen **Projekt** und **Job** haben Sie zusätzlich die Möglichkeit eine **Vorlage** auszuwählen.


### Arbeitsschritte, Schaltflächen Aktionen und Menüpfade


Einzelne Arbeitsschritte, Aktionen, Menüpfade oder Klicks werden durch das Symbol „“ voneinander getrennt bzw. eingeleitet.

Im Kontext verwendete Schaltflächen, Menüs, Reiter, Karteikarten usw. werden farblich **hervorgehoben**.

Beispiel 1: Hierfür setzen Sie den Haken in das Feld **Listeneditor aktivieren**.

Beispiel 2: easyjob Menü  **Ansicht**  **Monatsübersicht**

Beispiel 3:  **Hilfe**

Beispiel 4:  **Ok**

### Verweise auf andere Kapitel

Verweise auf andere Kapitel und Abschnitte sind mit einem Handbuch-Icon versehen und am Bildschirm farblich dargestellt.

Beispiel: Siehe Abschnitt  **Wichtige Informationen**.

### Wichtige Informationen

Wichtige Informationen werden mit orangefarbenen Hintergrund und mit einer Lampe dargestellt.


Beispiel:



Diese Information ist wichtig. Diese Information ist wichtig. Diese Information ist wichtig. Diese Information ist wichtig. Diese Information ist wichtig. Diese Information ist wichtig. Diese Information ist wichtig. Diese Information ist wichtig. Diese Information ist wichtig. Diese Information ist wichtig. Diese Information ist wichtig. Diese Information ist wichtig.

### Sondertasten

Sondertasten werden mit folgenden Symbolen dargestellt:

Sondertaste	Erklärung
	Windows Taste
	Tabulator Taste
	Pfeiltasten
	Return Taste
	Kontextmenütaste
	Escape Taste
	Funktionstaste 1
 + A	Steuerungstaste. Halten Sie die Steuerungstaste gedrückt und drücken zusätzlich die Taste A
 + H	Altstaste. Halten Sie die Altstaste gedrückt und drücken zusätzlich die Taste H
	Entfernen Taste

### Formulierung

In dieser Anleitung und in easyjob-Beispielen werden Begriffe wie z. B. Mitarbeiter, Helfer, Techniker oder Schreiner sowohl für männliche als auch für weibliche Personen verwendet.



## Erläuterungen zu Screenshots

Erläuterungen zu Screenshots werden mit Nummern ① ② ③ und Pfeilen → markiert.

Hervorhebungen in Screenshots werden durch orange Rahmen dargestellt.

Rechnungen

Von: 20.07.2016  
Bis: 06.10.2016  
Schlagwort:   
Kunde:  Alle Standort: DFT

Art: <alle>  
Status: <alle>  
Mahnungsstatus:

Nummer	Bezeichnung	Name1	Art	Rechnungsdatum	Netto	Brutto	Umrechnungskurs	ISO Code
12-0009	EM-Live Übertragung	XY Event Productions	Rechnung	05.09.2016	13.854,92 €	16.487,35 €	1,000000	EUR
12-0005	Vermietung Projektor XL	XY Event Productions	Rechnung	30.08.2016	2.500,00 €	2.975,00 €	1,000000	EUR
12-0003	EM Live Übertragung	XY Event Productions	Rechnung	05.09.2016	72.726,67 €	86.491,51 €	1,000000	EUR
12-0001	Vermietung Projektor XL	XY Event Productions	Rechnung	30.08.2016	2.500,00 €	2.975,00 €	1,000000	EUR
10-0003	Beispieljob	XY Event Productions	Rechnung	21.07.2016	41.650,00 €	41.650,00 €	1,000000	EUR
12-0013	Abverkauf Podeste	UEFA Events SA	Rechnung	05.09.2016	3.200,00 €	3.200,00 €	1,000000	EUR
10-0001	Beispieljob005	Messe Frankfurt	Rechnung	21.07.2016	17,46 €	17,46 €	1,000000	EUR
02-0001	Beispielprojekt	MaxBeispielkunde	Rechnung	23.07.2016	492,00 €	570,72 €	1,000000	EUR
12-0004	Talkshow Festinstallation	Hotel Berlin Hof GmbH	Gutschrift	05.09.2016	-22.999,03 €	-27.368,85 €	1,000000	EUR
16-0003			Rechnung	19.09.2016	0,00 €	0,00 €	1,000000	EUR
10-0005	Beispielprojekt 02		Rechnung	21.07.2016	1.649,18 €	1.962,52 €	1,000000	EUR
<b>Summen</b>	Anzahl	12	Netto	115.590,20 €	Brutto	128.959,71 €		

Drucken Hinzufügen Bearbeiten Schließen

## Weitere Dokumentation

Um Ihnen das Einarbeiten und Nachschlagen zu vereinfachen, haben wir die easyjob Dokumentation in mehrere Teile gegliedert.

Eine Übersicht aller Dokumentationen finden Sie auf folgender Internetseite:

<http://www.protonic-software.com/de/service/downloads/>

# WORKFLOW ENGINE

Mit dem Workflow Engine Modul erreichen Sie eine völlig neue Ebene in Ihren Arbeitsprozessen. Kreieren Sie Ihre eigenen Workflows und werden so effektiver denn je.

## Workflow Engine

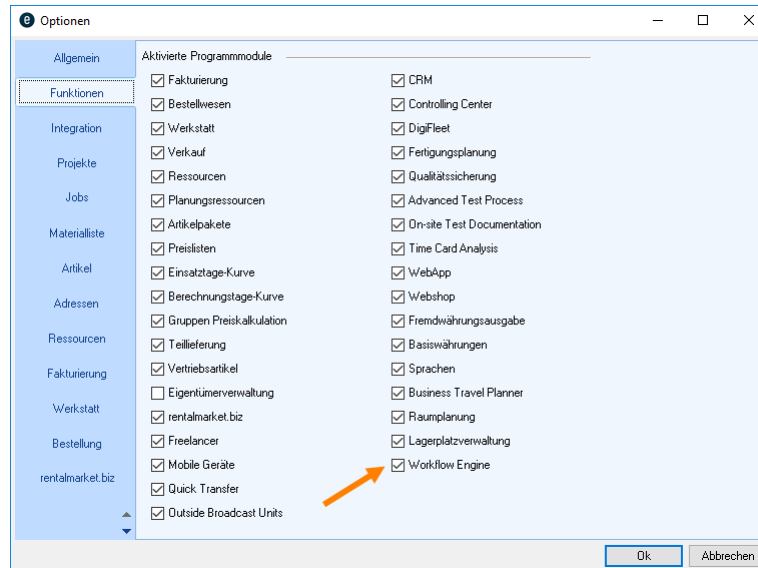
Mit dem easyjob Modul Workflow Engine können Sie durch das Anpassen oder Erstellen von Workflows Ihre eigenen Arbeitsabläufe optimal mit easyjob verbinden. Mit dem Integrieren von Workflows vereinheitlichen Sie Arbeitsschritte aus den unterschiedlichsten Bereichen und schaffen so eine neue Welt der Prozessoptimierung für Sie, Ihre Mitarbeiter und Ihre Kunden.

## Installation und Aktivierung

Das Modul easyjob Workflow Engine aktivieren Sie in den easyjob Programmeinstellungen. Es ist keine zusätzliche Installation erforderlich.

### Workflow Engine Modul aktivieren

1. easyjob Menü ↗ • Extras ↗ • Optionen
2. ↗ • Karteikarte Funktionen
3. **Workflow Engine** auswählen



4. ↗ • Ok

Zum Aktivieren der Einstellungen ist ein easyjob Neustart erforderlich.

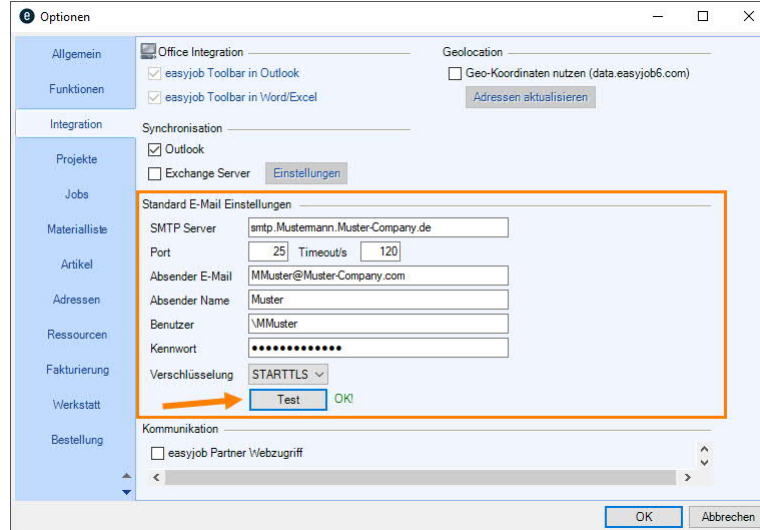


Bitte beachten Sie, dass nach dem Aktivieren des Workflow Engine Moduls der Freigabeprozess im Eingangsbeleg nicht mehr zur Verfügung steht und bei Bedarf durch einen Workflow ersetzt werden muss. Eine entsprechende Warnmeldung wird Ihnen vor der Aktivierung angezeigt.

## Standard E-Mail Einstellungen

### E-Mail Einstellungen vornehmen

1. easyjob Menü  $\hookrightarrow$  Extras  $\hookrightarrow$  Optionen
2.  $\hookrightarrow$  Karteikarte Integration
3. Felder entsprechend des gewünschten E-Mail Kontos ausfüllen



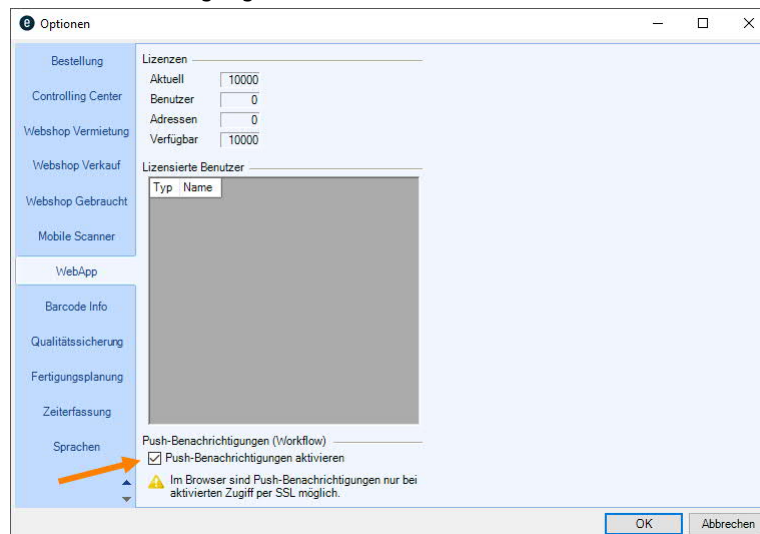
4.  $\hookrightarrow$  Test durchführen und **OK!** Abwarten (Test E-Mail wird gesendet)
5. Bei **Fehlgeschlagen!** ggfs. Einstellungen oder Verschlüsselung anpassen  $\hookrightarrow$  Test
6.  $\hookrightarrow$  Ok

Zum Aktivieren der Einstellungen ist ein easyjob Neustart erforderlich.

## Push-Benachrichtigungen für Workflows aktivieren

### Push-Benachrichtigung aktivieren

1. easyjob Menü  $\hookrightarrow$  Extras  $\hookrightarrow$  Optionen
2.  $\hookrightarrow$  Karteikarte WebApp
3. Push-Benachrichtigung aktivieren anhaken



4.  $\hookrightarrow$  Ok

Zum Aktivieren der Einstellungen ist ein easyjob Neustart erforderlich.

## Verbindungsaufbau über SSL

Der sichere Verbindungsaufbau über SSL kann in dem WebApi Dienst im Servermanger aktiviert werden.

### Verschlüsselte Verbindung im Servermanger aktivieren

1. easyjob Servermanager starten
2. ↻• easyjob Webzugriff
3. ↻• **Dienst konfigurieren**

The screenshot shows the 'easyjob Webzugriff' configuration window. It has a title bar with a close button. The main text says 'Der Dienst für den Webzugriff wird zur Nutzung der easyjob WebApp benötigt'. Below this is a checked checkbox 'Dienst für den Webzugriff auf diesem Computer aktivieren.'. The 'Verbindungseinstellungen' section includes: 'Aktiviert auf Computer' (empty text box), 'Port' (8008), 'Verschlüsselte Verbindung' (checked), 'SSL Zertifikat' (dropdown menu with '<Zertifikat wählen>' selected, highlighted with an orange box and an arrow), 'Interne Url' (https://MUSTER:8008/), and 'Öffentliche Url' (https://MUSTER:8008/). The 'Benutzerkontext' section has a note: 'Für den Zugriff auf Dokumente über das Web muss ein Benutzerkontext konfiguriert werden, der entsprechende Rechte auf das globale Datenverzeichnis hat.' Below this are radio buttons for 'Local System' (selected) and 'Anderer Benutzer'. There are input fields for 'Benutzer', 'Kennwort', and 'Domäne'. At the bottom are 'OK' and 'Abbrechen' buttons.

4. ↻• **Verschlüsselte Verbindung** anhaken
5. ↻• **SSL Zertifikat** auswählen
6. ↻• **Ok**

Zuvor muss ein Zertifikat auf dem Rechner installiert werden. Dies kann über den IIS Manager oder der Management Console (MMC) erfolgen bzw. überprüft werden. Wichtig ist, dass es sich im Computer Store befindet. Das Zertifikat muss auf die Domäne ausgestellt und die URL muss enthalten sein.

## Workflow über WebApi Schnittstelle ansteuern

In der WebApi gibt es angepasste Endpunkte, dadurch kann ein existierender Workflow (z. B. manuell Job) in easyjob per http request gestartet werden. (z.B. Lieferschein drucken, etc.). Die Übertragung erfolgt im json Format über GET und POST Anweisungen. Weitere Informationen finden Sie unter [WebApi](#).

POST /api.json/workflow/start

```
{  
  IdWorkflowDefinition: 15,  
  IdObject: 35194,  
  IdTable: 4  
}
```

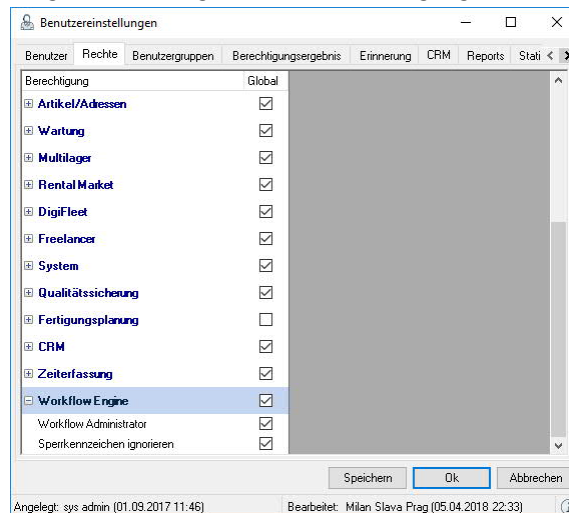
GET /api.json/workflow/list2object/?ido=35194&idt=4(&idwd=15)

## Benutzereinstellungen

Das Recht um die Workflow Engine zu nutzen, legen Sie in den Benutzereinstellungen fest.

Benutzerrecht vergeben:

1. easyjob Menü [↔](#) • [Extras](#) [↔](#) • [Benutzermanager](#)
2. [↔](#) • Wählen Sie einen Benutzer aus
3. [↔](#) • [Bearbeiten](#)
4. [↔](#) • Karteikarte [Rechte](#)
5. [↔](#) • [Workflow Engine](#)
6. Vergeben Sie die gewünschte Berechtigung



7. [↔](#) • [Speichern](#)
8. [↔](#) • [Ok](#)

Sobald Sie das Modul Workflow Engine aktiviert haben, können Sie die in Vorgängen zugeordnete Workflows auslösen und im Navigator und easyjob Heute Ihre ausgelösten Workflows und Ihre offenen Workflowfreigaben einsehen. Das Recht Workflow Engine benötigen Sie dann, wenn Sie Workflows erstellen und verwalten möchten.

### Workflow Administrator

Als Workflow Administrator haben Sie Zugriff auf den [Workflow Manager](#), die [Workflow Definitionen](#) und damit den [Workflow Designer](#). Im Navigator und in easyjob Heute können Sie alle offenen Workflowfreigaben sehen.

### Sperrkennzeichen ignorieren

Workflowbedingt können Vorgänge über Sperrkennzeichen (z. B. Drucken zulassen oder Statusänderungen erlauben) blockiert werden. Mit dem Recht [Sperrkennzeichen ignorieren](#) können Sie die Sperre umgehen auch wenn die Bedingung workflowseitig nicht erfüllt wurde.

## Workflow Lizenzierung

Je nach Art der Lizenzierung unterscheidet sich die Funktionalität des easyjob Workflow Engine Moduls. Ohne Lizenz können Parameter von bestehenden Workflows bearbeitet werden. Individuell von protonic software erstellte Workflows können eingespielt werden.

Zur vollen Verwendung des Workflowdesigners ist eine Lizenz notwendig.

<b>Funktionalität</b>	<b>Ohne Lizenz</b>	<b>Workflow Engine</b>	<b>Workflow Engine Advanced</b>
Ausführung von Workflows (Standard Workflows oder von protonic software individuell designt)	X	X	X
Import von durch protonic software individuell designte Workflows	X	X	X

### Workflowdesignerfunktionalität


Anpassung von Parametern in Workflows	X	X	X
Erstellen und designen bestehender Workflows		X	X
Basisaktionen (Bedingungen, Operatoren,...)		X	X
Aktion Email und Nachricht		X	X
Aktion Freigabe und Sperrkennzeichen		X	X
Aktion CRM Aktivität erstellen		X	X
Aktion Jobkosten erstellen		X	X
Aktion Ressourcen buchen			X
Aktion Artikel buchen			X
Aktion Jobdatum setzen			X
...Aktion Mehrfachbedingung			X
...Aktion Gruppe erstellen			X
Artikelpaket hinzufügen			X
Parameterabfrage (Dialog)			X



### **Individuelle Workflows**


Unabhängig von der Workflowlizenz bieten wir an, individuelle Workflows nach Ihren Vorgaben zu erstellen oder kundenspezifische Aktionen an bereits bestehende Workflows anzupassen. Kontaktieren Sie hierfür gerne unseren [Support](#).

## Shortcuts

Beim Erstellen und Bearbeiten eines Workflows stehen Ihnen im  [Workflow Designer](#) verschiedene Shortcut-Funktionen zur Verfügung.

Shortcut	Erklärung
 Del	Gewählte Aktion löschen
 + C	Kopieren (wenn genau eine Aktion angewählt ist)
 + V	Einfügen
 + plus	Zoom in
 + minus	Zoom out
 + A	Alles außer Start Aktion markieren, um es zu verschieben
 + Pos1	Zoom
 + Mousewheel	Zoom 100%
 + Z	Undo (Rückgängig machen) von <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hinzufügen/Löschen einer Verbindung</li> <li>- Hinzufügen/Löschen einer Aktion</li> <li>- Ändern von Parametern</li> </ul>
Rechte Maustaste + Maus bewegen	Scrollen

## Workflowart

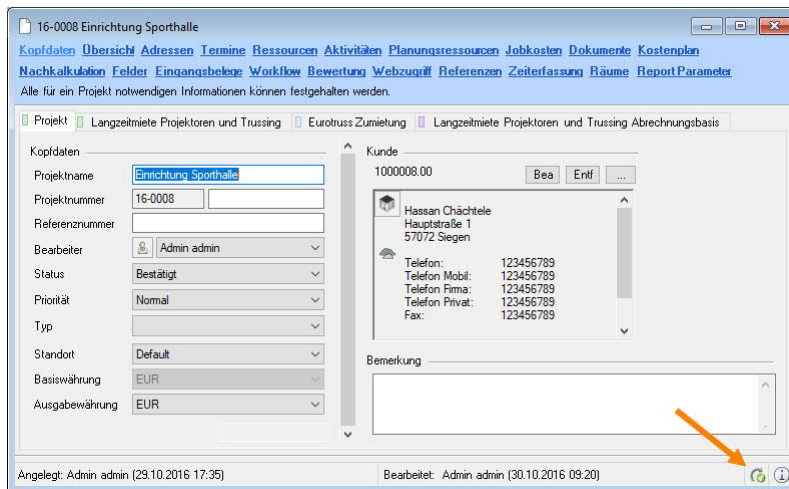
Die Art des Workflows wird durch eine automatische, manuelle oder Validierungs Aktion, welche den Start des Workflows bedingt, definiert. Das jeweilige Auslöseereignis für den eigentlichen Workflow ist in der  [Auslöseereignis](#) aufgeführt.

## Automatisch

Workflows können (z.B. beim Projekt oder Job erstellen, der Änderung des Projektes oder des Jobstatus, beim Erstellen, Ändern, Speichern oder Abschließen von Eingangsbelegen, Bestellungen oder Rechnungen oder beim Ein- oder Auschecken von Jobs, etc.) automatisch ausgelöst werden.

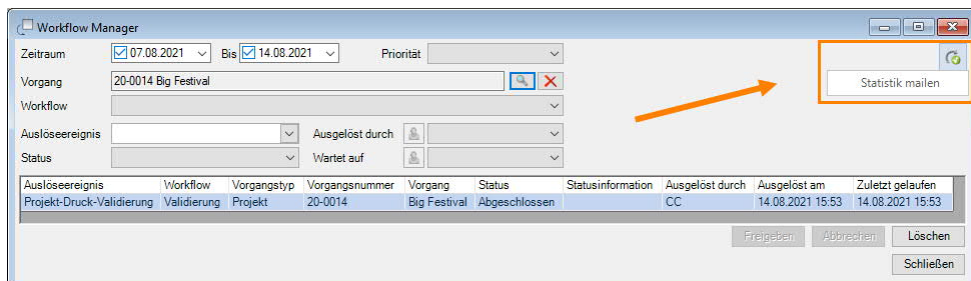
## Manuell

Ein manueller Workflow muss per Mausklick vom Nutzer aktiv ausgelöst werden. In den Bereichen Projekt, Job, Kostenplan, Bestellung, Eingangsbelege und Rechnung ist neben der Logansicht das Workflowsymbol bei aktivem Workflow sichtbar. Beim Anklicken werden die aktiven Workflows die zur Auswahl stehen und per Mausklick gestartet werden können angezeigt.



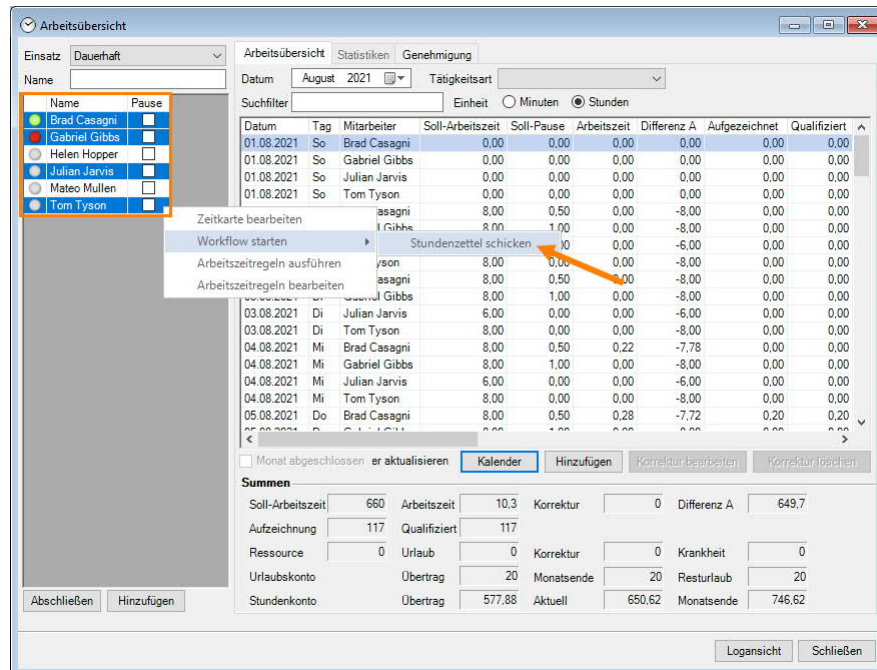
## Allgemein Workflow

Der manuelle Workflow vom Typ Allgemein ist keinem bestimmten Objekt zugeordnet und kann z. B. dafür genutzt werden, um immer an einem Tag X pro Woche/Monat einen Report oder eine Statistik zu versenden. Er wird im Workflow Manager manuell gestartet.



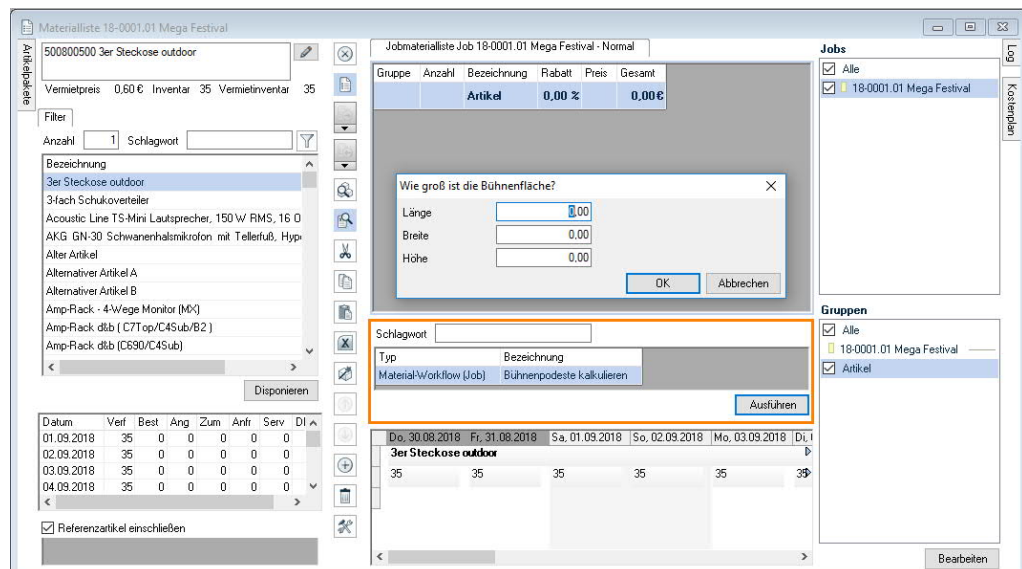
## Zeiterfassung Workflow

Für das Modul Zeiterfassung können Workflows gebaut werden, die in der Arbeitsübersicht gestartet werden. Dabei kann der ausgewählte Workflow für einen oder mehrere Benutzer gleichzeitig gestartet werden.



## Material-Workflow

Material-Workflows (Job oder Materialgruppe) werden manuell ausgelöst und dienen innerhalb der Materialliste dazu, das Material des ganzen Jobs oder das Material einer Materialgruppe gezielt zu steuern bzw. zu ergänzen.



Hier können Sie unter anderem Abfragedialoge erstellen (z. B. Größe der Bühnenfläche) und dann dazu passende Artikel (Bühnenelemente die genau diese Fläche ausfüllen) automatisch in eine bestimmte Gruppe buchen lassen.

Für Material-Workflows gibt es ein Extra Part in der Materialliste. Alle Workflows die sich auf das Buchen, Laden oder Entladen eines Artikels werden dort ebenfalls als **Material-Workflow (Artikelposition)** angezeigt und können von hier zusätzlich manuell ausgeführt werden.

## Validierung

Beim Anlegen von Leads, Adressen, Kontakten, Artikeln wird beim Versuch den Eintrag zu Speichern ein Workflow zur Form-Validierung ausgelöst. Hier können Sie das Speichern einer Adresse verhindern, wenn dort z. B. die PLZ, die Telefonnummer oder andere zwingende Eintragungen fehlen. Ebenfalls beim Versuch eine Bestellung, ein Projekt, einen Job oder eine Rechnung zu Drucken kann der Validierungs Workflow aktiviert werden, wenn Sie z. B. den Druck eines Jobs an eine bestimmte Bedingung knüpfen möchten.

## Auslöseereignis

Übersichtstabelle

Workflowart	Auslöseereignis	Objekt
<b>Automatisch</b>	Erstellen	Projekt, Job, Bestellung, Eingangsbeleg, Ressourcenzuordnung, Werkstatt
	Buchen. Laden, Entladen	Artikel
	Speichern	Bestellung, Eingangsbeleg, Rechnung, Ressourcenbuchung, Ressourcenstatus (Urlaub, krank, etc.), Ressourcenzuordnungsstatus, Werkstatt
	Ändern	Projektstatus, Jobstatus, Bestellungsstatus
	Abschließen	Eingangsbeleg, Teillieferung, Transportauftrag, Zeiterfassung Monat
	Auschecken, Einchecken	Job
<b>Manuell</b>		Allgemein Projekt / Job Rechnung Bestellung Eingangsbeleg (-position, -zuordnung) Material-Workflow (Job/Materialgruppe) Material-Workflow (Artikelposition)* Werkstattvorgang Zeitkarte
<b>Validierung</b>	Form	Lead, Adresse, Kontakt, Artikel, Zeiterfassung Monat
	Druck	Projekt, Job, Rechnung, Bestellung

\*auch automatisch als Globaler Material-Workflow oder pro Artikel

## Workflow Definition

In einer Workflow Definition wird festgelegt, wie der Workflow ablaufen soll. Alle Aktionen, Variablen, Abfragen, Rechenoperationen, Sperrkennzeichen, etc. werden im [Workflow Designer](#) zusammengefügt.

## Workflow Instanz

Sobald ein Workflow gestartet wird, füllt sich der Workflow (dessen Variablen, Abfragen, etc.) mit Daten und der Workflow führt eine sogenannte **Instanz** durch, indem er die Aktionen nach der spezifischen Workflow-Definition abarbeitet. In der einzelnen Instanz werden alle zur Ausführung relevanten Informationen gespeichert.

## Auslösemodus

Mit dem Auslösemodus legen Sie die Art und Weise fest, in der die Workflow Instanz durchgeführt werden soll.

Auslösemodus	Beschreibung
Einmalig	Der Workflow läuft nur ein einziges Mal, danach nie wieder. Auch wenn das Auslöseereignis (z. B. Projekt speichern) noch einmal eintritt
Mehrfache Instanz	Der Workflow startet immer wieder neu, sobald das Auslöseereignis (z. B. Projekt speichern) wieder eintritt
Eine aktive Instanz	Der Workflow wartet immer erst auf eine bestimmte Aktion, bevor er ein zweites Mal losläuft

Mit dem Auslösemodus **Client-Site** starten Sie eine Aktion direkt auf dem Client des Users (Parameter Dialog). Hier läuft der Workflow im Vordergrund (auf dem Client). Workflows mit dem Auslösemodus Einmalig, Mehrfache Instanz oder eine aktive Instanz laufen im Hintergrund (auf dem **Server**).

Ein Workflow mit einer aktiven Instanz (z. B. Warten auf Freigabe eines anderen Users), kann auch mehrere Tage laufen bzw. warten. Bei einem aktiven Workflow mit Client-Site muss der User zunächst die vom Workflow vorgegebene Aktion (z. B. Eintrag einer PLZ ins Adressfeld, Eingabe der Bühnengröße in der Materialbuchung) durchführen, um weiter im Programm arbeiten zu können.

## Workflow Manager

Mit dem Workflow Manager sehen Sie alle Workflows auf einen Blick. Filter nach Zeitraum ①, **Priorität** (Hoch, Niedrig, Normal) ②, dem Vorgang ③ indem der Workflow (z. B. Job: 18-0010.02 Tagung) zugeordnet ist, dem Workflow selbst ④, dem **Auslöseereignis** ⑤ und dem **Status** (Abgebrochen, Abgeschlossen, Fehler, Initialisiert, Warten, Wird ausgeführt) ⑥ erleichtern Ihnen die Suche. Auch lassen sich die Workflows nach Ausgelöst durch ⑦ oder Wartet auf ⑧ eingrenzen.

Auslöseereignis	Workflow	Vorgangnummer	Vorgang	Status	Statusinformation	Ausgelöst durch	Ausgelöst am	Zuletzt gelaufen
Job erstellt	Job Angebot Druck: Drucken sperren	18-0004.03	test wf 3	Abgeschlossen		Admin	23.03.2018 14:22	23.03.2018 14:22
Job erstellt	Job Angebot Druck: Drucken sperren	18-0004.04	test wf 4	Abgeschlossen		JS	23.03.2018 14:30	23.03.2018 14:30
Job erstellt	Job Angebot Druck: Drucken sperren	12-0031.01	Vermietung Projektor XL	Abgeschlossen		TB	23.03.2018 22:06	23.03.2018 22:06
Job erstellt	Job Angebot Druck: Drucken sperren	12-0031.02	Vermietung Projektor XL 2	Abgeschlossen		JS	23.03.2018 22:14	23.03.2018 22:14
Job erstellt	Job Angebot Druck: Drucken sperren	12-0032.03	Vermietung Projektor XL	Abgeschlossen		JS	23.03.2018 22:15	23.03.2018 22:15
Job erstellt	Job Angebot Druck: Drucken sperren	12-0032.04	Vermietung Projektor XL 2	Abgeschlossen		JS	23.03.2018 22:22	23.03.2018 22:22
Job erstellt	Job Angebot Druck: Drucken sperren	12-0032.01	Vermietung Projektor XL	Abgeschlossen		Admin	23.03.2018 22:23	23.03.2018 22:23
Job erstellt	Job Angebot Druck: Drucken sperren	12-0033.02	Vermietung Projektor XL 2	Abgeschlossen		TB	23.03.2018 22:26	23.03.2018 22:26
Job	Job Angebot Druck - Anforderung Druckfreigabe	18-0004.03	test wf 3	Fehler	Der Index war außerhalb des Arraybereichs.	JS	23.03.2018 14:26	23.03.2018 14:26
Job	Job Angebot Druck - Anforderung Druckfreigabe	18-0004.04	test wf 4	Abgeschlossen		JS	23.03.2018 14:33	23.03.2018 14:34
Job	Job Angebot Druck - Anforderung Druckfreigabe	12-0031.01	Vermietung Projektor XL	Fehler	Der Index war außerhalb des Arraybereichs.	TB	23.03.2018 22:07	23.03.2018 22:07
Job	Job Angebot Druck - Anforderung Druckfreigabe	12-0033.01	Vermietung Projektor XL	Fehler	Der Index war außerhalb des Arraybereichs.	Admin	23.03.2018 22:23	23.03.2018 22:23
Job	Job Angebot Druck - Anforderung Druckfreigabe	12-0033.01	Vermietung Projektor XL	Fehler	Der Index war außerhalb des Arraybereichs.	JS	23.03.2018 22:34	23.03.2018 22:34
Job	Job Angebot Druck - Anforderung Druckfreigabe	12-0032.04	Vermietung Projektor XL 2	Fehler	Der Index war außerhalb des Arraybereichs.	JS	23.03.2018 22:38	23.03.2018 22:38
Bestellung erstellt	Bestellung über X Euro = Drucken gesperrt	18-0001	Sommerfest	Abgeschlossen		Admin	27.03.2018 13:32	27.03.2018 13:32
Bestellung erstellt	Bestellung über X Euro = Drucken gesperrt	18-0001	Sommerfest	Abgeschlossen		Admin	27.03.2018 13:32	27.03.2018 13:32
Bestellung erstellt	Bestellung über X Euro = Drucken gesperrt	18-0001	Sommerfest	Abgeschlossen		Admin	27.03.2018 13:32	27.03.2018 13:32

### Workflow Manager öffnen

1. easyjob Menü Ansicht
2. Workflow Manager

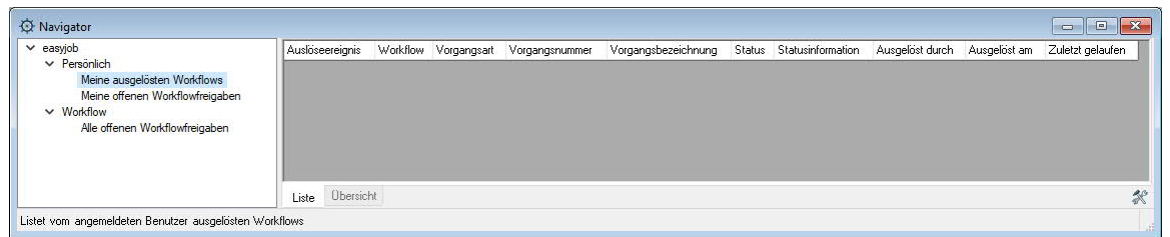
### Logansicht

Im Workflowmanager und in allen easyjob Vorgängen in denen Workflows ablaufen unter dem Tab Workflow, gibt es eine detailliert Logansicht der einzelnen Workflowschritte. So kann genau nachverfolgt werden, was der Workflow an welcher Stelle macht und ob alles wie gewünscht abgearbeitet wird. Mit der rechten Maustaste auf den Vorgang klicken ① und den Log öffnen.

Eingangsbefehl	Zeit	Aktion	Ergebnis
Eingangsbefehl	20.05.2021 08:27	Erde	OK
Eingangsbefehl	20.05.2021 08:27	Freigabestatus setzen	True
Eingangsbefehl	20.05.2021 08:27	Nachricht an Benutzer	True
Eingangsbefehl	20.05.2021 08:27	Status setzen	Zuordnung in 1. Instanz abgelehnt. Bemerkung:
Eingangsbefehl	20.05.2021 08:27	Bedingung	False
Eingangsbefehl	20.05.2021 08:27	Globale Variable setzen Bemerkung 1	
Eingangsbefehl	20.05.2021 08:27	Warten auf Freigabe 1	result=FalschFreigabe für=Einzelne PositionBemerkung=
Eingangsbefehl	20.05.2021 08:27	Warten auf Freigabe 1	result=FalschFreigabe für=Einzelne PositionBemerkung=
Eingangsbefehl	17.05.2021 16:22	Status setzen	1. Freigabe angefordert von Administrator
Eingangsbefehl	17.05.2021 16:22	Globale Variable setzen Instanz 2	6 x 21-0006.06 Fehlmaterialeverkauf: Hall 1 (Sold) - SALE-IP_8aIP_13a 20 A PowerCON cable blue-grey 1.5 m
Eingangsbefehl	17.05.2021 16:22	Oder	
Eingangsbefehl	17.05.2021 16:22	Globale Variable 'userid' setzen auf Vorges. Bearbeiter Eingangsbeleg	1
Eingangsbefehl	17.05.2021 16:22	Globale Variable 'username' setzen auf Vorges. Bearbeiter Eingangsbeleg	Administrator
Eingangsbefehl	17.05.2021 16:22	Globale Variable 'name' setzen auf Eingangsbelegposition	Inventar 6 x 21-0006.06 Fehlmaterialeverkauf: Hall 1 (Sold) - SALE-IP_8aIP_13a 20 A PowerCON cable blue-grey 1.5 m
Eingangsbefehl	17.05.2021 16:22	Freigabe Job Bearbeiter	-1
Eingangsbefehl	17.05.2021 16:22	Freigabe Bearbeiter	-1
Eingangsbefehl	17.05.2021 16:22	Status Zugeordnet?	True
Eingangsbefehl	17.05.2021 16:22	Status Freigegeben?	False
Eingangsbefehl	17.05.2021 16:22	Status Abgelehnt?	False
Eingangsbefehl	17.05.2021 16:22	Status	6 x 21-0006.06 Fehlmaterialeverkauf: Hall 1 (Sold) - SALE-IP_8aIP_13a 20 A PowerCON cable blue-grey 1.5 m


## Workflow im Navigator und in easyjob Heute

Im Navigator und in easyjob Heute können Sie sich unter Persönlich z.B. Alle offenen Workflowsaufgaben anzeigen lassen und diese entsprechend filtern (z. B. nach Priorität).



## Workflow Benachrichtigungen

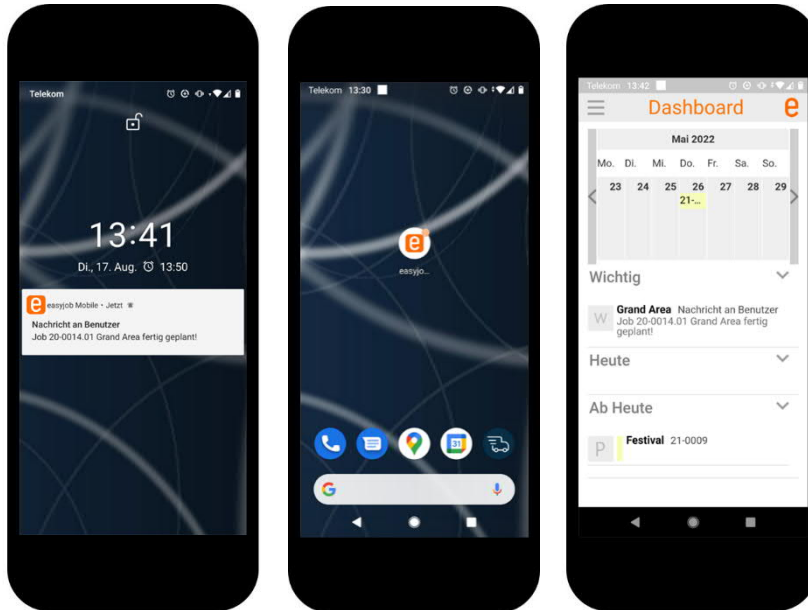
Durch einen Workflow ausgelöste Benachrichtigungen können als Pop-up Fenster (Auslösemodus **Client-Site** – Bausteine **Meldung** und **Parameter Dialog**) oder als Nachricht (Auslösemodus **Serverseitig** – Bausteine **Nachricht an Benutzer** und **Warten auf Freigabe**) in den Ansichten Navigator/easyjob Heute angezeigt werden.

Das Versenden einer Email (Baustein **E-Mail senden**) ist – unabhängig vom Auslösemodus – möglich. Hierfür müssen in den Programmeinstellungen die **Standard E-Mail Einstellungen** konfiguriert sein. Siehe auch  Standard E-Mail Einstellungen.

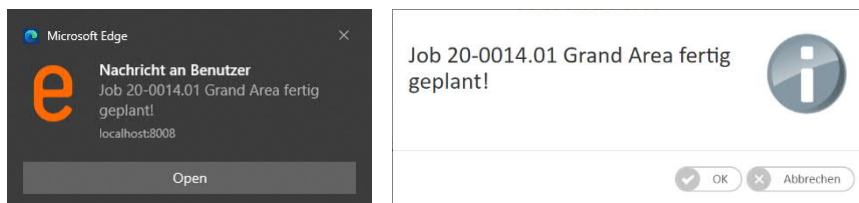


## Push Benachrichtigungen



Serverseitige Benachrichtigungen (Bausteine [Nachricht an Benutzer](#) und [Warten auf Freigabe](#)) können zusätzlich als Push Nachricht gesendet werden. Diese werden in der WebApp über ein mobiles Endgerät auf dem Startbildschirm (auch wenn die App geschlossen ist) angezeigt.



Über den Browser wird die Meldung ebenfalls erzeugt. Der Browser muss dafür gestartet (aktiv) sein bzw. die Benachrichtigung wird angezeigt nachdem der Browser gestartet wurde.



Sie kann durch Doppelklick geöffnet und direkt bearbeitet werden. Das ist zum Beispiel hilfreich, wenn ein Benutzer auf einen bestimmten Vorgang (z. B. Freigabe einer zeitkritischen Bestellung) direkt aufmerksam gemacht werden soll.

Um die Push-Benachrichtigungen zu nutzen müssen in den easyjob Programmeinstellungen und im easyjob Servermanger Einstellungen vorgenommen werden. Näheres finden Sie unter  Push-Benachrichtigungen für Workflows aktivieren und  Verbindungsaufbau über SSL.



Diese Funktion ist nur bei laufender (aktiver) easyjob Subscription aktiv. Der Push-Benachrichtigungsservice Dienst wird bei protonic software gehosted und gewartet.

Informationen zu Subscription finden Sie unter

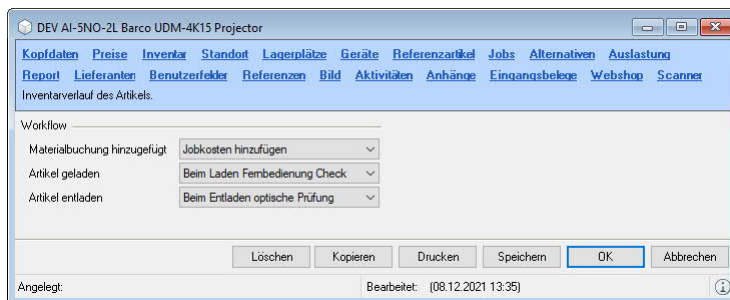
<https://www.protonic-software.com/de/shop/subscription-faq.psx>.

## Workflow in easyjob Vorgängen

In allen easyjob Vorgängen in denen Workflows Anwendung finden werden diese unter einer separaten Karteikarte gelistet.

### Workflow beim Buchen, Laden oder Entladen eines Artikels

In den Artikelstammdaten können Sie einen vorher kreierte Workflow mit dem Auslösemodus **Material-Workflow (Artikelposition)** einem oder mehreren Artikeln zuordnen. Zusätzlich können Sie unterscheiden ob der Workflow beim Buchen (**Materialbuchung hinzugefügt**), **Laden** oder **Entladen** eines Artikels ausgelöst werden soll. Jedes Mal, wenn dieser Artikel in die Materialliste gebucht bzw. ge- oder entladen wird, wird der Workflow ausgelöst. Das könnte zum Einsatz kommen, wenn z. B. mit der Artikelbuchung immer auch Jobkosten oder Ressourcen automatisch gebucht werden sollen oder beim Entladen eine Abfrage zur Qualitätssicherung erfolgen soll.



### Workflows zu Artikel hinzufügen

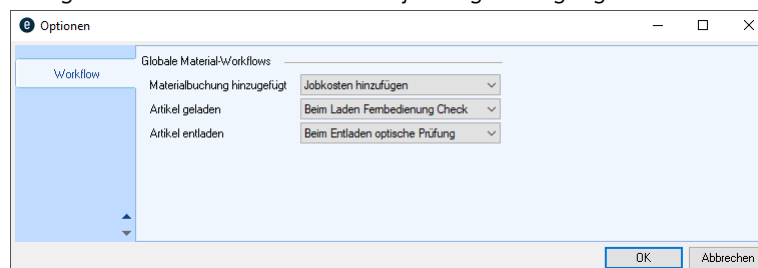
1. easyjob Menü ↪ • **Stammdaten** ↪ • **Artikel**
2. ↪ • Artikel auswählen ↪ • **Ok**
3. ↪ • Karteikarte **Workflow**
4. ↪ • Workflow auswählen
5. ↪ • **Ok**

### Globale Material-Workflows

Workflows beim Buchen (Materialbuchung hinzugefügt), Laden oder Entladen eines Artikels können auch global für alle Artikel definiert werden.

### Workflow global für alle Artikel hinzufügen

1. easyjob Menü ↪ • **Extras** ↪ • **Optionen**
2. ↪ • Karteikarte **Workflow**
3. Den gewünschten Workflow für den jeweiligen Vorgang auswählen



4. ↪ • **Ok**

Zum Aktivieren der Einstellungen ist ein easyjob Neustart erforderlich.

## Projekt/Job

Unter der Karteikarte Workflow ①, finden Sie Detailinformationen zu Workflowvorgängen in diesem Projekt/Job. Sie können sich den Workflow für das Projekt oder für einzelne Jobs anzeigen lassen ②. Die Workflows werden mit verschiedenen Informationen ③ gelistet. Gibt es zu einem Workflow noch mehr relevante Informationen (z. B. bei Benutzerabfragen) werden diese ebenfalls aufgeführt ④. Zur besseren Übersicht können Sie die Liste nach Sperrkennzeichen ⑤ filtern. Ist ein Sperrkennzeichen aktiv, wird es durch ein spezielles Icon ⑥ angezeigt. Mit Mouseover werden die Art des Sperrkennzeichens und der letzte Status aus dem Workflow sichtbar ⑦.

The screenshot shows the 'Workflow' tab selected in the navigation menu. The main area displays a table of workflows with the following data:

Auslöseereignis	Workflow	Status	Ausgelöst durch	Ausgelöst am	Zuletzt gelaufen
Job	Nachricht an Benutzer	Warten		14.08.2021 16:29	14.08.2021 16:29

Below the workflow table, there is a table for event details:

Ereignistyp	Datum	Frage	Benutzer	Bearbeitet am	Antwort	Zeitlimit
Benutzerfreigabe	14.08.2021 16:29	Job fertig geplant!	THH			15.08.2021 16:29

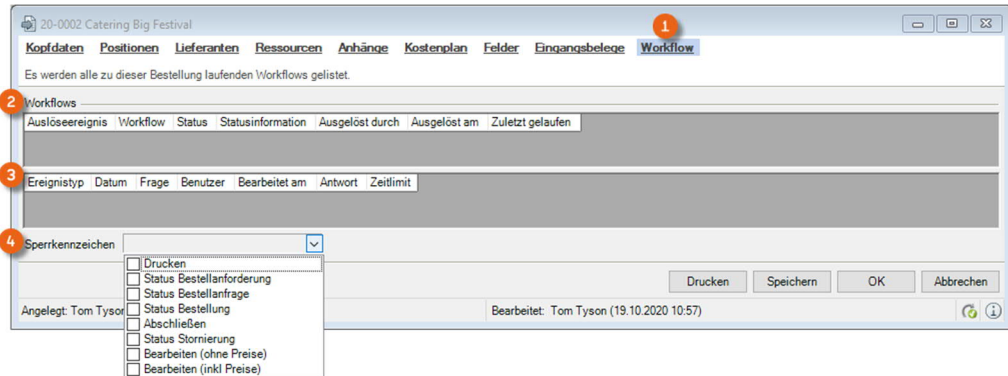
A filter dropdown for 'Sperrkennzeichen' is open, showing a list of checkboxes. The 'Status Bestätigt' checkbox is checked. A tooltip for 'Workflow Status' is visible, indicating 'Gesperrt für Status Bestätigt'.

### Workflows im Projekt/Job anzeigen

1. easyjob Menü ↔ Projekte ↔ Projekt bearbeiten
2. ↔ Projekt auswählen ↔ Ok
3. Projekt oder Job auswählen
4. ↔ Karteikarte **Workflow**

## Bestellung

Die Workflows werden mit verschiedenen Informationen ② gelistet. Gibt es zu einem Workflow noch mehr relevante Informationen (z. B. bei Benutzerabfragen) werden diese ebenfalls aufgeführt ③. Zur besseren Übersicht können Sie die Liste nach Sperrkennzeichen ④ filtern.

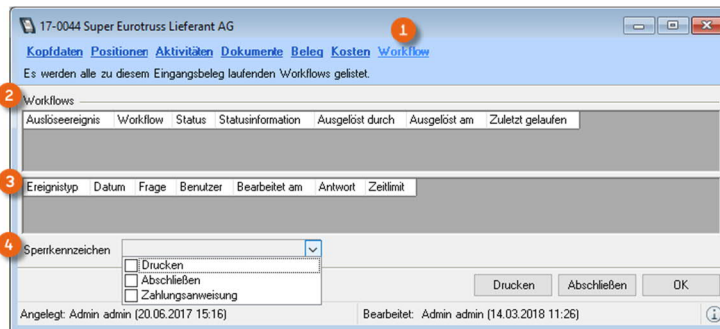


### Workflows in der Bestellung anzeigen

1. easyjob Menü ↔ • [Bestellung](#) ↔ • [Bestellung bearbeiten](#)
2. ↔ • [Bestellung auswählen](#) ↔ • [Ok](#)
3. ↔ • Karteikarte [Workflow](#)

## Eingangsbeleg

Analog zu [Bestellung](#).



### Workflows im Eingangsbeleg anzeigen

1. easyjob Menü ↔ • [Controlling](#) ↔ • [Eingangsbeleg bearbeiten](#)
2. ↔ • [Eingangsbeleg auswählen](#) ↔ • [Ok](#)
3. ↔ • Karteikarte [Workflow](#)

## Fakturierung - Rechnung

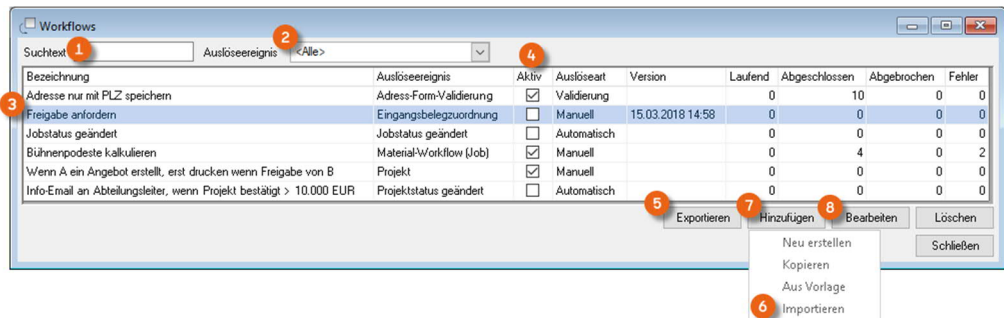
Analog zu [Bestellung](#).

### Workflows in der Rechnung anzeigen

1. easyjob Menü ↔ • [Fakturierung](#) ↔ • [Rechnung bearbeiten](#)
2. ↔ • Rechnung auswählen ↔ • [Ok](#)
3. ↔ • Reiter [Workflow](#)

## Workflow Definitionen

In den Stammdaten können die zur Verfügung stehenden Workflows bearbeiten. Zum Filtern bestehender Workflows steht ein Suchtextfeld ①, und/oder die Eingrenzung nach den Workflowart (Automatisch, Manuell, Validierung) und dem Auslöseereignis ② (z. B. Job erstellt, etc.) zur Verfügung. Mit einem Doppelklick ③ oder einem Klick auf Bearbeiten ⑧, öffnen Sie die Workflow-Engine. In einer sortierbaren Spalte ④ wird angezeigt, ob der Workflow gerade aktiv ist. Ein Workflow kann exportiert ⑤ und importiert ⑥ werden. Sie können Workflows hinzufügen ⑦ indem Sie Bestehende kopieren, einen Workflow aus einer Vorlage nutzen oder ihn komplett neu erstellen.



### Workflow neu erstellen

1. easyjob Menü ↔ Stammdaten ↔ Workflow Definitionen
2. ↔ Hinzufügen ↔ Neu erstellen

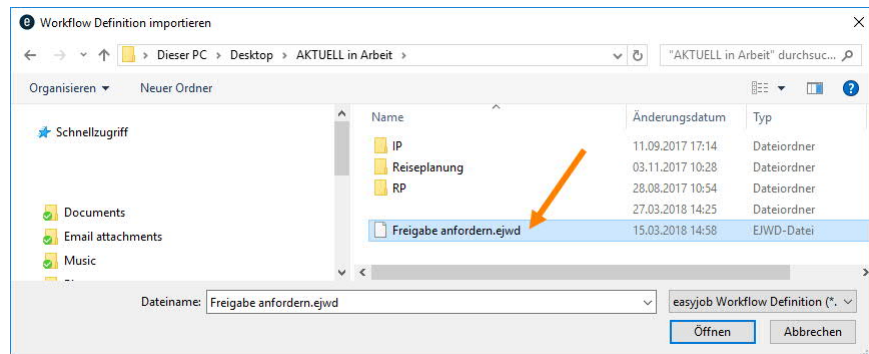
Sobald Sie eine Workflow Definition bearbeiten oder eine Neue erstellen möchten, öffnet sich der Workflow Designer.

## Workflow importieren

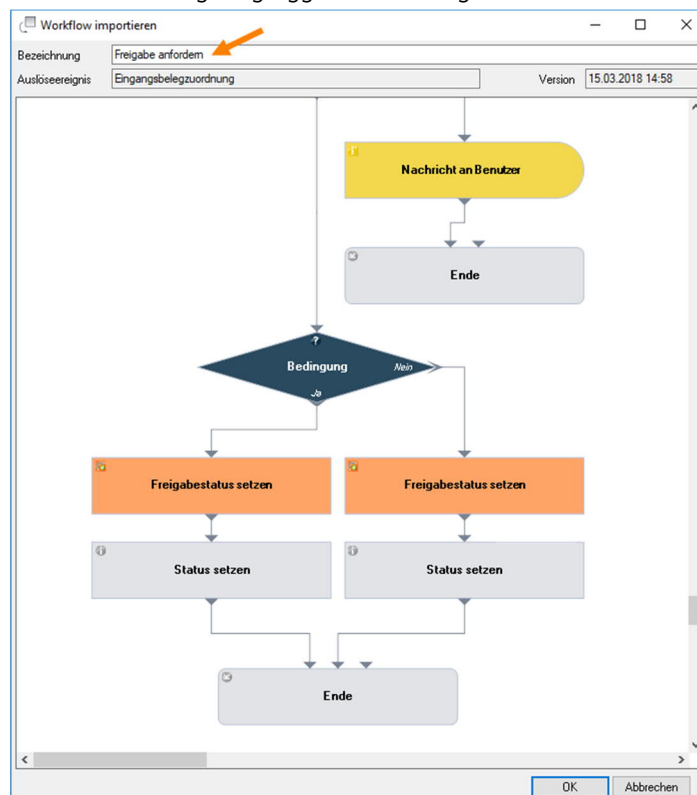
Workflow Definitionen haben das Dateiformat .ejwd.

Vorhanden Workflow importieren:

1. easyjob Menü • Stammdaten • Workflow Definitionen
2. • Importieren
3. • Workflow auswählen



4. • Öffnen
5. Vorschau wird angezeigt, ggf. Bezeichnung ändern



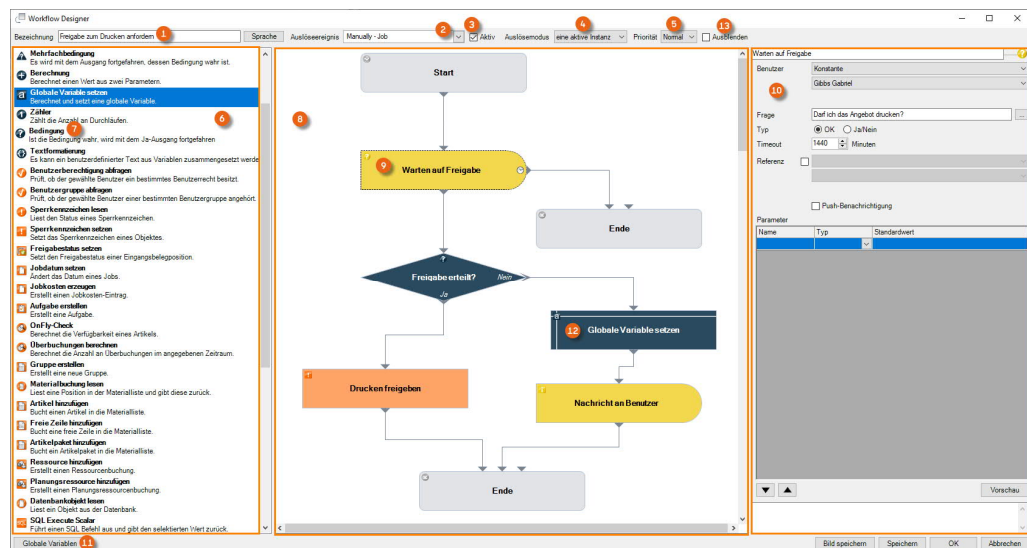
6. • Ok

## Workflow Designer

Um einen neuen Workflow im Workflow Designer zu erstellen, vergeben Sie zunächst eine Bezeichnung ①. Definieren Sie die **Workflowart** ② und das **Auslöseereignis**. Mit dem Haken ③ aktivieren Sie den Workflow. Legen Sie den **Auslösemodus** fest. Laufen mehrere Workflows parallel, nehmen Sie über die **Priorität** ⑤ (Normal, Hoch oder Niedrig) Einfluss darauf, welcher Workflow Vorrang hat. In der linken Spalte ⑥ sehen Sie die Auswahl an Aktionen (z. B. Start, Bedingung, Sperrkennzeichen setzen, etc.) die Sie in der jeweiligen Workflowart einbauen können.

Per Drag&Drop ziehen Sie den Baustein z. B. Bedingung ⑦ in den Design-Bereich ⑧. Beim Anklicken des jeweiligen Bausteins ⑨, sehen Sie in der rechten Spalte ⑩ die möglichen Parameter oder Operationen die Ihnen für diese Aktion zur Verfügung stehen. Zur besseren Übersicht können Sie die Bausteine umbenennen.

- Indem Sie mit der Maus auf das graue Dreieck eines Bausteins klicken, die Maustaste gedrückt halten und die Linie auf das graue Dreieck des nächsten Bausteines ziehen, verbinden Sie die einzelnen Bausteine untereinander. Zum Löschen einer Verbindung klicken Sie auf das graue Dreieck einer Verbindung, dieses wird rot markiert und kann mit **Del** gelöscht werden. Siehe auch **Shortcuts**.




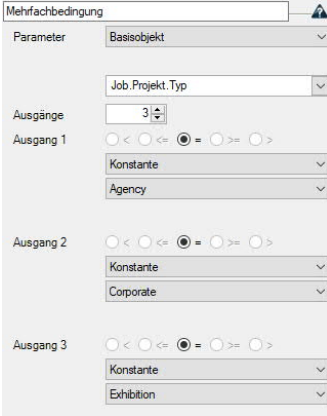

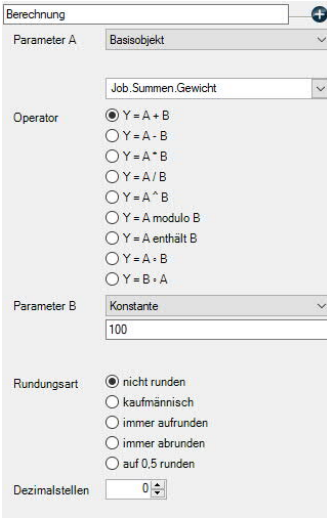

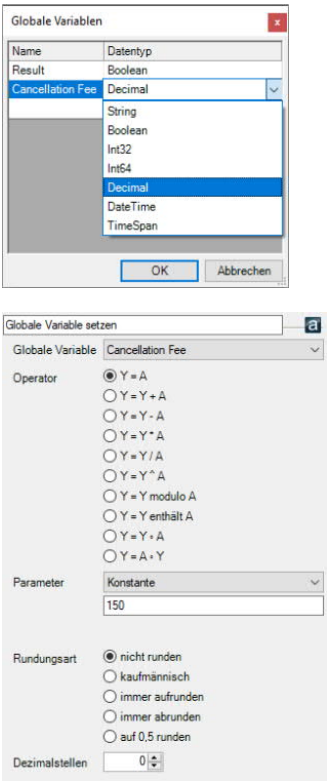
Sie haben außerdem die Möglichkeit sich beliebig viele **Glokale Variablen** ⑪ zu erzeugen und diese in Ihren Workflows zu verwenden. Programmierkenntnisse sind hier von Vorteil. Die Grafik des Workflows können Sie als Bild speichern ⑫ und weiterverwenden. Für verschachtelte Workflows können diese für die direkte Auswahl ausgeblendet ⑬ werden.




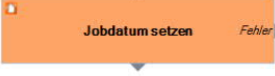
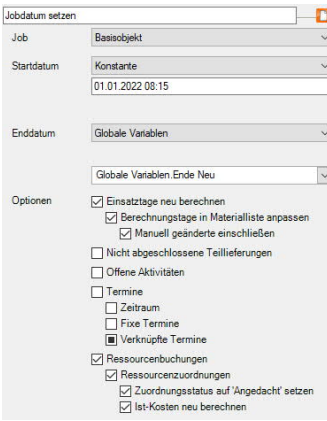
## Bausteine


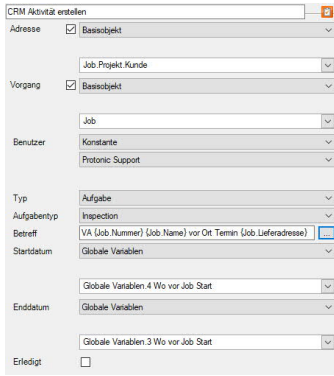
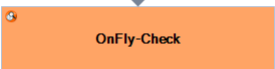
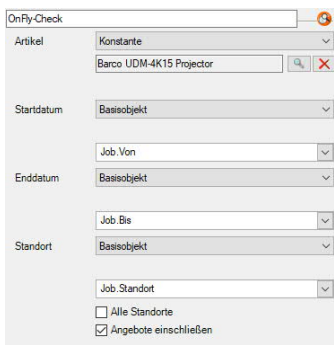
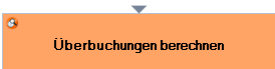
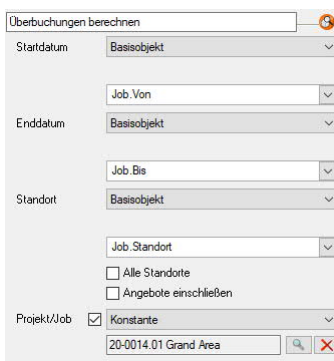

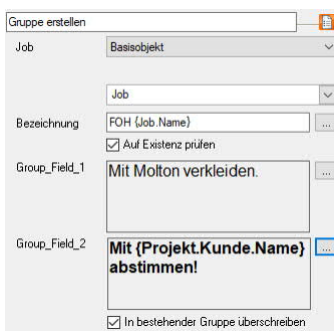
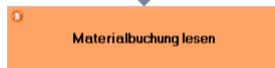
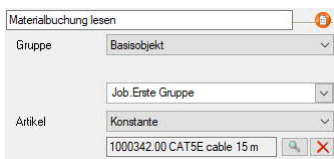
Je nachdem, welchen Baustein Sie im Designer auswählen, stehen Ihnen verschiedene Einstellmöglichkeiten, Parameter oder Operationen für diese Aktion zur Verfügung. Nachdem Sie den Baustein per Drag&Drop auf den Design-Bereich gezogen haben, klicken Sie auf die Aktion und die Einstellmöglichkeiten werden auf der rechten Seite angezeigt.


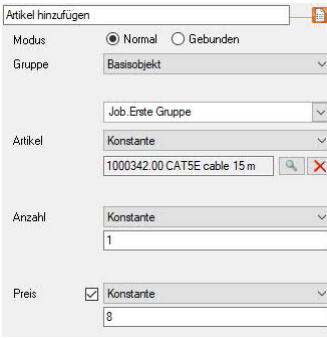

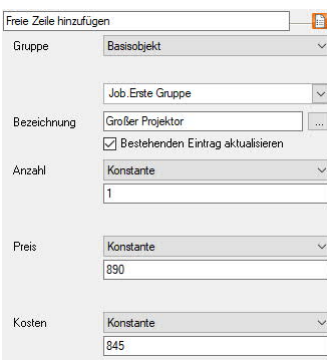
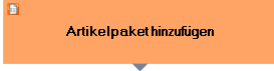
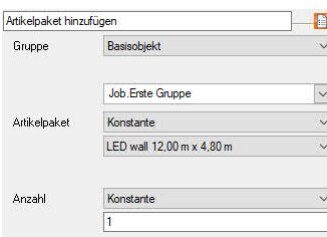
Aktion	Parameter/Operator und Variablen	Erklärung
<p>Und</p> 		<p>Bei dieser Aktion müssen zwei oder mehr Eingänge aktiv sein, damit der Workflow weiterlaufen kann. (z. B. wenn zwei Freigaben für ein Projekt erforderlich sind)</p>
<p>Oder</p> 		<p>Bei der Oder Aktion wird der Workflow fortgeführt, wenn mindestens ein Eingang aktiv ist</p>
<p>Verteilung</p> 	<p>Hinweis: Die Abarbeitung der Aktionen im Workflow kann immer nur in einem Strang erfolgen. Eine Verteilung ist nur unter ganz bestimmten Umständen notwendig und sinnvoll. In der Regel werden die Bausteine nacheinander geschaltet.</p>	<p>Eine Verteilung kann z. B. genutzt werden um mehrere Benutzer gleichzeitig für eine Aktion (Freigabe) anzufragen. Über den Strang mit dem Benutzer der als erstes reagiert, läuft der Workflow weiter</p>
<p>Bedingung</p> 		<p>Der Parameter A wird mit dem Parameter B durch den Operator verglichen. Ist das Ergebnis wahr, erfolgt der nächste Schritt nach <b>Ja</b></p>

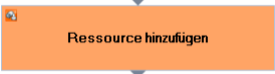


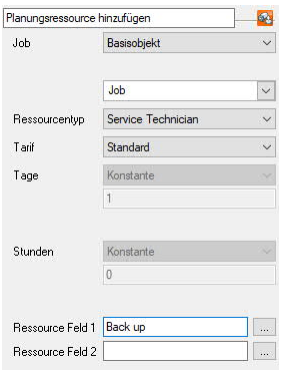


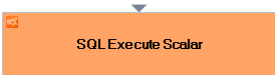
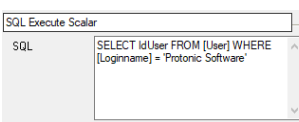
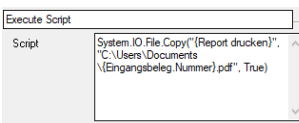
<p><b>Mehrfachbedingung**</b></p> 		<p>Der Parameter wird mit der Vorgabe für den jeweiligen Ausgang verglichen. Dort wo das Ergebnis wahr ergibt, läuft der Workflow weiter. Es sind bis zu zehn Ausgänge möglich</p>
<p><b>Berechnung</b></p> 		<p>Das Ergebnis der Operation aus Parameter A und B kann im nächsten Schritt weiterverwendet werden. Die Rundungsart und die Dezimalstellen lassen sich ebenfalls einstellen</p>
<p><b>Globale Variable setzen</b></p> 		<p>Um eine Globale Variable nutzen zu können muss diese zunächst in dem jeweiligen Workflow erstellt und der Datentyp definiert werden. Anschließend kann die Globale Variable mit einem Wert aus dem Basisobjekt, einer Konstante oder einer anderen Globalen Variable gefüllt werden. Verschiedene Rechenoperationen sind hier ebenfalls möglich</p>






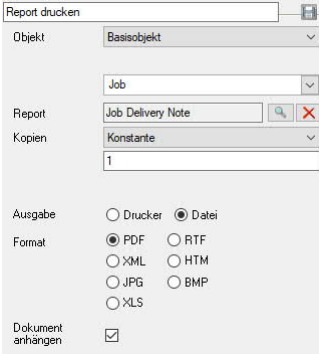
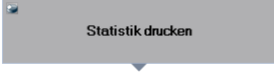
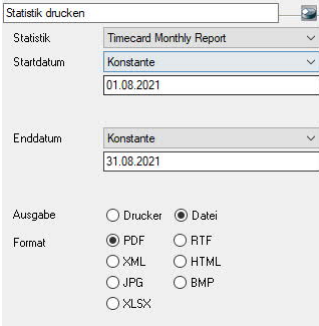
<p><b>Runden</b></p> 		<p>Hier können Werte (in der Regel aus Globalen Variablen) gerundet und auf die Anzahl der Dezimalstellen begrenzt werden</p>
<p><b>Textformatierung</b></p> 		<p>Die Textformatierung ermöglicht die freie Zusammenstellung eines Textes u. a. aus Variablen und das setzen in eine Globale Variable vom Datentyp String</p>
<p><b>Zähler</b></p> 		<p>Der Zähler zählt wie oft der Workflow eine bestimmte Aktion durchläuft (Für Workflows mit Loops)</p>
<p><b>Benutzerberechtigung abfragen</b></p> 		<p>Es wird geprüft ob der gewählte Benutzer ein bestimmtes Benutzerrecht besitzt. Ist das Ergebnis wahr (Berechtigung vorhanden), erfolgt der nächste Schritt nach <b>Ja</b></p>
<p><b>Benutzergruppe abfragen</b></p> 		<p>Es wird geprüft, ob der gewählte Benutzer Mitglied in einer bestimmten Benutzergruppe ist. Wenn ja, erfolgt der nächste Schritt nach <b>Ja</b></p>
<p><b>Sperrkennzeichen lesen</b></p> 		<p>Der Status Sperrkennzeichen des gewählten Objektes/ Vorgangs wird ausgelesen. Ist es gesetzt, geht es im Workflow mit <b>Ja</b> weiter</p>

<p><b>Sperrkennzeichen setzen</b></p> 		<p>Das Sperrkennzeichen wird in dem gewählten Objekt/Vorgang gesetzt</p>
<p><b>Freigabestatus setzen</b></p> 		<p>Der Freigabestatus der Eingangsbelegposition wird gesetzt</p>
<p><b>Jobdatum setzen**</b></p> 		<p>Hier kann das Start- und/oder Enddatum eines Jobs verändert werden. Optionen sind zusätzlich wählbar</p>
<p><b>Jobkosten erzeugen</b></p> 		<p>Jobkosten können mit Bezeichnung, Preis und Kosten definiert werden. Der bestehende Eintrag kann bei Bedarf aktualisiert werden</p>
<p><b>Aufgabe erstellen</b></p> 		<p>Dieser Baustein erstellt eine Aufgabe mit verschiedenen Details an einen Benutzer (ist sichtbar wenn das CRM Modul inaktiv ist)</p>


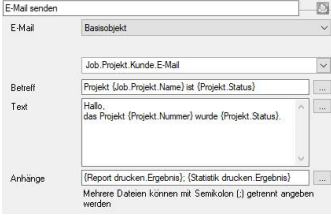

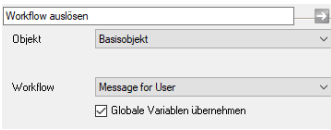
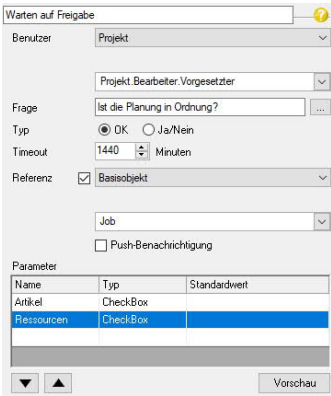
<p>CRM Aktivität erstellen*</p> 		<p>Mit diesem Baustein können CRM Aktivitäten (analog zur easjob Programmfunktion <b>CRM Aktivitäten</b>) erzeugt werden</p>
<p>OnFly-Check</p> 		<p>Die Verfügbarkeit eines bestimmten Artikels, in einem definierten Zeitraum kann geprüft werden. Zusätzliche Option ob Angebote eingeschlossen werden sollen</p>
<p>Überbuchungen berechnen</p> 		<p>Hier wird die Anzahl der Überbuchungen im angegebenen Zeitraum berechnet. Zusätzlich können Angebote mit einbezogen oder die Prüfung auf einen bestimmten Job/Projekt eingeschränkt werden</p>
<p>Gruppe erstellen**</p> 		<p>Über diesen Baustein kann eine Gruppe erstellt und die Benutzerfelder beschrieben werden</p>
<p>Materialbuchung lesen</p> 		<p>Diese Funktion liest die Materialbuchung eines bestimmten Artikels aus und gibt die Anzahl zurück</p>


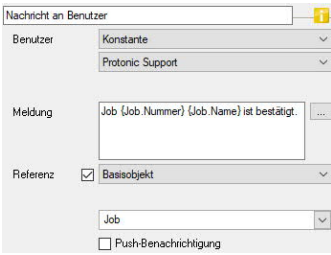

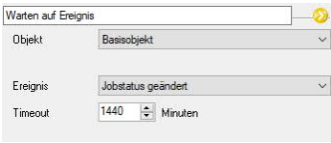

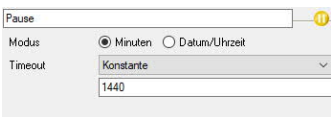



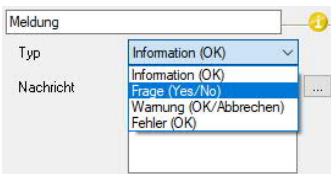

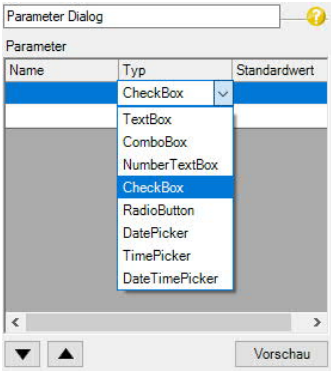
<p><b>Artikel hinzufügen</b></p> 	 <p>Artikel hinzufügen</p> <p>Modus: <input checked="" type="radio"/> Normal <input type="radio"/> Gebunden</p> <p>Gruppe: Basisobjekt</p> <p>Job: Erste Gruppe</p> <p>Artikel: Konstante 1000342.00 CAT5E cable 15 m</p> <p>Anzahl: Konstante 1</p> <p>Preis: <input checked="" type="checkbox"/> Konstante 8</p>	<p>Ein normaler oder ein gebundener Artikel kann mit diesem Baustein hinzugefügt werden, auch der Preis ist bei Bedarf individuell berechenbar. Die Gruppe in die der Artikel gebucht werden soll, kann in einem vorherigen Baustein erzeugt und dann mit <a href="#">Aktion</a> und dem selektieren von <a href="#">Gruppe gebucht</a> hier eingestellt werden</p>
<p><b>Freie Zeile hinzufügen</b></p> 	 <p>Freie Zeile hinzufügen</p> <p>Gruppe: Basisobjekt</p> <p>Job: Erste Gruppe</p> <p>Bezeichnung: Großer Projektor</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Bestehenden Eintrag aktualisieren</p> <p>Anzahl: Konstante 1</p> <p>Preis: Konstante 890</p> <p>Kosten: Konstante 845</p>	<p>Eine freie Zeile wird hinzugefügt</p>
<p><b>Artikelpaket hinzufügen**</b></p> 	 <p>Artikelpaket hinzufügen</p> <p>Gruppe: Basisobjekt</p> <p>Job: Erste Gruppe</p> <p>Artikelpaket: Konstante LED wall 12.00 m x 4.80 m</p> <p>Anzahl: Konstante 1</p>	<p>Ein Artikelpaket wird hinzugefügt</p>





<p><b>Ressource hinzufügen</b></p> 		<p>Eine Ressource mit vielen einstellbaren Parametern kann hier hinzugefügt werden</p>
<p><b>Planungsressource hinzufügen</b> </p> 		<p>Die Aktion fügt eine Planungsressource mit den voreinstellbaren Parametern hinzu.</p>
<p><b>Datenbankobjekt lesen</b></p> 		<p>Mit der Funktion kann z.B. die Id eines anderen Vorgangs per Scalar vorab selektiert werden, um dann auf die Variablen dieses Vorgangs zugreifen zu können</p>
<p><b>SQL Execute Scalar</b></p> 		<p>Führt einen SQL Befehl aus und gibt den selektierten Wert zurück</p>
<p><b>Execute Script</b></p> 		<p>Führt ein VB-Script aus</p>

<p><b>Url aufrufen</b></p> 		<p>Dieser http Request kann Web I/O Module die sich im eigenen Netzwerk befinden ansteuern. Mit POST z. B. das passende Rolltor öffnen nach dem Check Out oder den Status eines Moduls abfragen z. B. mit GET prüfen ob die Lagerbeleuchtung eingeschaltet ist</p>
<p><b>Entfernung berechnen</b></p> 		<p>Entfernungen zwischen zwei Adressen können berechnet und weiterverwendet werden. (Voraussetzung: Geolocation unter easyjob Menü ↷ Extras ↷ Optionen ↷ Integration ist aktiviert)</p>
<p><b>Report drucken</b></p> 		<p>Der Baustein druckt einen Report direkt auf den Drucker oder als Datei in einen Ordner.</p>
<p><b>Statistik drucken</b></p> 		<p>Der Baustein druckt eine Statistik (nur List&amp;Label) direkt auf den Drucker oder als Datei in einen Ordner.</p>



<h3>E-Mail senden</h3> 		<p>Der Inhalt des Empfängers, der Betreff und der Text kann Variablen enthalten. Vorher gedruckte Reports oder Statistiken können der E-Mail angehängt werden. Mehrere Empfänger über Basisobjekt Konstant und Trennung mit Semikolon</p>
<h3>Workflow auslösen</h3> 		<p>Ein anderer Workflow kann aus dem bestehenden Workflow heraus gestartet werden. Als Besonderheit können Globale Variablen und deren Inhalt in den nachfolgenden Workflow mit übernommen werden. Voraussetzung ist die gleiche Bezeichnung und der gleiche Datentyp der Globalen Variablen</p>
<h3>Warten auf Freigabe</h3> 		<p>Der Workflow wartet bis die entsprechende Freigabe vom gewählten Benutzer bearbeitet wurde, erst dann läuft er weiter. Nach einer gewissen Zeit (Timeout) kann eine weitere Aktion gestartet werden. Der Freigabeanforderung können zusätzlich eine Referenz, sowie Parameterabfragen mitgegeben werden. Auch Push-Benachrichtigung kann genutzt werden</p>

<p>Nachricht an Benutzer</p> 		<p>Es wird eine Nachricht für den Benutzer unter Workflow-Nachrichten angezeigt (im Navigator und in easyjob Heute). Außerdem kann eine Referenz mitgegeben werden. Auch Push-Benachrichtigung kann genutzt werden</p>
<p>Warten auf Ereignis</p> 		<p>Der Workflow wird nach Eintreten eines bestimmten Ereignisses fortgesetzt. Nach einer gewissen Zeit (Timeout) kann eine weitere Aktion gestartet werden</p>
<p>Pause</p> 		<p>Der Workflow wird erst nach einer definierten Zeit oder zu einem bestimmten Zeitpunkt fortgesetzt</p>
<p>Status setzen</p> 		<p>Es wird ein benutzerdefinierter Statustext im Workflow gesetzt</p>
<p>Meldung*</p> 		<p>Zeigt ein Meldungsfenster an</p>
<p>Parameter Dialog* / **</p> 		<p>Öffnet einen Dialog beim Benutzer zur Information, Bestätigung oder Eingabe von Parametern. Mit Vorschau wird das Ergebnis angezeigt</p>


<p><b>Objekt selektieren*</b></p> 		<p>Öffnet einen Dialog beim User zur Auswahl eines easyjob Objektes</p>
<p><b>Kommentar</b></p>		<p>An jeder Stelle im Workflow kann ein Kommentar gesetzt werden</p>
<p><b>Ende</b></p> 		<p>Diese Aktion beendet den Workflow. Sie kann auch mehrfach verwendet werden um den Workflow übersichtlicher zu gestalten</p>

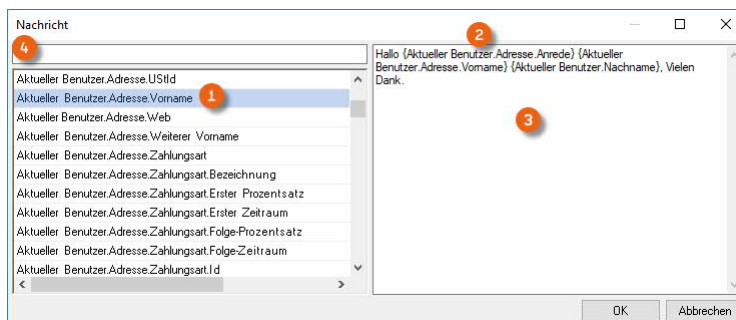
\*Nur mit dem Auslösemodus **Client-Site** möglich



\*\* Bitte beachten Sie, dass gewisse Bausteine nur abhängig von der Workflow Lizenz zur Verfügung stehen. Siehe auch [Workflow Lizenzierung](#)

## Variablen für Textbausteine

Überall im Workflow wo Sie das Symbol mit den drei Punkten  finden, haben Sie die Möglichkeit Text mit individuellen Variablen (welche dann bei der Ausführung entsprechend gefüllt werden) zu erstellen. Nachdem das Fenster geöffnet wurde, können Sie die zur Verfügung stehende Variable aus der Auswahl anwählen ① und per Drag&Drop ② in das Textfenster ziehen. Zusätzlich können Sie freie Texte in dem Fenster ③ erstellen und Ihre gewünschten Variablen (z. B. Projektname, etc.) entsprechend in den Text einbauen. Zur komfortableren Bearbeitung steht ein Filter ④ für die Variablen zur Verfügung.



## Formatierung von Zahlen und Datum

Variablen die Zahlen oder ein Datum enthalten können mit einem Zusatz formatiert dargestellt werden. Bei Zahlen kann z. B. mit **:N2** ① die Tausendertrennung und die Darstellung mit 2

Kommastellen ② erfolgen. Bei einem Datumsformat bewirkt der Zusatz :g ③, dass die Sekunden ausgeblendet ④.



Weitere Formatierungen finden Sie unter

[Standardmäßige Zahlenformatzeichenfolgen | Microsoft Docs](#)

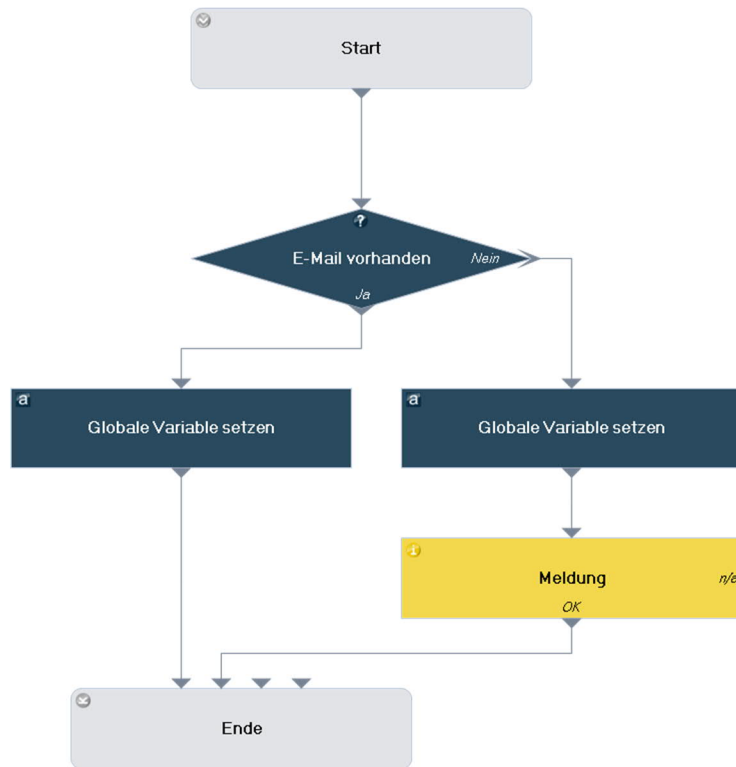
[Standardformatzeichenfolgen für Datum und Uhrzeit | Microsoft Docs](#)

## Glossar Workflow

Bezeichnung	Beschreibung
Aktion	Ein Baustein, der im Workflow ausgeführt wird. (Muss als Parameter gewählt werden, wenn sich die nachfolgende Operation auf eine bestimmte, im Workflow enthaltene Aktion beziehen soll)
Aktueller Benutzer	Der Benutzer der den Workflow ausgelöst oder aktuell die Freigabe/Anforderung erteilt hat
Auslösender Benutzer	Der Nutzer der den Workflow ursprünglich ausgelöst hat (einmalig)
Basisobjekt	Das Objekt, welches das Auslöseereignis beinhaltet, also wodurch der Workflow gestartet wurde (z. B. Eingangsbeleg, Job, Projekt, etc.)
Globale Variablen	Globale Variablen können Sie sich vom Datentyp Boolean, String, Int32, Int64, Decimal, DateTime oder TimeSpan selbst erstellen
Konstante	Ist ein fixer Wert der mit einem anderen Parameter verglichen wird
Operator	z. B. Addieren, Subtrahieren, Multiplizieren, Dividieren, Zeichenketten aneinanderhängen, Vergleichen größer/kleiner als oder gleich
Parameter A oder B	Sind Basisobjekt, Aktion, Konstante, Globale Variable, Auslösender Benutzer oder Aktueller Benutzer
Parameterabfrage (Dialog)	Der Benutzer wird bei der Parameterabfrage direkt auf seiner Oberfläche angesprochen und muss z. B. eine Eingabe durchführen oder mit Ja/Nein/Ok bestätigen

## Beispiel Workflow mit Parameterabfrage (Dialog)

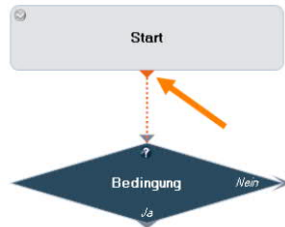
Beschreibung: Beim Anlegen einer neuen Adresse kann der Eintrag nur gespeichert werden, wenn eine Emailadresse eingegeben wurde.



Workflowdefinition ‚Adresse nur mit Emailadresse speichern‘ Schritt für Schritt

1. easyjob Menü ↔ [Stammdaten](#) ↔ [Workflow Definitionen](#)
2. ↔ [Hinzufügen](#) ↔ [Neu erstellen](#)
3. Vergeben Sie eine Bezeichnung ‚Adresse nur mit Emailadresse speichern‘ ①
4. Definieren Sie das Auslöseereignis ↔ [Validierung](#) ↔ [Adress-Form-Validierung](#) ②

5. Der Auslösemodus ist bei Validierungs-Workflows automatisch **Client-Site** ③
6. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Aktion **Bedingung** ④ und ziehen Sie diese per Drag&Drop in den Design-Bereich
7. Fügen Sie zwei Mal die Aktion **Globale Variable setzen** ⑤ hinzu
8. Ziehen Sie die Aktion **Meldung** ⑥ in den Design-Bereich
9. Ziehen Sie die Aktion **Ende** ⑦ auf den Design-Bereich
10. Verbinden Sie alle Bausteine untereinander, indem Sie auf das graue Dreieck klicken (verfärbt sich orange) und es auf das Dreieck des nächsten Bausteines ziehen



11. Klicken Sie auf den Baustein **Bedingung** ⑧ um die Parameter ⑨ einzustellen

12. Ändern Sie den Namen der Bedingung in ‚Email vorhanden‘ ⑩
13. Wählen Sie als **Parameter A** **Basisobjekt** ⑪ und wählen das Feld **Formular.Email** ⑫



Als Basisobjekt können Sie im DropDown-Menü Felder aus Adresse oder Formular auswählen. Adresse beinhaltet die Felder, die bereits in der Datenbank stehen. Formular sind die Felder, die in einem neuen Formular eingetragen werden und noch nicht gespeichert, also auch noch nicht in der Datenbank vorhanden sind. Da beim Anlegen einer neuen Adresse nur mit Email gespeichert werden darf, wird hier die Variable **Formular.Email** gewählt.

14. Setzen Sie den **Operator** **ungleich** ⑬
15. Setzen Sie als **Parameter B** **Konstante** ⑭
16. Lassen Sie das Feld für die Konstante leer ⑮ (bedeutet, dass geprüft wird, ob in dem Formular Feld Email etwas eingetragen wurde)

17. Klicken Sie auf den Baustein **Globale Variable setzen** ⑩ um die Parameter ⑪ einzustellen
18. Wählen Sie den **Operator Y=A** Wählen Sie ⑫
19. Wählen Sie als **Parameter Konstante** ⑬
20. Tragen Sie den Wert 1 ⑭ (für wahr) ein
21. Setzen Sie analog die Parameter für den zweiten Baustein **Globale Variable setzen**, tragen Sie hier für die Konstante den Wert 0 (unwahr) ein



Eine zusätzliche Globale Variable ist hier notwendig, da das Ergebnis der Bedingung direkt aus dem Formular abgefragt werden muss. Käme das Ergebnis der Bedingung aus der Datenbank, wären keine Globalen Variablen zur Auswertung nötig.

22. Wählen Sie die Aktion **Meldung** und tragen Sie den gewünschten Text ein

23. Setzen Sie die Workflow Definition auf **Aktiv**
24. ↩️ **Speichern**

Der Workflow ist nun aktiv.

25. easyjob Menü ↩️ **Stammdaten** ↩️ **Adressen**
26. ↩️ **Hinzufügen** ↩️ **Adresse**
27. Geben Sie einen Namen ein und versuchen das Formular ohne Emailadresse zu speichern
28. Der Workflow wird ausgelöst, Speichern wird nicht ausgeführt und die definierte Meldung erscheint



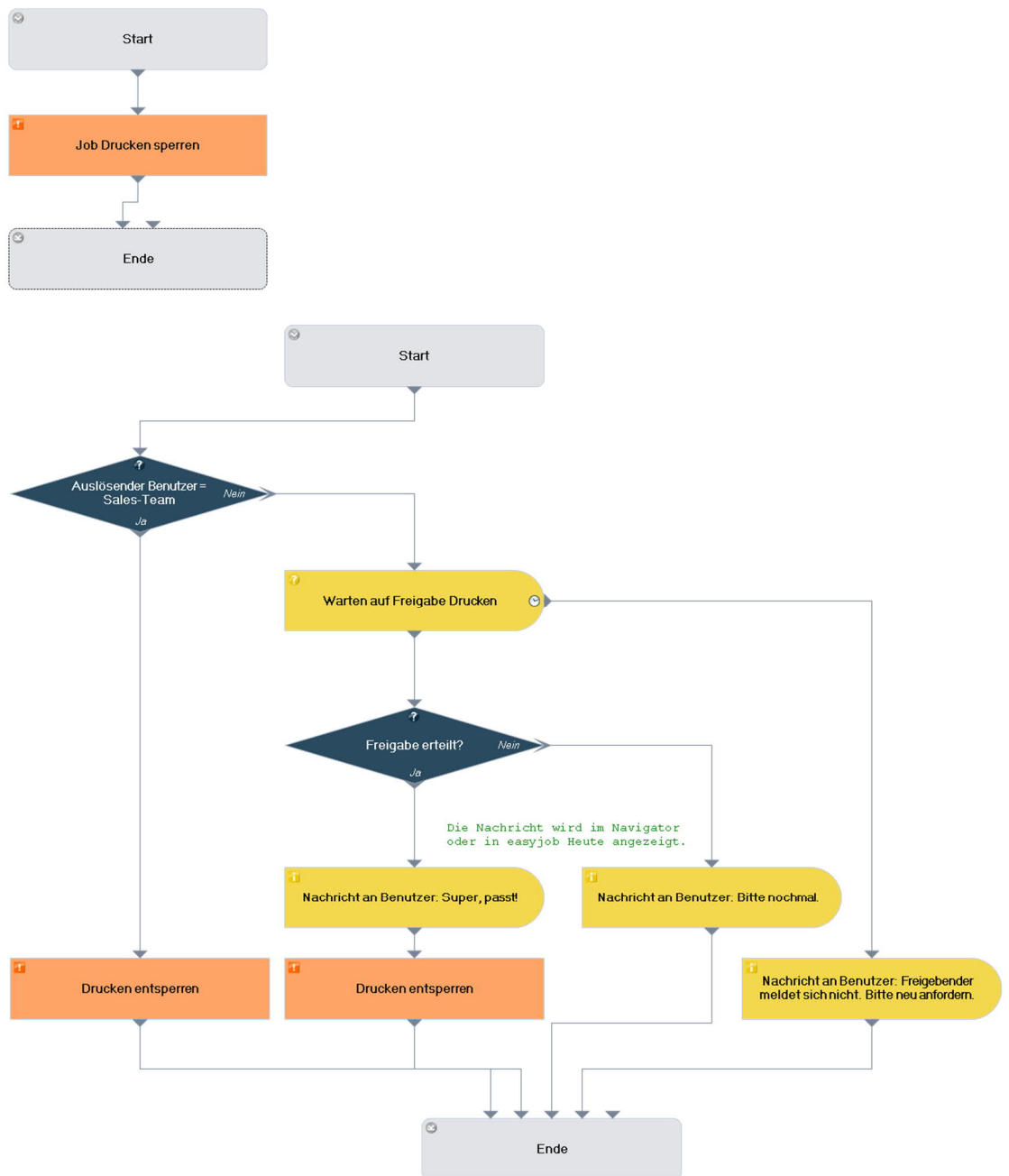
## Standard Workflows

Standardmäßig werden drei Workflows ([Workflow Job](#), [Workflow Bestellung](#) und [Workflow Eingangsbelegpositionsfreigabe](#)) ausgeliefert. Auch ohne Lizenz können Sie das Workflow Modul aktivieren, Parameter verändern und die drei Standard Workflows nutzen.

### Workflow Job: Um Jobangebot zu Drucken Freigabe einholen

Beschreibung: Beim Anlegen eines Jobs ist das **Drucken** von Reports gesperrt, wenn der Benutzer nicht zu einer bestimmten Benutzergruppe (hier: Sales-Team) gehört. Der betreffende Benutzer hat die Möglichkeit eine Druckfreigabe einzuholen.

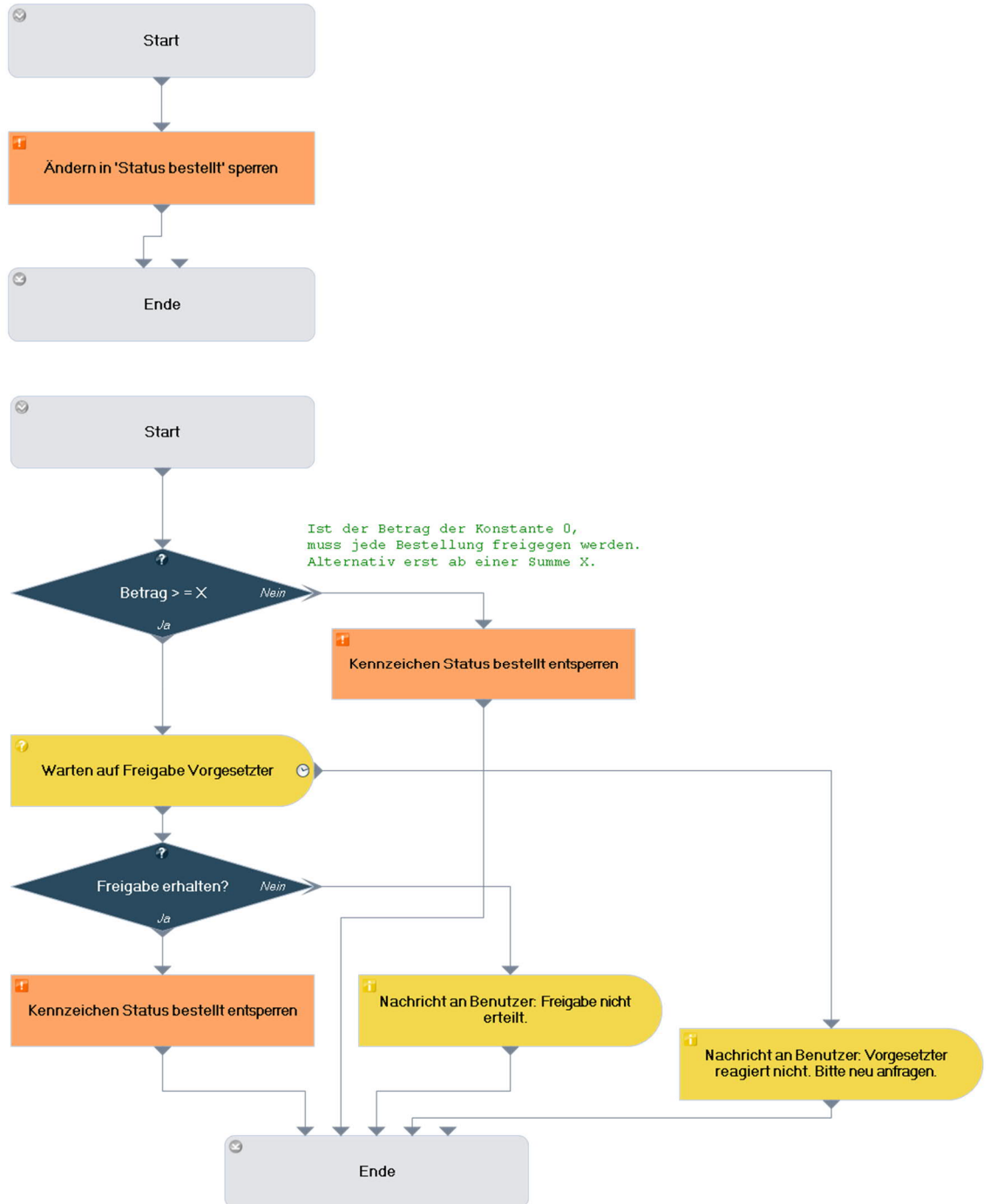
Dieser Workflow besteht aus zwei Workflow Definitionen.



## Workflow Bestellung: Freigabe Bestellstatusänderung bei Vorgesetzten anfragen

Beschreibung: Beim Anlegen einer Bestellung wird das Ändern in **Status bestellt** gesperrt. Der Benutzer kann eine Freigabe für die Statusänderung vom Vorgesetzten einholen. Zusatz: Liegt der Bestellbetrag unter einer bestimmten Summe (frei definierbar) kann der **Status bestellt** dennoch gesetzt werden.

Dieser Workflow besteht aus zwei Workflow Definitionen.



## Workflow Eingangsbelegpositionsfreigabe

Zur Sicherstellung der Rechnungseingangsprüfung wird bei der Zuordnung von Eingangsbelegen zu Projekten ein Freigabeprozess gestartet. Dieser Workflow bildet die Rechnungseingangsprüfung wie im [easyjob Controlling Center Handbuch](#) unter Workflowprozess beschrieben ab. Um diesen Workflow zu nutzen, aktivieren Sie ihn im [Workflow Designer](#).

