



FakturaAutomata

Gruppe 10 - Rechnungsprüfung

Adele Bastyte | Tim Fischer | Isabelle Karal | Sebastian Kloppert | Leonard Thomas

Kurzbeschreibung und Nutzen der Anwendung

FakturaAutomata ist eine Anwendung zur automatisierten Zusammenstellung von Rechnungen im ZUGFeRD-Format in einer simplen Übersicht, die es dem Nutzer ermöglicht, trotz der mitunter im Verlauf eines Projektes auftretenden großen Anzahl dieser, stets einen detaillierten und dennoch leicht zu überblickenden Bericht über dessen Kosten, sowie eventuell auftretende Fehler bei der Preiskalkulation einzelner Posten innerhalb dieses Projektes zu erhalten. Hierzu wird dem Nutzer ein Webinterface bereitgestellt, welches ihm einen Überblick über seine laufenden Projekte, sowie alle bereits eingelesenen Rechnungen dieser ermöglicht. Weiterhin lassen sich hier neue Rechnungen im ZUGFeRD-Format einlesen, deren Daten daraufhin persistent im Datenbestand der Anwendung gespeichert werden. Dieser kann vom Nutzer bei Bedarf nachträglich bearbeitet und in das Tabellenkalkulationsprogramm Microsoft Excel überführt werden, wobei eine tabellarische Übersicht der zum Projekt gehörigen Rechnungen erzeugt wird, welche eine detaillierte Auflistung der Kosten des ausgewählten Projektes beinhaltet, sowie den Nutzer auf eventuell vorliegende Ungereimtheiten bzw. Differenzen zwischen vereinbarten und tatsächlichen Preisen aufmerksam macht und es ihm so ermöglicht, diese aufzuklären und unnötige Kosten einzusparen. Neben der Möglichkeit zur Einsparung, die aufgrund von fehlerhaften Preisangaben entstehen, bietet FakturaAutomata durch die Zuteilung von Rechnungen zu Projekten auch eine simple Möglichkeit zur zentralen Organisation des unternehmensinternen Rechnungswesens. Weiterhin spart der Nutzer wertvolle Arbeitsstunden, die sonst zur manuellen Eingabe der einzelnen Rechnungen und Rechnungsposten in eine etwaige Übersicht notwendig wären und minimiert das Risiko von menschlichen Übertragungsfehlern.

Screenshots der Anwendung und Walkthrough

Login Screen

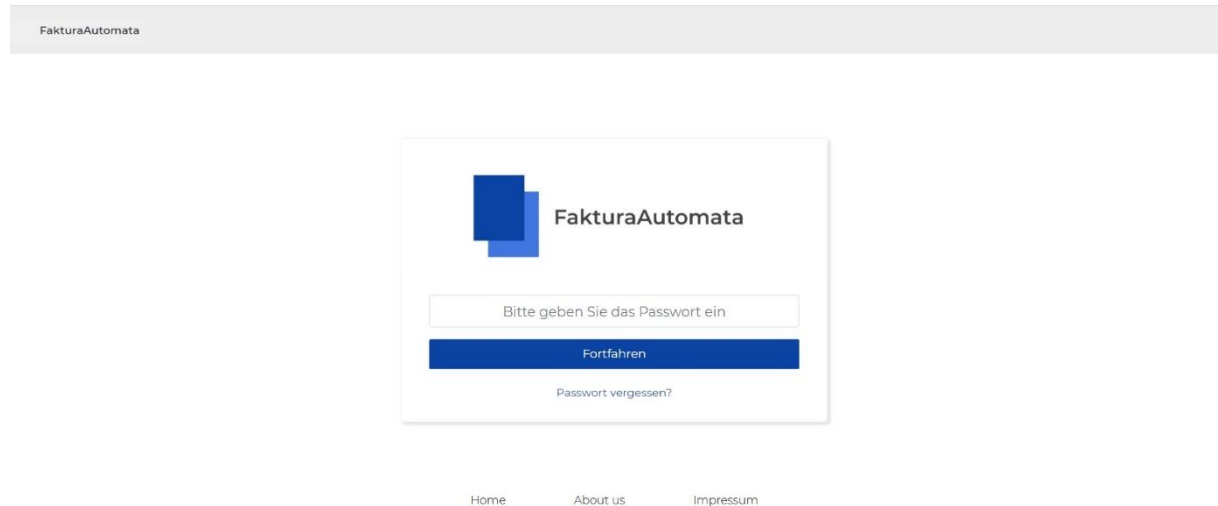


Abbildung 1: Login Dialog

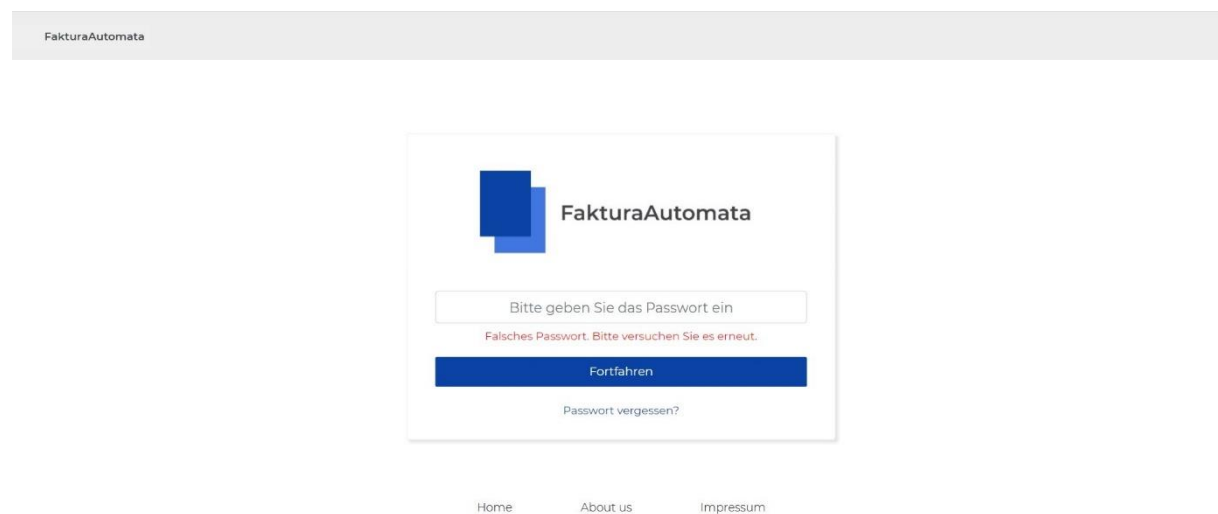


Abbildung 2: Login Dialog bei Eingabe eines falschen Passwortes



The login dialog box for FakturaAutomata features a blue square logo with a white 'F' on the left. To its right is the text 'FakturaAutomata'. Below this is a text input field containing the placeholder text 'Bitte geben Sie das Passwort ein'. Directly beneath the input field is a red error message: 'Verbindung fehlgeschlagen.'. A prominent blue button with the white text 'Fortfahren' is centered below the error message. At the bottom of the dialog, there is a link that reads 'Passwort vergessen?'.

[Home](#)[About us](#)[Impressum](#)

Abbildung 3: Login Dialog bei Verbindungsfehler

This section is under construction. Please come back later.

[Home](#)[About us](#)[Impressum](#)

Abbildung 4: About us Seite

Nach dem Aufrufen der URL <https://fakturaautomata.de/> wird der Nutzer aufgefordert ein Passwort einzugeben, um die Anwendung nutzen zu können (Abb. 1). Sollte er dieses vergessen haben, hat der Nutzer hier die Möglichkeit, durch einen Klick auf den „Passwort vergessen?“ Link, den Support zu kontaktieren, um dieses zurücksetzen zu lassen. Im Footer der Seite gibt es außerdem die Möglichkeit das Impressum und die „About us“ Seite aufzurufen (Abb. 4). Sollte ein Verbindungsfehler zum Server auftreten (Abb. 3) oder das falsche Passwort eingegeben worden sein (Abb. 2), teilt die Anwendung diesen Umstand durch entsprechende Fehlermeldungen mit.

Passwort ändern

FakturaAutomata [Anwendung schließen](#)

Willkommen bei FakturaAutomata!

Um fortzufahren, legen Sie bitte ein selbstgewähltes Passwort mit mindestens 8 Zeichen an:

Passwort:

Bestätigung:

Abbildung 5: Dialog zum Ändern des Passwortes

FakturaAutomata [Anwendung schließen](#)

Willkommen bei FakturaAutomata!

Um fortzufahren, legen Sie bitte ein selbstgewähltes Passwort mit mindestens 8 Zeichen an:

Passwort:

Bestätigung:

Das bisherige und das neues Passwort dürfen nicht übereinstimmen.

Abbildung 6: Fehler im Falle, dass altes und neues Passwort übereinstimmen

Um sich das erste Mal bei der Anwendung einzuloggen, gibt es ein Startpasswort. Nachdem der Nutzer dieses eingegeben hat, wird er aufgefordert ein eigenes Passwort anzulegen (Abb. 5). Das neue Passwort darf nicht dem bisherigen entsprechen. Versucht es der Nutzer trotzdem, wird eine Fehlermeldung mit einem entsprechenden Hinweis angezeigt (Abb. 6).

Main Page/Übersicht aller Projekte (leer)



Abbildung 7: Projektübersichtsseite nach dem ersten erfolgreichen Anmelden

Nach dem erfolgreichen Einloggen in die Anwendung wird die Projektübersicht angezeigt (Abb. 7). Neue Projekte können durch das Einlesen einer neuen Rechnung angelegt werden. Ein Klick auf den Button „Rechnung hinzufügen“ öffnet ein Explorer Fenster, um die gewünschte PDF-Rechnung auszuwählen und den Einleseprozess zu starten. Weiterhin kann sich der Nutzer mit Hilfe des „Anwendung schließen“ Buttons in der rechten oberen Ecke des Headers wieder abmelden.

Eingelesene Rechnung bearbeiten

FakturaAutomata

Rechnungen durchsuchen

Anwendung schließen

PDF öffnen

Projektname

Projektbeschreibung

Projektname eingeben

Projekt Vita (275WE)

Rechnungssteller

Rechnungsnummer

Rechnungsdatum

Einlesedatum

Mustermann GmbH

5204271

10.01.2020

14.07.2021

Artikelnummer	EAN	Stückzahl	Stückkosten	Kosten gesamt	Angebotspreis pro Stück	Angebotspreis Insg.
RAFUB2020A		42	5,59	223,6		

Artikelnummer	EAN	Stückzahl	Stückkosten	Kosten gesamt	Angebotspreis pro Stück	Angebotspreis Insg.
RAFUS2015A		42	4,52	90,4		

Rechnung bestätigen

Einlesen abbrechen

Abbildung 8: Dialog zum Überprüfen/Bearbeiten einer eingelesenen Rechnung direkt nach dem automatischen Einlesen

FakturaAutomata

Rechnungen durchsuchen

Anwendung schließen

PDF öffnen

Projektname

Projektbeschreibung

Projekt 01

Projekt Vita (275WE)

Rechnungssteller

Rechnungsnummer

Rechnungsdatum

Einlesedatum

Mustermann GmbH

5204271

10.01.2020

14.07.2021

Artikelnummer	EAN	Stückzahl	Stückkosten	Kosten gesamt	Angebotspreis pro Stück	Angebotspreis Insg.
RAFUB2020A		42	5,59	223,6		

Artikelnummer	EAN	Stückzahl	Stückkosten	Kosten gesamt	Angebotspreis pro Stück	Angebotspreis Insg.
RAFUS2015A		42	4,52	90,4		

Rechnung bestätigen

Einlesen abbrechen

Abbildung 9: Dialog zum Überprüfen/Bearbeiten einer eingelesenen Rechnung nach Eingabe eines Projektnamens durch den Nutzer

Nachdem die Anwendung die PDF-Rechnung eingelesen hat, wird der Nutzer auf eine Übersichtsseite weitergeleitet, in welcher die eingelesenen Daten in den dafür vorgesehenen Feldern angezeigt werden (Abb. 8). Der Nutzer kann nun Daten ergänzen oder bearbeiten und sich die Rechnung als PDF anzeigen lassen. Um die Rechnung zu speichern, muss der Nutzer den Namen des zugehörigen Projekts eintragen (Abb. 9).

Main Page/Unterordner für Rechnungen eines Projektes

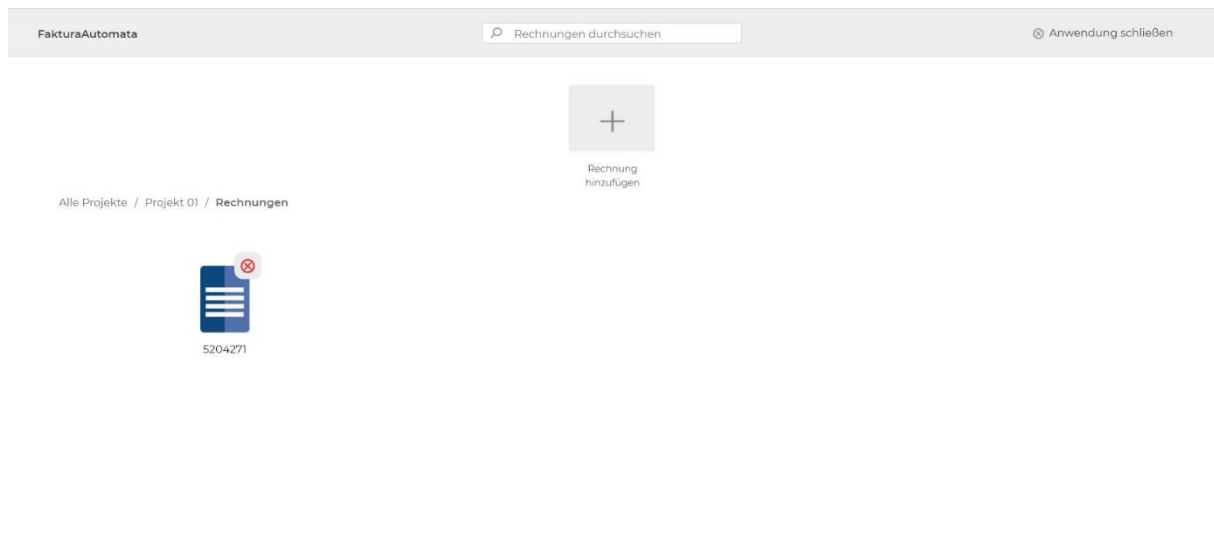


Abbildung 10: Rechnungsordner eines Projektes mit allen bisher eingelesenen Rechnungen

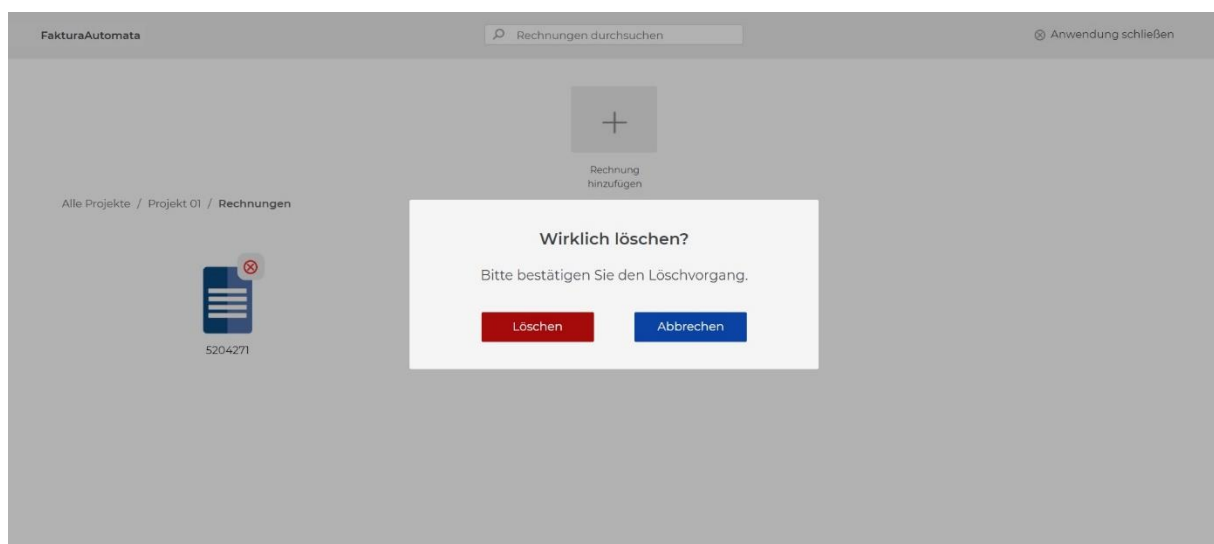


Abbildung 11: Dialog zum Löschen einer Rechnung

Nach dem Abspeichern wird dem Nutzer die Übersicht der Rechnungen des beim Einlesen angegebenen Projektes angezeigt, in dem sich auch die eben eingelesene Rechnung befindet (Abb. 10). Durch das Klicken auf eines der Rechnungssicons kann der Nutzer sich erneut die Bearbeitungsansicht anzeigen lassen (Abb. 9). Wenn die Rechnung gelöscht werden soll, muss der Löschen-Button oben rechts auf dem Dokumenten-Icon geklickt werden. Vor dem Löschen wird der Nutzer aufgefordert, den Löschvorgang zu bestätigen (Abb. 11).

Main Page/Ordner eines Projektes

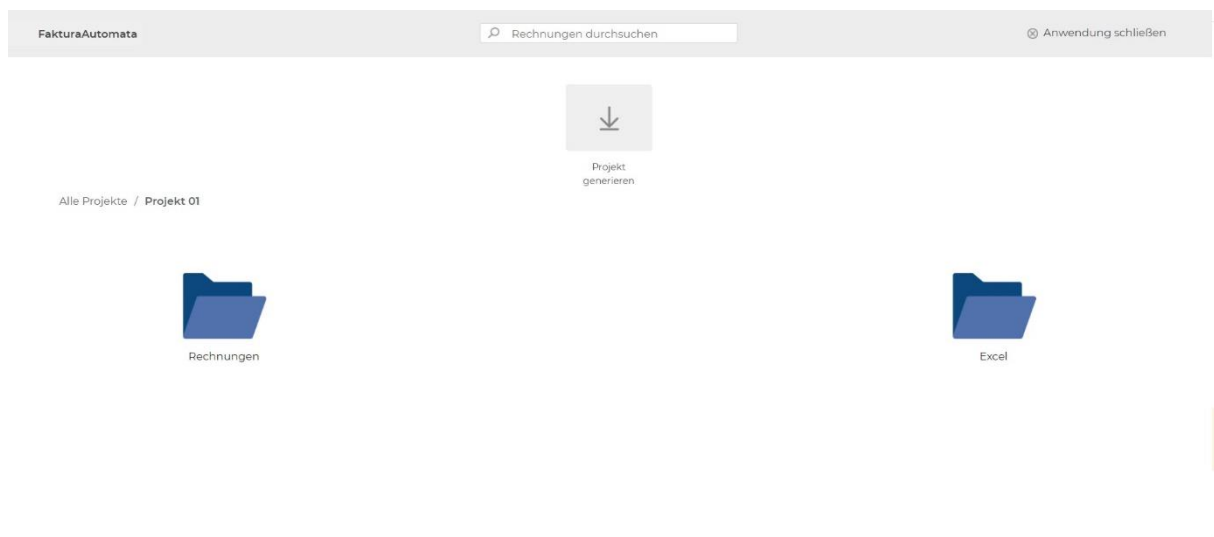


Abbildung 12: Ansicht der Ordnerstruktur eines Projektes

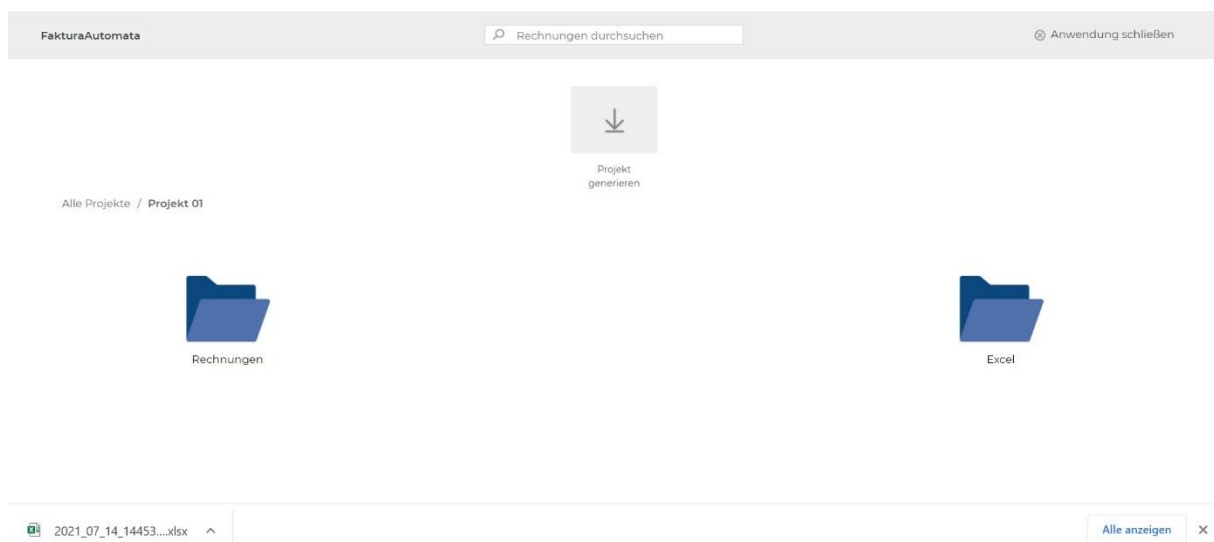


Abbildung 13: Ansicht der Ordnerstruktur eines Projektes mit heruntergeladener Excel-Projektdatei

Mit Hilfe der Breadcrumbs kann der Nutzer durch sämtliche Ordner eines Projektes navigieren. In der Übersichtsansicht des Projektes kann der Nutzer weiterhin, durch Interaktion mit dem entsprechenden Button (Abb. 12), den aktuellen Stand des Projektes in eine Übersicht im Excel-Format überführen, welche daraufhin automatisch generiert und heruntergeladen, sowie im „Excel“ Ordner des entsprechenden Projektes abgelegt wird (Abb. 13).

Main Page/Unterordner für Excel-Dateien eines Projektes

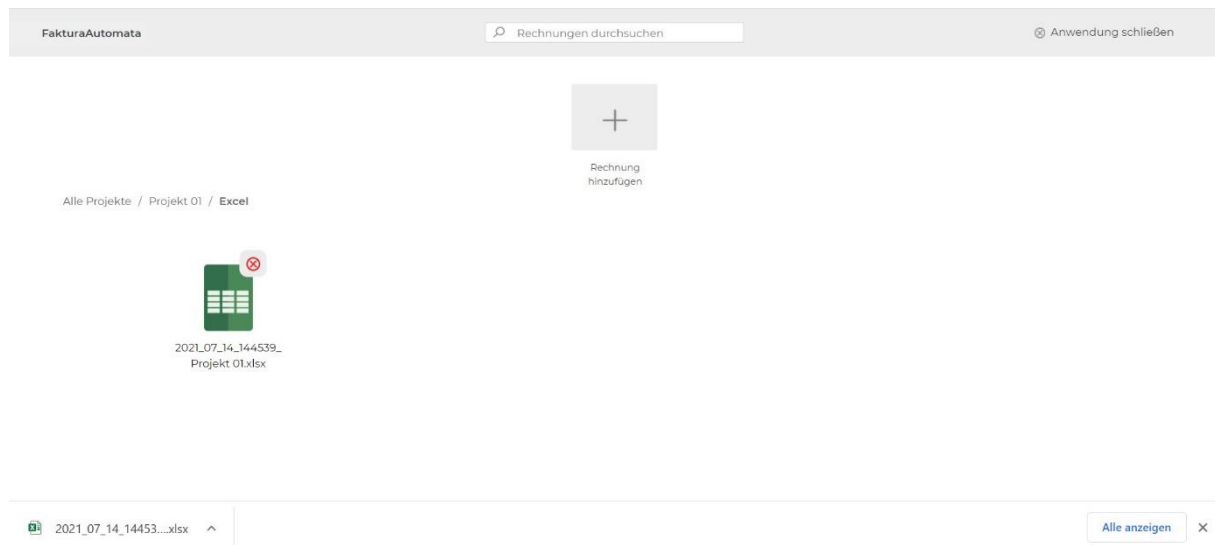


Abbildung 14: Excel-Ordner eines Projektes mit allen bisher generierten Projektdateien

Im Unterordner für die Excel-Dateien eines Projektes kann der Nutzer durch das Klicken auf eines der Datei Icons die gewünschte Exceltabelle herunterladen (Abb. 14). Das Löschen einer Excel Datei funktioniert äquivalent Löschen einer Rechnung.

Main Page/ Übersicht aller Projekte (Projekt erstellt)

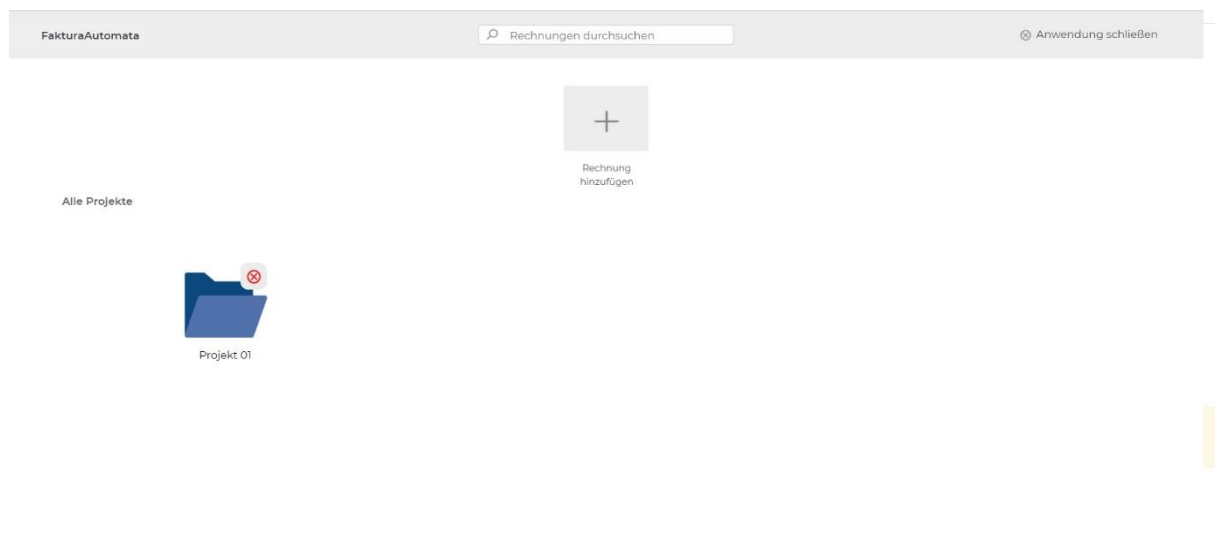


Abbildung 15: Projektübersichtsseite mit erstelltem Projekt

Kehrt der Nutzer nach dem Einlesen einer Rechnung zur Projektübersicht zurück, so wird nun das neu angelegte Projekt, sowie alle bereits existierenden Projekte, angezeigt (Abb. 15). Projekte können ebenso wie Rechnungen und Excel-Dateien durch Klick auf den entsprechenden Button gelöscht werden.

Suche



Abbildung 16: Suchansicht nach erfolgreicher Suche, welche die gefundenen Rechnungen anzeigt

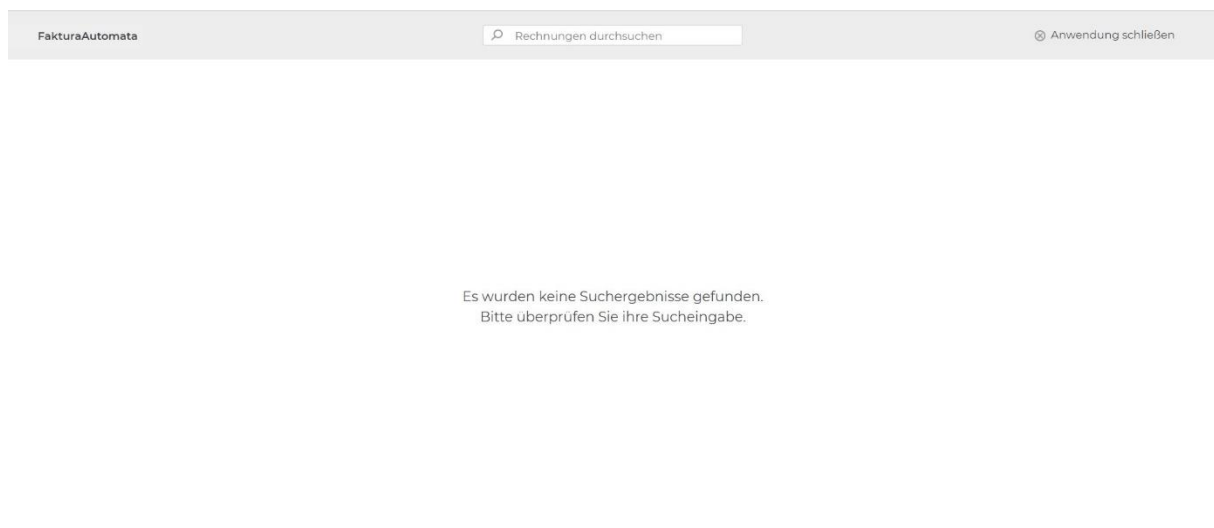


Abbildung 17: Suchansicht nach Suchanfrage, welche keine Ergebnisse zurückliefert

Mit der Suchleiste im Header kann nach allen Rechnungen eines Projektes oder bestimmten Rechnungsnummern gesucht werden. War die Suche erfolgreich, wird dem Nutzer eine Übersicht der gefundenen Rechnungen angezeigt (Abb. 16). Konnten keine Rechnungen gefunden werden, welche den Suchkriterien des Nutzers entsprechen, wird der Nutzer über die erfolglose Suche informiert (Abb. 17).

Links zu Online-Ressourcen

Gitlab zum master Branch:

<https://gitlab.beuth-hochschule.de/s78206/projekt-rechnungspruefung>

Trello Task Board:

<https://trello.com/invite/b/XQJPP1W6/1313e5fb4bad4051614101a5e07987f5/main>

Link zur laufenden Applikation:

<https://www.fakturaautomata.de/>

Benutzeranleitung für einen kompletten Programmdurchlauf

Für einen Testdurchlauf bitten wir uns Bescheid zu geben, damit wir die Test-Datenbank und das Passwort zurücksetzen können und den Test-Server starten.

1. Aufrufen der Webseite <https://www.fakturaautomata.de/>.
2. Einloggen durch Eingabe des initialen Passwortes „FakturaAuto“.
3. Im anschließenden Dialog neues Passwort mit Mindestlänge von 8 Zeichen setzen und bestätigen.
4. Auf der nun sichtbaren und leeren Übersicht aller Projekte den Button „Rechnung hinzufügen“ im oberen Teil des Bildschirms betätigen.
5. Es öffnet sich ein Dialog des Dateisystems welcher um die Auswahl der einzulesenden Datei bittet. Die vom Kunden zur Verfügung gestellten Rechnungen befinden sich, ausgehend vom Wurzelverzeichnis des Projektes, unter dem Pfad „./backend/zugferd/“. Hier kann eine beliebige PDF-Datei ausgewählt und deren Auswahl bestätigt werden.
6. Das sich anschließend öffnende Formular zeigt alle bereits automatisch eingelesenen Daten der aktuellen Rechnung in den dafür vorgesehenen bearbeitbaren Feldern. Um die Rechnung abzuspeichern, muss vom Nutzer ein Projektname eingegeben werden, welchem diese zugeordnet werden soll. Weiterhin können hier auch Angebotspreise ergänzt werden, um eine Differenzerkennung zwischen Angebot und Rechnung in der Projektübersicht zu ermöglichen. Ist das passiert kann der Einlesevorgang durch Betätigen des „Rechnung bestätigen“ Buttons abgeschlossen werden.
7. Sie befinden sich nun im Unterordner für Rechnungen des eben durch Eingabe des Projektnamens erstellten Projektes, in dem alle bisher in dieses Projekt eingelesenen Rechnungen angezeigt werden, sowie erneut bearbeitet und gelöscht werden können.
8. Um weitere Rechnungen zum ausgewählten Projekt hinzuzufügen, wird erneut der dafür vorgesehene Button im oberen Teil des Bildschirms betätigt und anschließend die Schritte 5 und 6 wiederholt.
9. Durch einen Klick auf den Projektnamen im Breadcrumbs-Menü im linken oberen Teil des Bildschirms wird die Gesamtübersicht des Projektes geladen, in welcher, durch Betätigen des entsprechenden Buttons im oberen Teil des Bildschirms die Projektübersicht im Excel-Format generiert werden kann, welche anschließend automatisch heruntergeladen wird und durch einen Klick auf die heruntergeladene Datei geöffnet werden kann. Weiterhin wird die generierte Datei im Unterordner für Excel-Dateien des zugehörigen Projektes abgespeichert, in dem sie per Klick erneut manuell heruntergeladen werden kann.
10. Ausloggen durch Betätigen des „Anwendung schließen“ Buttons.