

# BULKPDF BUSINESS

## DOKUMENTATION



VERSION  
2024.09.24.1311

BULKPDF.DE

COPYRIGHT ©2024 TADELSUCHT UG (HAFTUNGSBESCHRÄNKT)

|          |                                                                                  |           |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Einleitung</b>                                                                | <b>5</b>  |
| 1.1      | Was ist BulkPDF und wie funktioniert es? . . . . .                               | 5         |
| 1.2      | Funktionen . . . . .                                                             | 6         |
| 1.3      | Anforderungen . . . . .                                                          | 9         |
| 1.3.1    | System . . . . .                                                                 | 9         |
| 1.3.2    | Datenquelle - Tabellenkalkulationsdatei . . . . .                                | 9         |
| 1.3.3    | Datenquelle - Microsoft SQL Server . . . . .                                     | 10        |
| 1.3.4    | Datenquelle - Microsoft Access . . . . .                                         | 10        |
| 1.3.5    | JSON . . . . .                                                                   | 11        |
| 1.3.6    | XML . . . . .                                                                    | 11        |
| 1.3.7    | Datenquelle - MySQL / MariaDB Server . . . . .                                   | 12        |
| 1.3.8    | PDF-Formular . . . . .                                                           | 12        |
| 1.4      | Standard PDF-Formular-Feldtypen und passende Daten . . . . .                     | 13        |
| 1.4.1    | Textbox . . . . .                                                                | 13        |
| 1.4.2    | Checkbox . . . . .                                                               | 13        |
| 1.4.3    | Radio button . . . . .                                                           | 14        |
| 1.4.4    | Listbox . . . . .                                                                | 14        |
| 1.4.5    | Combobox . . . . .                                                               | 14        |
| 1.5      | BulkPDF Business Spezial-Feldtypen und passende Daten . . . . .                  | 15        |
| 1.5.1    | Hyperlink . . . . .                                                              | 15        |
| 1.5.2    | Bild . . . . .                                                                   | 15        |
| 1.5.3    | Dateianhang . . . . .                                                            | 15        |
| 1.5.4    | Zusätzlich Schaltflächen zum Ausfüllen von eingescannten<br>Formularen . . . . . | 15        |
| 1.5.5    | Zusätzliche „Textbox“ . . . . .                                                  | 16        |
| 1.5.6    | Zusätzlicher „Radio button“ . . . . .                                            | 16        |
| 1.5.7    | Zusätzlicher „Checkbox button“ . . . . .                                         | 16        |
| 1.5.8    | Barcodes . . . . .                                                               | 16        |
| 1.6      | Installation & Lizenzierung . . . . .                                            | 17        |
| 1.6.1    | Grafische Installation . . . . .                                                 | 17        |
| 1.7      | Unbeaufsichtigte Installation (Silent installation) . . . . .                    | 18        |
| 1.7.1    | Lizenzierung . . . . .                                                           | 19        |
| 1.7.2    | Mehrbenutzer- / Terminal-Server-Lizenzen . . . . .                               | 19        |
| <b>2</b> | <b>Anwendungsszenarien (Schritt für Schritt-Erklärung)</b>                       | <b>20</b> |
| 2.1      | Mitgelieferte Beispieldateien . . . . .                                          | 20        |
| 2.1.1    | Beispieldateien im Detail . . . . .                                              | 20        |
| 2.1.2    | Ausfüllen des Beispiel-PDF-Formulars . . . . .                                   | 22        |
| <b>3</b> | <b>Benutzeroberfläche im Detail (GUI)</b>                                        | <b>32</b> |

|        |                                                              |    |
|--------|--------------------------------------------------------------|----|
| 3.1    | Startseite . . . . .                                         | 32 |
| 3.1.1  | Überblick . . . . .                                          | 33 |
| 3.1.2  | Lizenzaktivierung . . . . .                                  | 34 |
| 3.1.3  | Konfiguration: Speichern & Laden . . . . .                   | 35 |
| 3.2    | Datenquellen . . . . .                                       | 36 |
| 3.2.1  | Überblick . . . . .                                          | 36 |
| 3.2.2  | Excel / Tabellenkalkulationsdateien . . . . .                | 37 |
| 3.2.3  | Microsoft SQL Server . . . . .                               | 39 |
| 3.2.4  | Microsoft SQL Server Benutzerdefinierte Abfrage . . . . .    | 41 |
| 3.2.5  | Microsoft Access . . . . .                                   | 42 |
| 3.2.6  | Microsoft Access Benutzerdefinierte Abfrage . . . . .        | 44 |
| 3.2.7  | JSON . . . . .                                               | 45 |
| 3.2.8  | XML . . . . .                                                | 47 |
| 3.2.9  | Tabellenkalkulation / Excel (Vertauschte Spalten und Zeilen) | 48 |
| 3.2.10 | MySQL/MariaDB Server . . . . .                               | 48 |
| 3.2.11 | MySQL/MariaDB Server Benutzerdefinierte Abfrage . . . . .    | 50 |
| 3.3    | PDF-Formular . . . . .                                       | 51 |
| 3.3.1  | Überblick . . . . .                                          | 52 |
| 3.3.2  | PDF-Vorschau . . . . .                                       | 54 |
| 3.3.3  | Zuweisung von Daten zu PDF-Formular-Feldern . . . . .        | 55 |
| 3.3.4  | Textbox & Allgemeine Feld-Datenauswahl . . . . .             | 56 |
| 3.3.5  | Datenquelle für Formular-Feld nutzen . . . . .               | 58 |
| 3.3.6  | Konstanten Text für Formular-Feld setzen . . . . .           | 60 |
| 3.3.7  | Schreibschutz auf einzelnen Formular-Feldern . . . . .       | 61 |
| 3.3.8  | Datumsformatierung bei Formular-Feldern . . . . .            | 62 |
| 3.3.9  | Checkbox . . . . .                                           | 64 |
| 3.3.10 | Radiobuttons . . . . .                                       | 65 |
| 3.3.11 | Listbox . . . . .                                            | 66 |
| 3.3.12 | Combobox . . . . .                                           | 67 |
| 3.3.13 | Barcodes im Allgemeinen . . . . .                            | 67 |
| 3.3.14 | QR-Code . . . . .                                            | 68 |
| 3.3.15 | Hyperlink . . . . .                                          | 70 |
| 3.3.16 | Bild . . . . .                                               | 71 |
| 3.3.17 | Dateianhang . . . . .                                        | 72 |
| 3.4    | Optionen . . . . .                                           | 72 |
| 3.5    | Fertigstellung . . . . .                                     | 77 |
| 3.6    | E-Mail-Entwurfsgenerator . . . . .                           | 80 |
| 3.7    | Sonstiges . . . . .                                          | 84 |
| 3.7.1  | Support-Fenster . . . . .                                    | 85 |

|          |                                                                                                            |            |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3.7.2    | Dokumentation-Fenster . . . . .                                                                            | 86         |
| 3.7.3    | Fehler-Fenster (Exception) . . . . .                                                                       | 87         |
| 3.7.4    | Schriftart-Auswahl & Schriftfarben-Auswahl . . . . .                                                       | 87         |
| 3.7.5    | Weitere Funktionalitäten . . . . .                                                                         | 88         |
| <b>4</b> | <b>Kommandozeile (BulkPDF-Business-Console)</b>                                                            | <b>90</b>  |
| 4.1      | Parameterliste . . . . .                                                                                   | 90         |
| 4.2      | Ausgaben der Konsolenanwendung . . . . .                                                                   | 92         |
| <b>5</b> | <b>Konfigurationsdateien</b>                                                                               | <b>96</b>  |
| 5.1      | Relative Pfade . . . . .                                                                                   | 96         |
| 5.2      | Beispiel-Auszüge aus einer Konfigurations-Datei . . . . .                                                  | 97         |
| 5.2.1    | NormalFields . . . . .                                                                                     | 98         |
| 5.2.2    | SpecialFields . . . . .                                                                                    | 99         |
| 5.2.3    | Globale Optionen . . . . .                                                                                 | 99         |
| 5.2.4    | FilenameGenerator . . . . .                                                                                | 100        |
| 5.2.5    | E-Mail . . . . .                                                                                           | 102        |
| <b>6</b> | <b>Tipps und Tricks</b>                                                                                    | <b>103</b> |
| 6.1      | PDF-Formulare mit PDFescape erstellen oder reparieren . . . . .                                            | 103        |
| 6.2      | PDF-Formulare mit LibreOffice / OpenOffice Writer erstellen . . . . .                                      | 103        |
| 6.2.1    | Textfeld-Beispiel (Textbox) . . . . .                                                                      | 104        |
| 6.2.2    | Optionsfeld-Beispiel (Radiobutton) . . . . .                                                               | 105        |
| 6.2.3    | Markierfeld (Checkbox) . . . . .                                                                           | 106        |
| 6.2.4    | Listenfeld (Listbox) . . . . .                                                                             | 107        |
| 6.2.5    | Kombinationsfeld (Combobox) . . . . .                                                                      | 108        |
| 6.3      | Signatur erstellen . . . . .                                                                               | 108        |
| 6.4      | Datumsformatierung . . . . .                                                                               | 108        |
| 6.5      | Connection-String . . . . .                                                                                | 111        |
| 6.6      | Gleichzeitiges ausdrucken Dokumente . . . . .                                                              | 111        |
| <b>7</b> | <b>Häufig gestellte Fragen (FAQ)</b>                                                                       | <b>112</b> |
| 7.1      | Was hat BulkPDF Business für Systemanforderungen? . . . . .                                                | 112        |
| 7.2      | BulkPDF lässt sich nicht installieren. [Windows SmartScreen] . . . . .                                     | 112        |
| 7.3      | Werden meine Dateien bzw. Daten hochgeladen oder verlassen in irgendeiner Weise meinen Computer? . . . . . | 113        |
| 7.4      | Gibt es das Programm für Mac OS? . . . . .                                                                 | 113        |
| 7.5      | Von wie vielen Benutzern darf eine Lizenz gleichzeitig verwendet werden? . . . . .                         | 113        |
| 7.6      | Auf wie vielen Computern kann eine Lizenz genutzt werden? . . . . .                                        | 113        |

|      |                                                                                                                                                                                                                                     |     |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 7.7  | Ich bekomme folgende Meldung „Der Lizenzschlüssel wird derzeit bereits von mehreren Geräten verwendet“. Was bedeutet das? . . . .                                                                                                   | 113 |
| 7.8  | In der PDF-Vorschau werden die Formular-Felder nicht an der richtigen Position bzw. verschoben angezeigt . . . . .                                                                                                                  | 114 |
| 7.9  | Es werden keine PDF-Formular-Felder in BulkPDF Business angezeigt                                                                                                                                                                   | 114 |
| 7.10 | Unicode Zeichen in Acrobat Reader werden nicht richtig dargestellt (Chinesisch, Kyrillisch, Arabisch, etc) . . . . .                                                                                                                | 114 |
| 7.11 | Windows öffnet immer das falsche PDF-Anzeigeprogramm oder den Webbrowser (Chrome, Edge) zum Anzeigen von PDF-Dateien . . . .                                                                                                        | 115 |
| 7.12 | System.InvalidCastException: Could not convert data to boolean . .                                                                                                                                                                  | 116 |
| 7.13 | System.IndexOutOfRangeException: "Nur X Optionsfelder in der Gruppe gefunden. Ausgewählter Index war Y." . . . . .                                                                                                                  | 116 |
| 7.14 | System.InvalidOperationException: The 'Microsoft.ACE.OLEDB.12.0' provider is not registered on the local machine. . . . .                                                                                                           | 116 |
| 7.15 | Es werden keine Daten in der Excel-Datei erkannt. . . . .                                                                                                                                                                           | 116 |
| 7.16 | Das Datums-Feld wird zusätzlich mit 00:00:00 angegeben. Wie kann das entfernt werden? . . . . .                                                                                                                                     | 116 |
| 7.17 | Ich habe meine Datenquellendateien (Excel, CSV, usw.) oder meine PDF-Datei verschoben. Funktionieren noch meine BulkPDF-Business-Konfigurationsdatei? . . . . .                                                                     | 117 |
| 7.18 | Bei dem Aufruf der Konsolenanwendung über ein Batch-Skript werden Zeichen, wie bspw, deutsche Umlaute, nicht korrekt übertragen                                                                                                     | 117 |
| 7.19 | Kombinationen von mehreren Spalten für ein Feld . . . . .                                                                                                                                                                           | 117 |
| 7.20 | „Checkbox“ oder „Radio button“ sollten laut Daten und Preview in dem XFA PDF angewählt sein, sind es aber in Acrobat Reader . . . .                                                                                                 | 117 |
| 7.21 | Wie kann ich das Zahlenformat in meinem generierten PDF korrigieren? Es hält nicht das in der Tabelle eingestellte Format bei. Wie kann man bspw. Zahlen mit zwei Dezimalstellen und einem EUR-Symbol am Ende anzuzeigen? . . . . . | 118 |

## 8 Referenzen

119

# 1

## Einleitung

### 1.1 Was ist BulkPDF und wie funktioniert es?

Kurz zusammengefasst: BulkPDF erkennt automatisch die verfügbaren Daten in der ausgewählten tabellarischen Datenquelle (Excel, SQL - Datenbanken, etc.). Die gefunden Spaltennamen können dann manuell und/oder automatisch den Formularfeldern zugewiesen werden. Nachdem das Ausfüllen gestartet wurde, geht die Software Zeile für Zeile durch die Tabelle und fügt den Zellwert in das PDF-Formular ein. Die PDF-Datei wird dann mit dem ebenfalls aus der Tabelle bezogenen Dateinamen abgespeichert. Folglich erhält man ein ausgefülltes PDF-Formular, welches bereit ist, verschickt zu werden.

|   | A                | B                 | C                 |
|---|------------------|-------------------|-------------------|
| 1 | <b>Last name</b> | <b>First name</b> | <b>Address</b>    |
| 2 | Mueller          | Bernd             | Weit-Weit-Weg     |
| 3 | Mustermann       | Max               | Mustermann Straße |
| 4 | Musterfrau       | Marie             | Mustermann Straße |
| 5 | Klein            | Berthold          | Kleiner Weg       |
| 6 | Groß             | Anna-Lisa         |                   |



1. Angaben zu den betrieblichen Daten des Arbeitgebers

Name:   
Straße:   
Anschirftensatz:  Hausnummer:   
Postleitzahl:  Ort:   
Ansprechpartner Entgelt:   
Telefonnr.:  E-Mail:   
Ansprechpartner Personal (wenn vom Ansprechpartner Entgelt abweichend):   
Telefonnr.:  E-Mail:

2. Angaben zu den persönlichen Daten der Arbeitnehmerin/des Arbeitnehmers

Familienname:   
Vorname:   
Straße:  Hausnummer:



1. Angaben zu den betrieblichen Daten des Arbeitgebers

Name: Patrick Koenig  
Straße: Olenhauer Straße  
Anschirftensatz:  Hausnummer: 30  
Postleitzahl: 70327 Ort: Stuttgart Uhlbach  
Ansprechpartner Entgelt: Patrick Koenig  
Telefonnr.: 0711 70 63 40 E-Mail: Patrick.Koenig@curvex.de  
Ansprechpartner Personal (wenn vom Ansprechpartner Entgelt abweichend):   
Telefonnr.:  E-Mail:

2. Angaben zu den persönlichen Daten der Arbeitnehmerin/des Arbeitnehmers

Familienname: Faust  
Vorname: Anke  
Straße: Bleibtreustrasse Hausnummer: 18

## 1.2 Funktionen

Folgend eine kurze Übersicht sowie eine detaillierte Auflistung der Funktionen des Programms.

### Kurze Übersicht

**Einfach zu bedienen** Ohne Expertenwissen, übersichtlich und einfach zu bedienen.

**Optimieren für die Zukunft** Einmal erstellt, kann eine PDF-Konfiguration schnell wieder verwendet werden.

**Datenquellen-Unterstützung** Verschiedene Datenquellen werden unterstützt (Zum Beispiel: Excel, CSV, SQL-Datenbanken, ...)

**Datenschutz** Ohne Cloud. Ohne Hochladen von Ihren Daten. Unter Einhaltung der europäischen Datenschutzbestimmungen. Made in Germany.

**Updates** Das Programm wird stetig weiterentwickelt und mit neuen Funktionen ausgestattet.

### In wenigen Schritten zur Automatisierung

- 1. Datenquelle wählen

- 2. Daten den PDF-Formular-Feldern zuweisen, manuell und/oder automatisch
- 3. Dateinamen wählen

**Hunderte PDF-Dokumente gleichzeitig erstellen** Beliebig viele ausgefüllte PDF-Dokumente gleichzeitig mit einem Klick erstellen.

**Barcodes** Verschiedene Barcodes werden unterstützt. (Zum Beispiel: QR, Data-Matrix, PDF417, EAN8, EAN13, Codabar, Code11, Code39, Code93, Code128[A,B,C], GS1-128, UPC)

### **Weitere Funktionen**

- AcroForm und XFA Unterstützung
- PDF Signaturen
- Datenabhängige Dateinamen
- Schreibschutz
- Bilder und Hyperlinks
- PDF-Datei

### **Detaillierte Funktionsauflistung**

- Software Lizenz: Proprietär
- PDF-Formulare automatisch ausfüllen lassen
- Kein Wasserzeichen (Außerhalb der DEMO)
- Unbeschränkte Anzahl an PDF-Dateien
- Moderne übersichtliche Oberfläche
- Aktive Weiterentwicklung
- Live PDF Vorschau
- PDF-Dateien signieren
- Microsoft Excel
- LibreOffice / OpenOffice



- Microsoft SQL Server
- MySQL / MariaDB
- Dynamische PDF Dateibenennung
- PDF Kompression
- Datums-Formatierung
- Bilder
- Hyperlink
- E-Mail-Entwurfsgenerator
- Unidimensional Barcode (Codabar, Code11, Code128A, Code128, Code128B, Code128C, Code39, Code93, CodeUpc, Ean13, Ean8, GS1Code128)
- Bidimensional Barcode (Pdf417, DataMatrix\_Barcode, QR)
- Dokumentation: Ja, aber noch im Ausbau.
- Ohne Internet (Offline) nutzbar: Ja, nach einer einmaligen Online-Aktivierung.
- Unterstützt BulkPDF Freeware Konfigurationsdateien
- Unterstützt BulkPDF-Business Konfigurationsdateien
- Konsolenanwendung (Batch-Script Integration)
- Unterstützung von verschiedenen Schriftsystemen (Unicode)
- Auswahl an gut aussehenden Schriftarten für verschiedene Sprachen bzw. Schriftsysteme: In Entwicklung.
- Eigene Schriftarten
- AcroForm
- XFA: Ja, ggf. werden aber manche XFA-Dokumente nicht unterstützt.
- Windows
- Mac OS: Nein, aber mit einer Virtuellen Maschine nutzbar (Zum Beispiel: Parallel Desktop, VirtualBox)
- Linux: Nein, aber mit einer Virtuellen Maschine nutzbar (Zum Beispiel: VirtualBox)

## 1.3 Anforderungen

### 1.3.1 System

Kompatibel mit Windows 7, Windows 8, Windows 10 und Windows 11. Es werden ca. 500 MB Speicherplatz zur Installation benötigt. Das Programm benötigt einmalig eine Internetverbindung für die Lizenzaktivierung.

### 1.3.2 Datenquelle - Tabellenkalkulationsdatei

Um die Daten in der Tabellenkalkulationsdatei nutzen zu können, muss ein bestimmtes Format der Daten gegeben sein. Die erste Zeile gehört grundsätzlich den Spaltennamen. Diese sollten einen eindeutigen und verständlichen Namen besitzen, da sie im Programm zur Auswahl der gewünschten Datensätze benutzt werden. BulkPDF überprüft die Spaltennamen bis es auf eine leere Zelle stößt. Daher darf bspw. die erste Zeile in der ersten Spalte nicht leer sein, da sonst kein weiteren Daten gefunden werden. Danach ermittelt das Programm die maximale Anzahl Zeilen in der Tabelle. Dafür geht das Programm Zeile für Zeile durch und hört erst auf, wenn eine Zeile komplett aus leeren Zellen besteht.

Ein gültige Tabelle könnte beispielsweise wie folgt aussehen:

| Vorname    | Nachname | Adresse           | ... |
|------------|----------|-------------------|-----|
| Mueller    | Bernd    | Weit-Weit-Weg     | ... |
| Mustermann | Max      | Mustermann Straße | ... |
| Musterfrau | Marie    | Mustermann Straße | ... |
| ...        | ...      | ...               | ... |

Für ein weiteres Beispiel kann die mitgelieferte Beispiel-Tabellenkalkulationsdatei betrachtet werden (siehe 2.1.1).

Weiterhin gibt es als eigene Datenquelle das Einlesen von Tabellenkalkulationsdatei, bei dem das Verhalten von Spalten und Zeilen vertauscht ist, damit bspw. folgende Tabelle auch genutzt werden kann (Siehe für mehr Informationen Abschnitt 3.2.9):

| First name | Bernd         | Max               | Marie             | ... |
|------------|---------------|-------------------|-------------------|-----|
| Last name  | Mueller       | Mustermann        | Musterfrau        | ... |
| Adress     | Weit-Weit-Weg | Mustermann Straße | Mustermann Straße | ... |
| ...        | ...           | ...               | ...               | ... |

Es ist erwähnenswert, dass die Verwendung von Excel-Funktionen in der Excel-Datenquelle unterstützt wird und diese eine nützliche Möglichkeit bietet, um Daten

zu verarbeiten und vorzubereiten, bevor sie in das PDF-Formularfeld eingefügt werden.

Folgende Tabellenkalkulations-Datei-Formate werden vom Programm unterstützt[7]:

| File Type | Container Format | File Format | Excel Version(s)                                |
|-----------|------------------|-------------|-------------------------------------------------|
| .xlsx     | ZIP, CFB+ZIP     | OpenXml     | 2007 and newer                                  |
| .xlsb     | ZIP, CFB         | OpenXml     | 2007 and newer                                  |
| .xls      | CFB              | BIFF8       | 97, 2000, XP, 2003<br>98, 2001, v.X, 2004 (Mac) |
| .xls      | CFB              | BIFF5       | 5.0, 95                                         |
| .xls      | -                | BIFF4       | 4.0                                             |
| .xls      | -                | BIFF3       | 3.0                                             |
| .xls      | -                | BIFF2       | 2.0, 2.2                                        |
| .csv      | -                | CSV         | (All)                                           |

### 1.3.3 Datenquelle - Microsoft SQL Server

Für die Nutzung von Daten von einem Microsoft SQL Server stehen mehrere Varianten zur Datenbeschaffung zur Verfügung.

Zum einen kann die Option gewählt werden, bei der man schlicht einen „Connection-String“ eingibt und dann für die jeweilige Datenbank automatisch alle verfügbaren Tabellen angezeigt werden. Von diesen Tabellen kann dann eine ausgewählt werden, die als Datenquelle fungiert. Für gültige „Connection-String“-Beispiele schauen Sie sich bitte Abschnitt 6.5 an.

Die zweite Option ist die Möglichkeit, neben dem „Connection-String“, schlicht eine SQL-Abfrage einzugeben, die einem die gewünschten Daten ausgibt. Diese Option erlaubt damit die volle Funktionalität von T-SQL auf dem Microsoft SQL Server für die Datenquelle innerhalb von BulkPDF zu nutzen.

### 1.3.4 Datenquelle - Microsoft Access

Für die Nutzung von Daten von einem „Microsoft Access“-Server stehen mehrere Varianten zur Datenbeschaffung zur Verfügung.

Zum einen kann die Option gewählt werden, bei der man schlicht eine Datenbank-Datei (.accdb oder .mdb) auswählt und dann für die jeweilige Datenbank automatisch alle verfügbaren Tabellen angezeigt werden. Von diesen Tabellen kann dann eine ausgewählt werden, die als Datenquelle fungiert.

Die zweite Option ist die Möglichkeit, neben der Datei, eine SQL-Abfrage einzugeben, die einem die gewünschten Daten ausgibt. Diese Option erlaubt damit die volle Funktionalität von SQL auf der Microsoft Access Datenbank für die Datenquelle innerhalb von BulkPDF zu nutzen.

In manchen Fällen kann es notwendig sein fehlende Abhängigkeiten, wie das „Microsoft Access Database Engine 2010 Redistributable 64 Bit Version“ herunterzuladen und zu installieren, siehe dazu Punkt 7.14.

### 1.3.5 JSON

Um die Daten in einer JSON-Datei nutzen zu können, muss ein bestimmtes Format der Daten gegeben sein. Folgende JSON-Struktur wäre im kompletten Zustand bspw. einlesbar in BulkPDF:

```
1  {
2    "Table": [
3      {
4        "Last_name": "Mueller",
5        "First_name": "Bernd",
6        "Adress": "Weit-Weit-Weg",
7        "Checkbox_Value": "Yes",
8        "Radio_button_value": "2",
9        "Combobox_Value": "Kuchen"
10     },
11     {
12       "Last_name": "Mustermann",
13       "...",
14       "Combobox_Value": "Test"
15     },
16     "...",
17   ]
18 }
```

### 1.3.6 XML

Um die Daten in einer XML-Datei nutzen zu können, muss ein bestimmtes Format der Daten gegeben sein. Folgende XML-Struktur wäre im kompletten Zustand bspw. einlesbar in BulkPDF:

```

1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2  <root>
3    <row>
4      <Last_name>Mueller</Last_name>
5      <First_name>Bernd</First_name>
6      <Adress>Weit-Weit-Weg</Adress>
7      <Checkbox_Value>Yes</Checkbox_Value>
8      <Radio_button_value>2</Radio_button_value>
9      <Combobox_Value>Kuchen</Combobox_Value>
10   </row>
11   <row>
12     <Last_name>Mustermann</Last_name>
13   ...
14     <Combobox_Value>Test</Combobox_Value>
15   </row>
16   ...
17 </root>

```

### 1.3.7 Datenquelle - MySQL / MariaDB Server

Die Einbindung von Daten aus einem MySQL oder MariaDB Server in BulkPDF kann auf mehreren Pfaden realisiert werden.

Eine der Möglichkeiten beinhaltet die Eingabe eines „Connection-Strings“, durch welchen die verfügbaren Tabellen der zugehörigen Datenbank automatisch aufgelistet werden. Aus dieser Auflistung kann dann eine Tabelle als Datenquelle ausgewählt werden. Für Musterbeispiele gültiger „Connection-String“-Formate, beziehen Sie sich bitte auf Abschnitt 6.5.

Ein weiterer Weg besteht darin, neben dem „Connection-String“, direkt eine SQL-Abfrage zu formulieren, die die benötigten Daten bereitstellt. Mit dieser Methode kann die volle Bandbreite der SQL-Funktionen auf dem MySQL oder MariaDB Server genutzt werden, um die Datenquelle innerhalb von BulkPDF zu konfigurieren.

### 1.3.8 PDF-Formular

Ein PDF-Formular ist eine PDF-Datei die Formular-Elemente im Format von AcroForms oder XFA besitzt. Erkennbar sind solche Formular-Elemente beispielsweise in Acrobat Reader, wenn man z.B. in eine Textfeld klicken und einen Text eintragen kann. Wenn man wiederum im Acrobat Reader notwendigerweise erst den Rahmen des Textfeldes selbst ziehen muss, um einen Text einzutragen, dann handelt es sich nicht um ein PDF-Formular im eigentlichen Sinne, sondern um eine PDF-

Datei, die ein Formular darstellt. Diese Darstellung ist dann nur ein eingescanntes Bild oder ein mit sichtbaren Zeichen (z.B. Unterstrichen) markiertes Formular, das nur in der ausgedruckten Version händisch ausgefüllt werden kann. Solche Dokumente werden nur sehr zweitklassig von BulkPDF Business mit den zusätzlichen „Textbox“, „Radio button“ sowie „Checkbox“ Spezial-Feldtypen unterstützt.

In einem richtigen PDF-Formular besitzen alle diese Formularfelder einen Namen sowie ggf. bereits einen Wert oder einen Standard-Wert. Für eine leichtere Nutzung von BulkPDF sollten die Formularfeldnamen in der PDF-Datei sprechend sein, damit diese beim Zuweisen der Daten in BulkPDF leicht identifiziert werden können.

Siehe als gültiges Beispiel das mit dem Programm mitgelieferte Beispiel-Formular oder den Abschnitt 2.

## 1.4 Standard PDF-Formular-Feldtypen und passende Daten

In diesem Unterkapitel wird folgend auf alle Feldtypen beschreibend eingegangen, die in einem PDF-Formular vorkommen können. Weiterhin wird auch auf die Daten eingegangen die BulkPDF Business erwartet für eine korrekte Ausfüllung der Felder.

### 1.4.1 Textbox

Ein „Textbox“-Feld enthält einen Text, der je nach Ausführung einzeilig oder mehrzeilig sein kann. Weiterhin kann bei einem solchen Feld die Schriftart, Schriftgröße sowie ein Schreibschutz gesetzt werden. Ausgehend von der gewählten Schriftart werden alle denkbaren Zeichen unterstützt.

#### TEXTFELD-BEISPIEL (TEXTBOX):

|                 |                      |                  |                      |
|-----------------|----------------------|------------------|----------------------|
| <b>Vorname:</b> | <input type="text"/> | <b>Nachname:</b> | <input type="text"/> |
|-----------------|----------------------|------------------|----------------------|

### 1.4.2 Checkbox

Ein „Checkbox“-Feld kann ausgewählt oder nicht ausgewählt sein.

#### MARKIERFELD (CHECKBOX):

**Umweltfreundliche Verpackung:** ☐

Zum Ausfüllen dieses Feldtyps können folgende Werte genutzt werden:

| „X“ Ausgewählt | „ “ Nicht ausgewählt |
|----------------|----------------------|
| x              |                      |
| 1              | 0                    |
| true           | false                |
| on             | off                  |
| y              | n                    |
| yes            | no                   |
| ja             | nein                 |
| oui            | non                  |
| sí             |                      |

### 1.4.3 Radio button

Ein „Radio button“ ist eigentlich eine Gruppe von auswählbaren „Checkbox“ ähnlichen Feldern, bei der aber nur eines dieser Elemente ausgewählt sein kann. Zum Ausfüllen dieses Feldtyps muss eine Zahl angegeben werden, die dem Index des Elements entspricht. In dem folgenden Beispiel wäre „Männlich“ der Wert „1“, „Weiblich“ der Wert „2“ und „Divers“ der Wert „3“.

#### OPTIONSFELD-BEISPIEL (RADIOBOX):

**Geschlecht:** Männlich ☐ Weiblich ☐ Divers ☐

### 1.4.4 Listbox

Eine „Listbox“ ist ein Listen-Feldtyp bei dem abhängig von den PDF-Formular-Einstellungen ein oder mehrere Werte aus der Liste ausgewählt sein können. Zum Ausfüllen können die durch den Ersteller des PDF-Formulars vorgegebenen Werte genommen werden, ob über einen konstanten Wert oder dynamisch über eine Datenquelle. Bei der dynamischen Variante muss der zu selektierende Text wie in dem PDF-Formular ausgeschrieben sein.

#### LISTENFELD (LISTBOX):

**Zugehörige Branche:** IT  
Industrial  
Cake-Factory  
Tax

### 1.4.5 Combobox

Eine „Combobox“ verhält sich weitestgehend wie eine „Listbox“ mit dem Unterschied, dass für diesen Feldtyp angedacht ist, dass man auch eigene nicht vorgegebene

Werte, nutzen kann.

#### **KOMBINATIONSFELD (COMBOBOX):**

**Derzeitige Tätigkeit:**

## **1.5 BulkPDF Business Spezial-Feldtypen und passende Daten**

### **1.5.1 Hyperlink**

Ein Hyperlink besteht aus zwei Komponenten, dem Text und der URL, auf die verwiesen werden soll. Beide Werte müssen neben der Position des Feldes festgelegt werden. Ebenfalls lässt sich eine Schriftart für einen Hyperlink einstellen.

### **1.5.2 Bild**

Ein Bild benötigt neben einer Position und der gewünschten Größe einen Dateipfad als Wert. Folgende Dateitypen werden dabei unterstützt:

1. BMP
2. JPEG
3. GIF
4. PNG
5. TIFF
6. ICO & ICON

### **1.5.3 Dateianhang**

Ein Dateianhang einen Pfad zu einer Datei auf dem System als Wert. Die Beschreibung der Datei ist der Dateiname und der MIME-Type wird anhand der Dateierweiterung automatisch ermittelt.

### **1.5.4 Zusätzlich Schaltflächen zum Ausfüllen von eingescannten Formularen**

Wenn es sich nicht um ein PDF Formular im eigentlichen Sinne handelt, sondern um ein PDF in dem lediglich Bilder von Formularen enthalten sind, gibt es keine Möglichkeit, die Formularfelder so zu editieren, wie es bei einem richtigen PDF-Formularfeld der Fall wäre. In BulkPDF Business kann man aber zusätzliche Felder darüber einfügen und natürlich mit Daten befüllen. Die in der PDF-Datei dargestellten Formularfelder kann man dabei visuell überlagern, indem man die folgend



genauer Erklären „Textbox“, „Radio button“ & „Checkbox button“ passend darüber legt.

#### **1.5.5 Zusätzliche „Textbox“**

Eine zusätzliche „Textbox“ entspricht einer „Textbox“ die schreibgeschützt ist und ohne das Vorhandensein eines eigentlichen „Textbox“-Feldes im PDF-Dokument diesem mittels BulkPDF hinzugefügt werden kann. Neben den normalen notwendigen Einstellungen wird auch noch die Position und die Größe des Feldes benötigt.

#### **1.5.6 Zusätzlicher „Radio button“**

Eine zusätzliche „Radio button“ entspricht einer „Radio button“ die schreibgeschützt ist und ohne das Vorhandensein eines eigentlichen „Textbox“-Feldes im PDF-Dokument diesem mittels BulkPDF hinzugefügt werden kann. Neben den normalen notwendigen Einstellungen wird auch noch die Position und die Größe des Feldes benötigt. Bei dem Feld handelt es sich um einen einzelnen „Radio button“, wenn man also eine Gruppe an Elementen haben möchte, müssen mehrere dieser Spezial-Feldtypen hinzugefügt werden.

#### **1.5.7 Zusätzlicher „Checkbox button“**

Ein zusätzlicher „Checkbox button“ entspricht einem „Checkbox button“ der schreibgeschützt ist und ohne das Vorhandensein eines eigentlichen „Checkbox button“-Feldes im PDF-Dokument diesem mittels BulkPDF hinzugefügt werden kann. Neben den normalen notwendigen Einstellungen wird auch noch die Position und die Größe des Feldes benötigt.

#### **1.5.8 Barcodes**

Barcode-Felder können dynamisch anhand der Daten für jedes einzelne PDF-Formular generiert werden und werden als Abbild an die entsprechend ausgewählte Position im Formular eingefügt. Folgend eine Auflistung der beiden Barcode-Gruppen mit allen unterstützten Barcode-Typen:

##### **Bidimensional Barcode**

1. Pdf417: <https://en.wikipedia.org/wiki/PDF417>
2. DataMatrix: [https://en.wikipedia.org/wiki/Data\\_Matrix](https://en.wikipedia.org/wiki/Data_Matrix)
3. QR: [https://en.wikipedia.org/wiki/QR\\_code](https://en.wikipedia.org/wiki/QR_code)

## **Unidimensional Barcode**

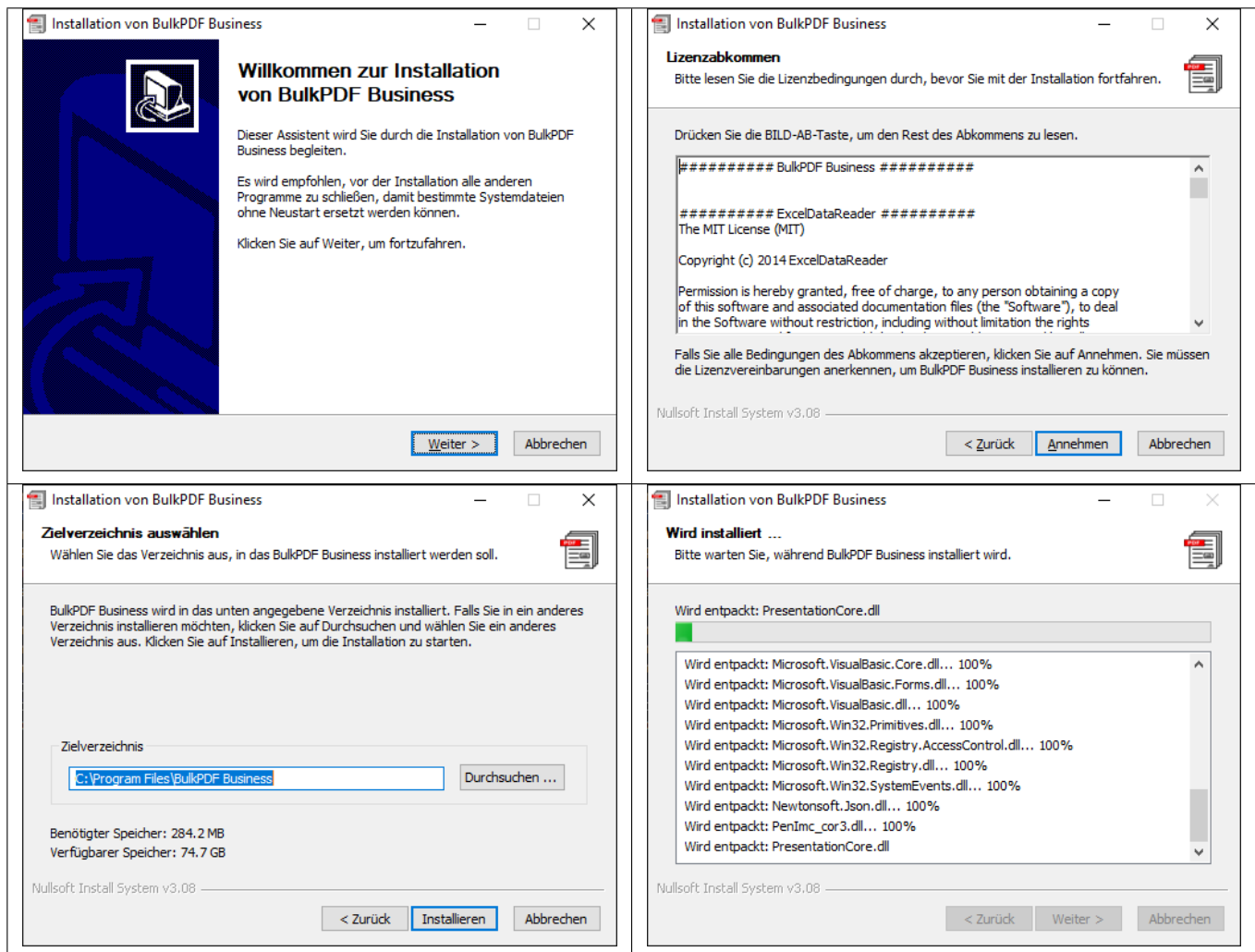
1. Codabar: <https://en.wikipedia.org/wiki/Codabar>
2. Code11: [https://en.wikipedia.org/wiki/Code\\_11](https://en.wikipedia.org/wiki/Code_11)
3. Code128, Code128A, Code128B, Code128C: [https://en.wikipedia.org/wiki/Code\\_128](https://en.wikipedia.org/wiki/Code_128)
4. Code39: [https://en.wikipedia.org/wiki/Code\\_39](https://en.wikipedia.org/wiki/Code_39)
5. Code93: [https://en.wikipedia.org/wiki/Code\\_93](https://en.wikipedia.org/wiki/Code_93)
6. CodeUpc: [https://en.wikipedia.org/wiki/Universal\\_Product\\_Code](https://en.wikipedia.org/wiki/Universal_Product_Code)
7. Ean8, Ean13: [https://en.wikipedia.org/wiki/International\\_Article\\_Number](https://en.wikipedia.org/wiki/International_Article_Number)
8. GS1Code128: <https://en.wikipedia.org/wiki/GS1-128>

## **1.6 Installation & Lizenzierung**

Folgend Informationen bzgl. der Installationsarten und der Lizenzierungsarten.

### **1.6.1 Grafische Installation**

Die notwendigen Schritte zur Installation als Screenshots:



## 1.7 Unbeaufsichtigte Installation (Silent installation)

Mit dem Parameter "/S" kann eine Installation unbeaufsichtigt durchgeführt werden. Wenn der Installationspfad festgelegt werden soll, kann dies über den Parameter /D=C:\NewInstallDir\ durchgeführt werden. Für diese Installationsart kann zur Lizenzierung eine "LicenseConfirmation" in den %appdata%\BulkPDF-Ordner oder in den Installationspfad auf dem System kopiert werden. Diese "LicenseConfirmation" kann auf jedem System über die Aktivierung im Programm oder über den "BulkPDF-Business-Terminal-Licensor" erstellt worden sein, solange es sich um eine Mehrbenutzer-Lizenz handelt. Diese liegt dann je nach Aktivierungsart im %appdata%\BulkPDF-Ordner oder im Installationspfad auf dem System. Bei Einzelbenutzerlizenzen ist dies nicht möglich, da dort die "LicenseConfirmation" eine feste Hardware-ID enthält und beim Start geprüft wird, ob diese noch mit dem ausführenden System übereinstimmt.

### **1.7.1 Lizenzierung**

Die normale Lizenzierung wird über das Programm auf der Startseite durchgeführt. (Siehe Kapitel [3.1.2](#))

### **1.7.2 Mehrbenutzer- / Terminal-Server-Lizenzen**

Zur Lizenzierung eines Terminal Servers muss die im Installationsordner befindliche „BulkPDF-Business-Terminal-Licensor.exe“ mit erhöhten Rechten aufgerufen werden. Nach Eingabe und Aktivierung eines gültigen Mehrbenutzer-/Terminal Server-Lizenzschlüssels erstellt diese Anwendung im Installationsordner selbst eine Lizenzdatei. Diese Lizenzdatei wird später von BulkPDF Business bei den Benutzern des Terminal Server zur Lizenzverifizierung herangezogen.



## Anwendungsszenarien (Schritt für Schritt-Erklärung)

Die folgenden Anwendungsszenarien beschreiben eine beispielhafte Nutzung der Software.

### 2.1 Mitgelieferte Beispieldateien

Beim Start des Programms ist ein Laden der Beispieldateien über den Informationstext auf der ersten Seite des Programms möglich. Weiterhin können die Beispieldateien auch direkt geladen werden (siehe Abschnitt [2.1.1](#)).

#### 2.1.1 Beispieldateien im Detail

Die Beispiel-Dateien bestehen aus der Konfiguration „ProcessExample.BulkPDF“, aus der Datenquelle „ProcessExample.xlsx“ sowie dem PDF-Formular „ProcessExample.pdf“, welche im Installationsorder zu finden sind („C:\Program Files\BulkPDF Business“, sofern der Installationspfad bei der Installation nicht geändert wurde).

**BulkPDF Business Konfiguration: „ProcessExample.BulkPDF“** Diese BulkPDF-Business-Konfigurations-Datei enthält alle Informationen, die bei einer vorherigen Sitzung eingestellt wurden sowie Verweise auf die einzelnen Dateien, wie Datenquelle („ProcessExample.xlsx“) und PDF-Formular („ProcessExample.pdf“). Diese

Konfiguration kann immer wieder geladen werden, um nicht stets erneut alle Einstellungen durchführen zu müssen. Diese Datei ist kodiert im JSON-Format[5], für Menschen einigermaßen lesbar und kann ggf. manuell mit jedem beliebigen Text-Editor bearbeitet werden, was besonders bei der manuellen Anpassung von Dateipfaden notwendig werden kann.

### Datenquelle (Excel-Datei): „ProcessExample.xlsx“

Die Tabellenkalkulations-Datei besteht aus Tabellen. Der Tabelle „Tabelle1 (Kundendaten)“ die in der Beispiel-Konfiguration ausgewählt ist sowie der Tabelle „Tabelle 2 (Kreditwürdigkeit)“.

|    | A                  | B         | C                 | D          | E            | F          | G                                    | H                                       | I                            | J                               |
|----|--------------------|-----------|-------------------|------------|--------------|------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| 1  | Nachname (Textbox) | Vorname   | Straße            | Hausnummer | Postleitzahl | Ort        | Geschlecht (Radio Button / Radiobox) | Umweltfreundliche Verpackung (Checkbox) | Zugehörige Branche (Listbox) | Derzeitige Tätigkeit (Combobox) |
| 2  | Mueller            | Bernd     | Weit-Weit-Weg     | 23         | 10178        | Berlin     | 1                                    | 1                                       | 1IT                          | Angestellter                    |
| 3  | Mustermann         | Max       | Mustermann Straße | 5          | 80331        | München    | 1                                    | 2Yes                                    | 0 Industrial                 | Ehrenamtlicher                  |
| 4  | Musterfrau         | Marie     | Mustermann Straße | 7          | 31515        | Wunstorf   | 2                                    | Yes                                     | Cake-Factory                 | Freelancer                      |
| 5  | Klein              | Berthold  | Kleiner Weg       | 3          | 70173        | Stuttgart  | 3No                                  | No                                      | Tax                          | König von Deutschland           |
| 6  | Groß               | Anna-Lisa | Blumenweg         | 13         | 40210        | Düsseldorf | 3Ja                                  | Ja                                      | Top secret                   | Ehrenamtlicher                  |
| 7  | 蛋糕                 | 蛋糕        | 饼干                | 17         | 34117        | Kassel     | 2                                    | 2                                       | Industrial                   | Ehrenamtlicher                  |
| 8  | топт               | топт      | невыска           | 2          | 39104        | Magdeburg  | 1wert                                | wert                                    | Cake-Factory                 | Angestellter                    |
| 9  | ר, ל, א, ע         | הקליטה    | היה               | 37         | 24103        | Büdingen   | 1si                                  | si                                      | IT                           | Angestellter                    |
| 10 |                    |           |                   |            |              |            |                                      |                                         |                              |                                 |
| 11 |                    |           |                   |            |              |            |                                      |                                         |                              |                                 |
| 12 |                    |           |                   |            |              |            |                                      |                                         |                              |                                 |
| 13 |                    |           |                   |            |              |            |                                      |                                         |                              |                                 |

|    | A                  | B         | C            |
|----|--------------------|-----------|--------------|
| 1  | Nachname (Textbox) | Vorname   | Kreditwürdig |
| 2  | Mueller            | Bernd     | Yes          |
| 3  | Mustermann         | Max       | y            |
| 4  | Musterfrau         | Marie     | x            |
| 5  | Klein              | Berthold  | oui          |
| 6  | Groß               | Anna-Lisa | sí           |
| 7  | 蛋糕                 | 蛋糕        | 是            |
| 8  | топт               | топт      | да           |
| 9  | ר, ל, א, ע         | הקליטה    | true         |
| 10 |                    |           |              |

### PDF-Formular: „ProcessExample.pdf“

Das Beispiel PDF-Formular enthält alle Standard-PDF-Formular-Elemente, um diese beim Testen des Programms einmal ausgefüllt zu haben.

# Beispiel-Bestell-Formular

[Company Name]  
 [Street Address, City, ST ZIP Code]  
 [Phone]  
 [Email]  
 [Website]

**TEXTFELD-BEISPIEL (TEXTBOX):**

**Vorname:** 
**Nachname:**

**Straße:** 
**Hausnummer:**

**Postleitzahl:** 
**Ort:**

**OPTIONSFELD-BEISPIEL (RADIOBOX):**

**Geschlecht:**
 Männlich ☐
 Weiblich ☐
 Divers ☐

**MARKIERFELD (CHECKBOX):**

**Umweltfreundliche Verpackung:** ☐

**LISTENFELD (LISTBOX):**

**Zugehörige Branche:**
 IT  
 Industrial  
 Cake-Factory  
 Tax

**KOMBINATIONSFELD (COMBOBOX):**

**Derzeitige Tätigkeit:**

## 2.1.2 Ausfüllen des Beispiel-PDF-Formulars

Folgend wird anhand kurzer Beschreibungen der gemachten Schritte das Beispiel-PDF-Formular mit den Daten der Beispiel-Tabellenkalkulationsdatei ausgefüllt.

### Startseite

Nach dem Programmstart öffnet sich die „Startseite“ des Programms. Dieses bietet einen kurzen Willkommens-Text, einen Hinweis auf diese Dokumentation, das

## Laden der Beispiel-Konfiguration sowie einen Link zur Feedback-Seite.

**BulkPDF Business**

Vielen Dank, dass Sie sich für die Nutzung von BulkPDF Business entschieden haben. Die Software, welche automatisiertes Ausfüllen von PDF-Formularen benutzerfreundlich und datenschutzgerecht für jeden Verfügbar macht. In den nächsten Schritten wird Sie das Programm zur Auswahl einer Datenquelle, der Zuweisung der Daten zu PDF-Formular Felder, der Dateinamenseinstellungen sowie der Ausgabe Ihrer PDF-Formular-Dateien führen. Klicken Sie nun bitte, um zu dem nächsten Schritt zu gelangen, auf die Schaltfläche unten in der rechten Ecke.

Bitte nehmen Sie sich die Zeit einmal in den FAQ (häufig gestellte Fragen) und in die Dokumentation hineinzuschauen.  
Klicken Sie hier, um die Dokumentation zu öffnen.

Für einen schnellen Überblick über das Programm steht auch Beispiel-Konfiguration zur Verfügung.  
Klicken Sie hier, um die Beispiel-Konfiguration zu laden.

Falls Sie Kritik, Wünsche an die weitere Entwicklungen oder allgemeines Feedback gegeben möchten, klicken Sie bitte hier.

**Software-Lizenz**

Software-Lizenz-Code:  Lizenz aktivieren

Lizenz-Status: ☒ Verfallsdatum:

**Software-Version**

Installiert:  Verfügbar:

Versionskanal:  Auf neue Version aktualisieren

**Optionen**

Sprache:

Support

Konfiguration:

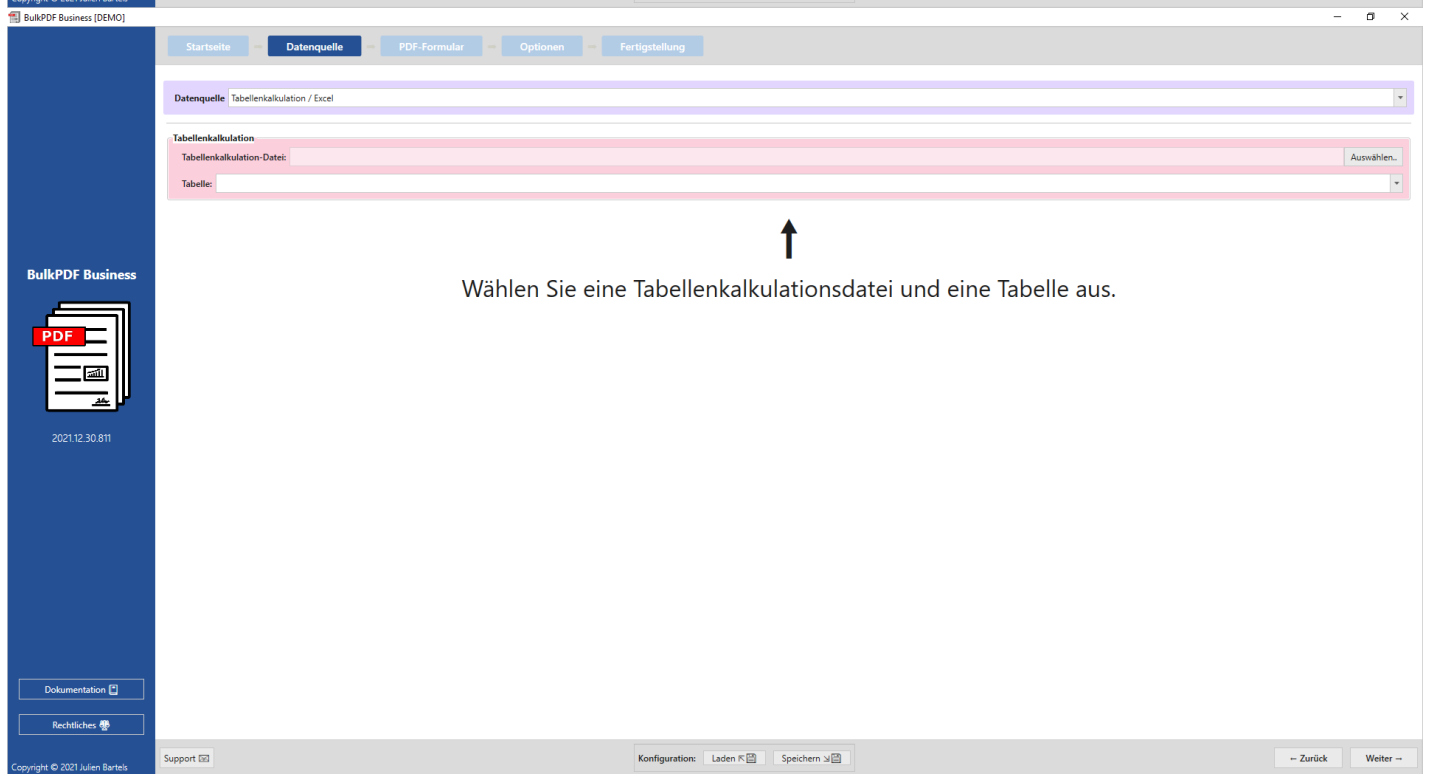
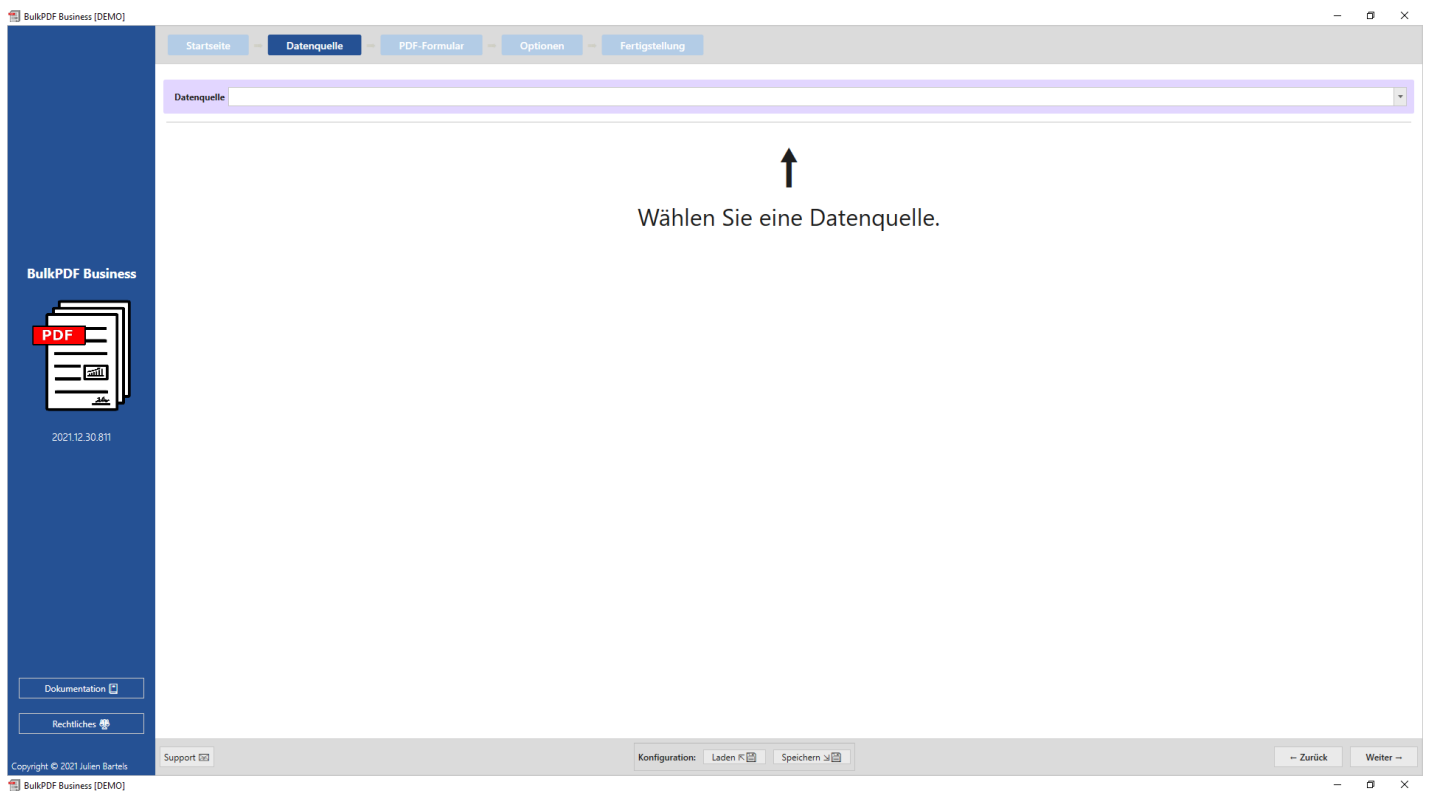
Weiter ->

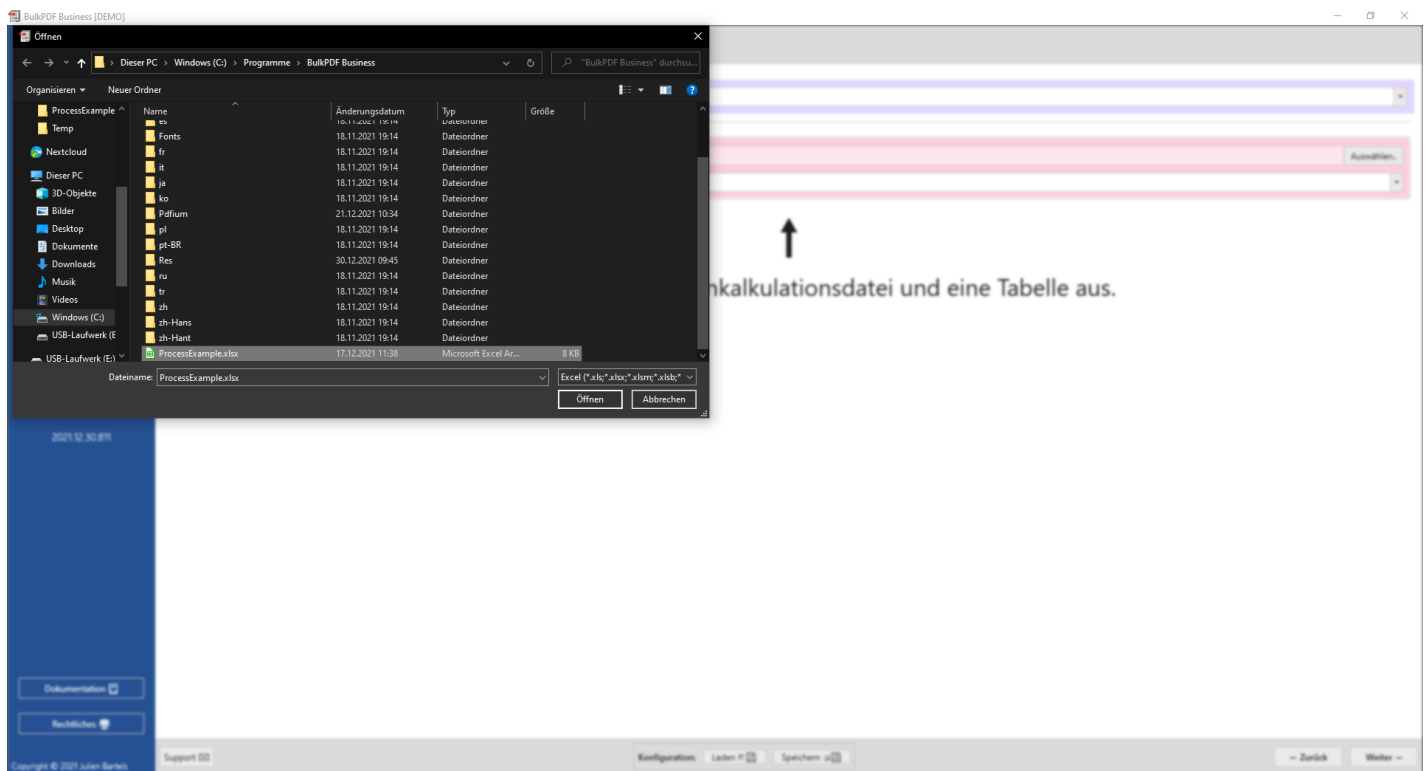
Mit einem Klick auf die Schaltfläche „Weiter“ in der rechten unteren Ecke gelangt man folgend zur Seite „Datenquelle“.

### Datenquelle

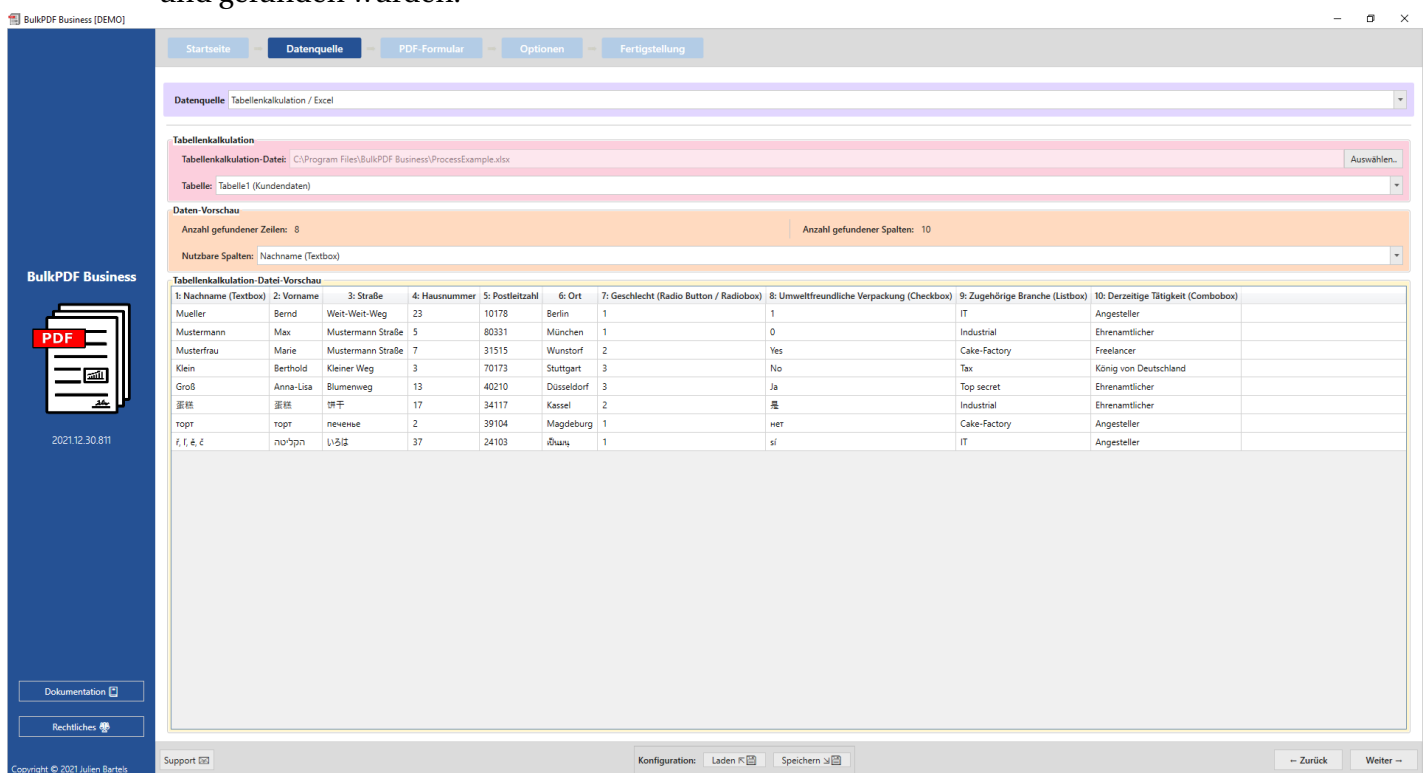
In diesem Schritt wird zunächst der Datenquellen-Typ „Excel“ ausgewählt und folgend die Excel-Datei selbst.







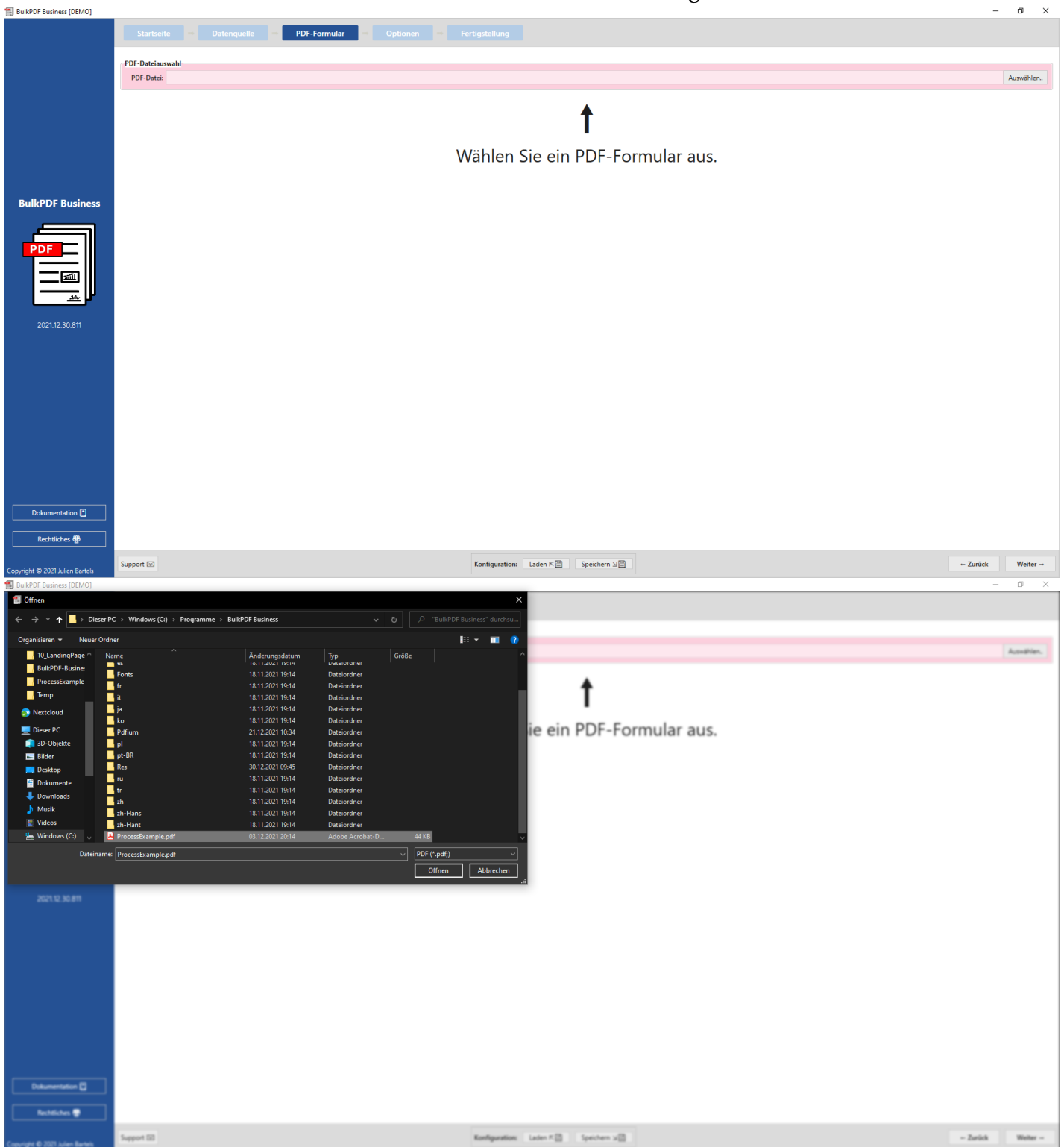
Nachdem die Excel-Datei geladen ist, kann man eine der darin enthaltenen Tabellen auswählen. Es wird dann eine Vorschau der Daten innerhalb dieser Tabelle angezeigt. Dabei werden nur die Daten angezeigt, die im korrekten Format für BulkPDF sind und gefunden wurden.



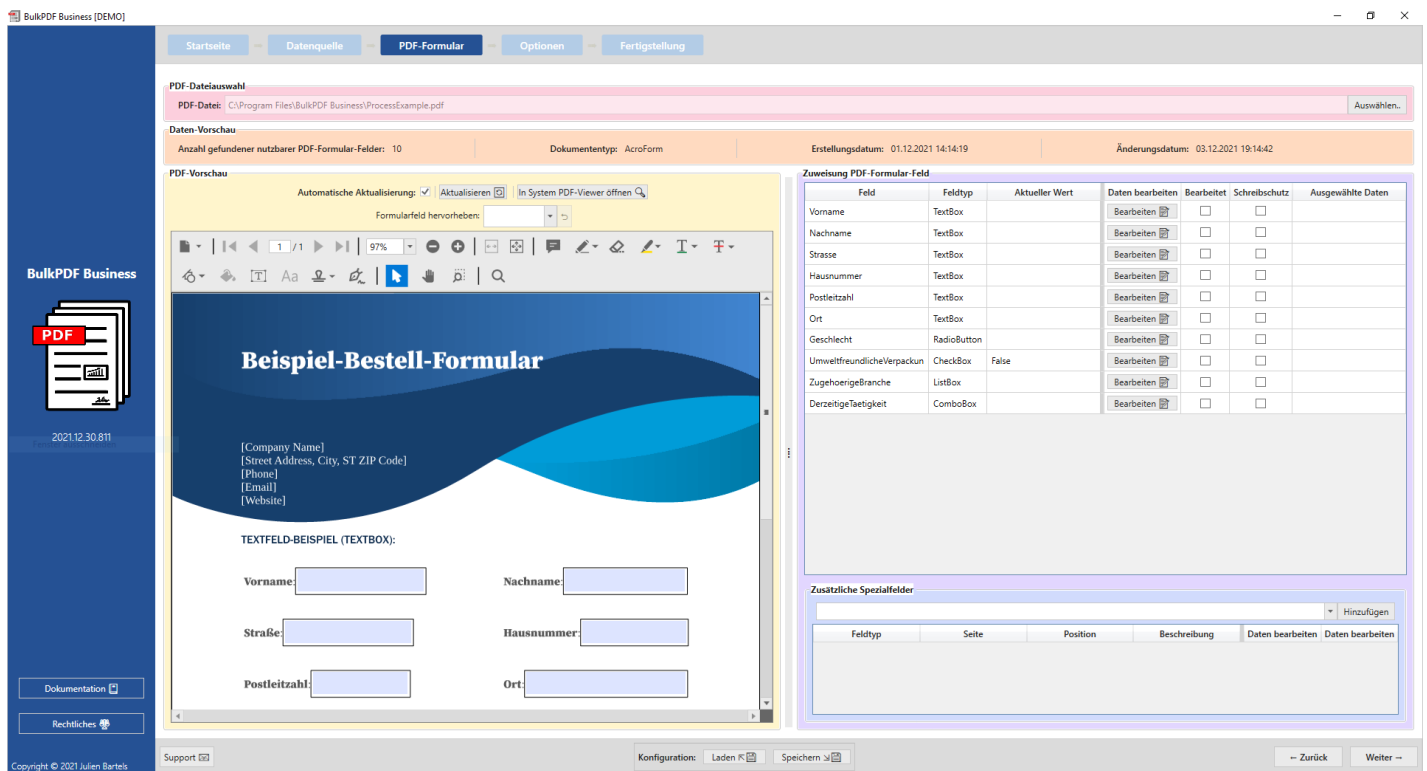
Mit einem erneuten Klick auf „Weiter“ gelangt man auf die Seite für das „PDF-Formular“.

## PDF-Formular

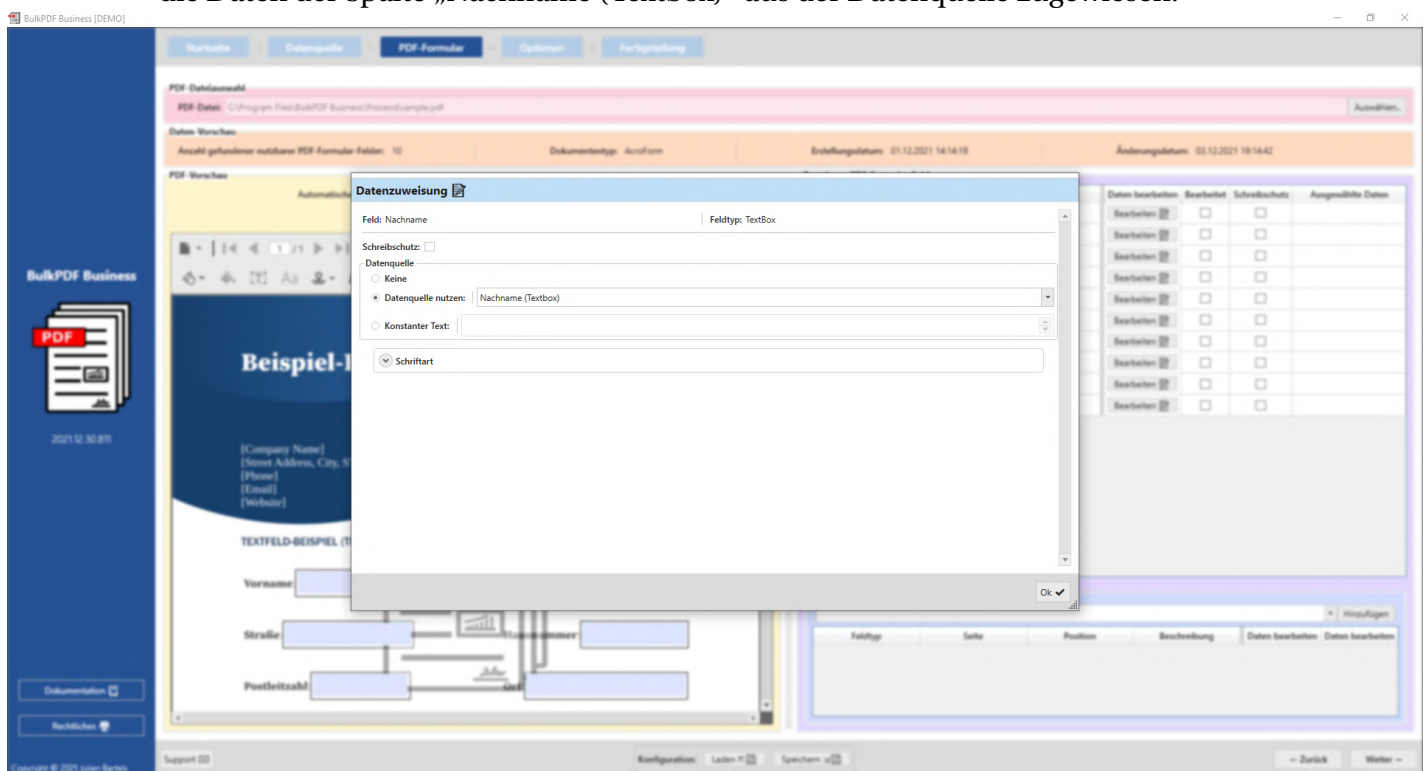
Auf dieser Seite muss zuerst eine PDF-Formular-Datei ausgewählt werden.



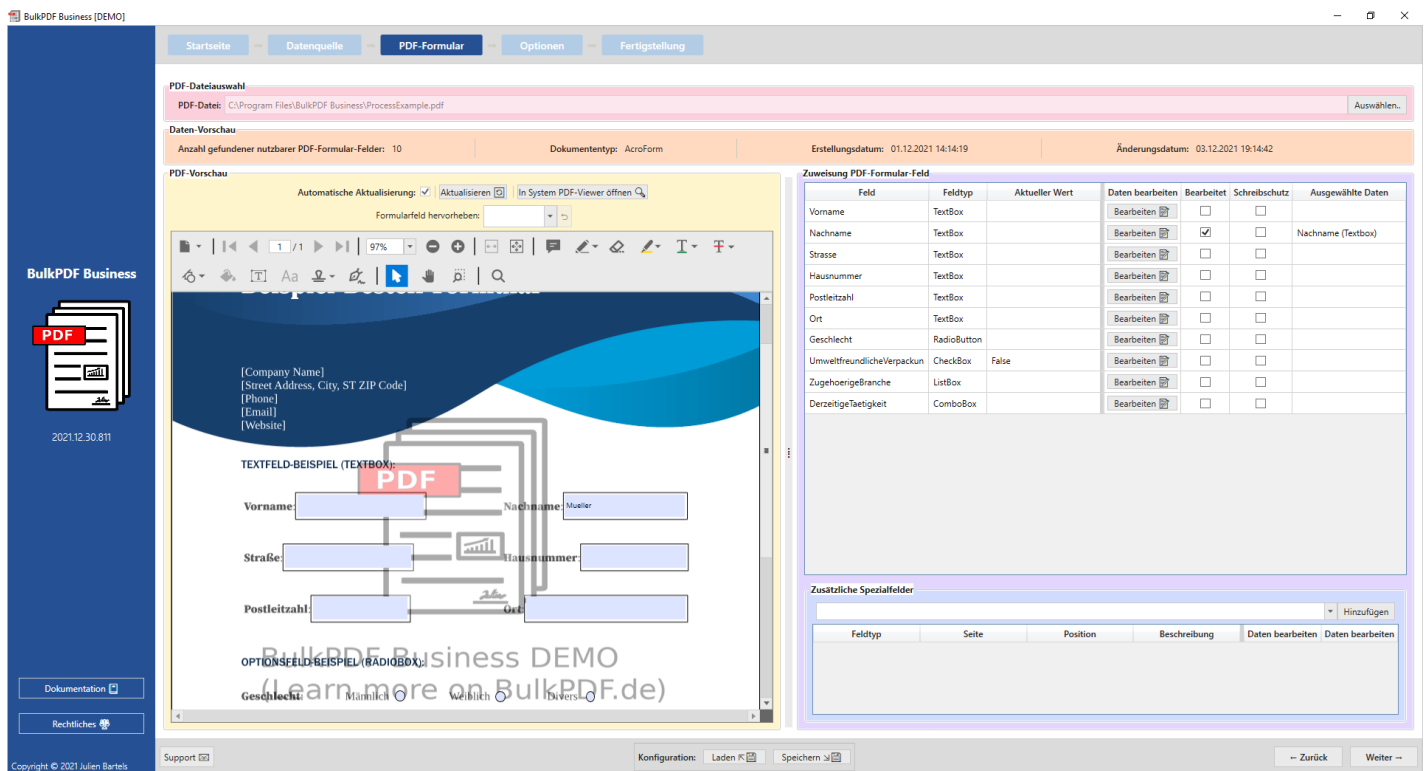
Nachdem eine PDF-Datei ausgewählt wurde, erscheinen eine Sammlung an allgemeinen Daten zur Datei, eine PDF-Vorschau sowie die Tabelle zur Zuweisung der Daten der „Datenquelle“ zu den einzelnen Feldern des PDF-Formulars.



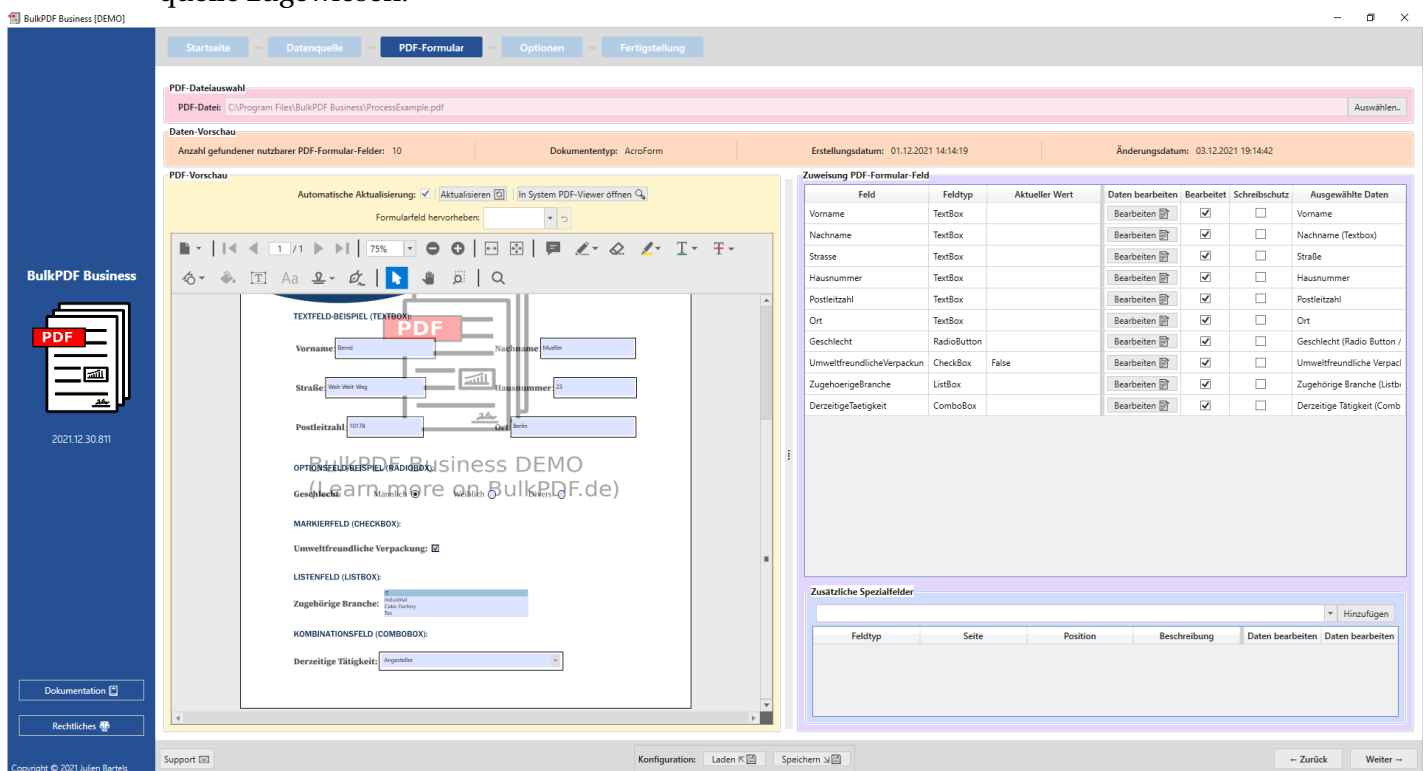
Hier wurde über die Schaltfläche „Bearbeiten“ das „Nachname“-Feld geöffnet und die Daten der Spalte „Nachname (Textbox)“ aus der Datenquelle zugewiesen.



Nach dem Schließen des Bearbeitungsfensters zeigt sich nun in der Vorschau, dass zur Demonstration die erste Zeile der Datenquelle genutzt wurde, um das Formular beispielhaft auszufüllen und nun in „Nachname“ der Wert der ersten Zeile der Spalte „Nachname (Textbox)“ aus der Datenquelle steht.



Folgend wurden allen anderen Feldern ebenfalls die passenden Spalten als Datenquelle zugewiesen.



Nach dem die Daten den Feldern zugewiesen wurden kann mit einem Klick auf die Schaltfläche „Weiter“ der letzte Einstellungs-Schritt erreicht werden.

## Optionen

In diesem Schritt kann der Dateiname zusammengestellt werden, in dem man Formatierungselemente, wie Daten aus einer Spalte aus der Datenquelle, Datum / Uhrzeit, usw. dem Dateinamen-Generator übergibt. Bei jeder Änderung dieser Formatierungselemente bekommt man sofort in der darunterliegenden Vorschau anhand der ersten drei Dateinamen angezeigt, was die Änderung genau bewirkt.

**BulkPDF Business [DEMO]**

Startseite | Datenquelle | PDF-Formular | **Optionen** | Fertigstellung

| Dateiname | Formatierungs-Element | Daten | Daten-Vorschau |
|-----------|-----------------------|-------|----------------|
| ▲ ▼ ✕     | Zeilenummer           |       | 1              |
| ▲ ▼ ✕     | Konstante             | .pdf  | .pdf           |

**Dateinamen-Formatierungs-Elemente**

Konstante:

Datenquelle:

Zeilenummer:   Datum / Uhrzeit:

Dateinamen-Vorschau 1: 1.pdf

Dateinamen-Vorschau 2: 2.pdf

Dateinamen-Vorschau 3: 3.pdf

**Ausgabe**

Ausgabebeordner:

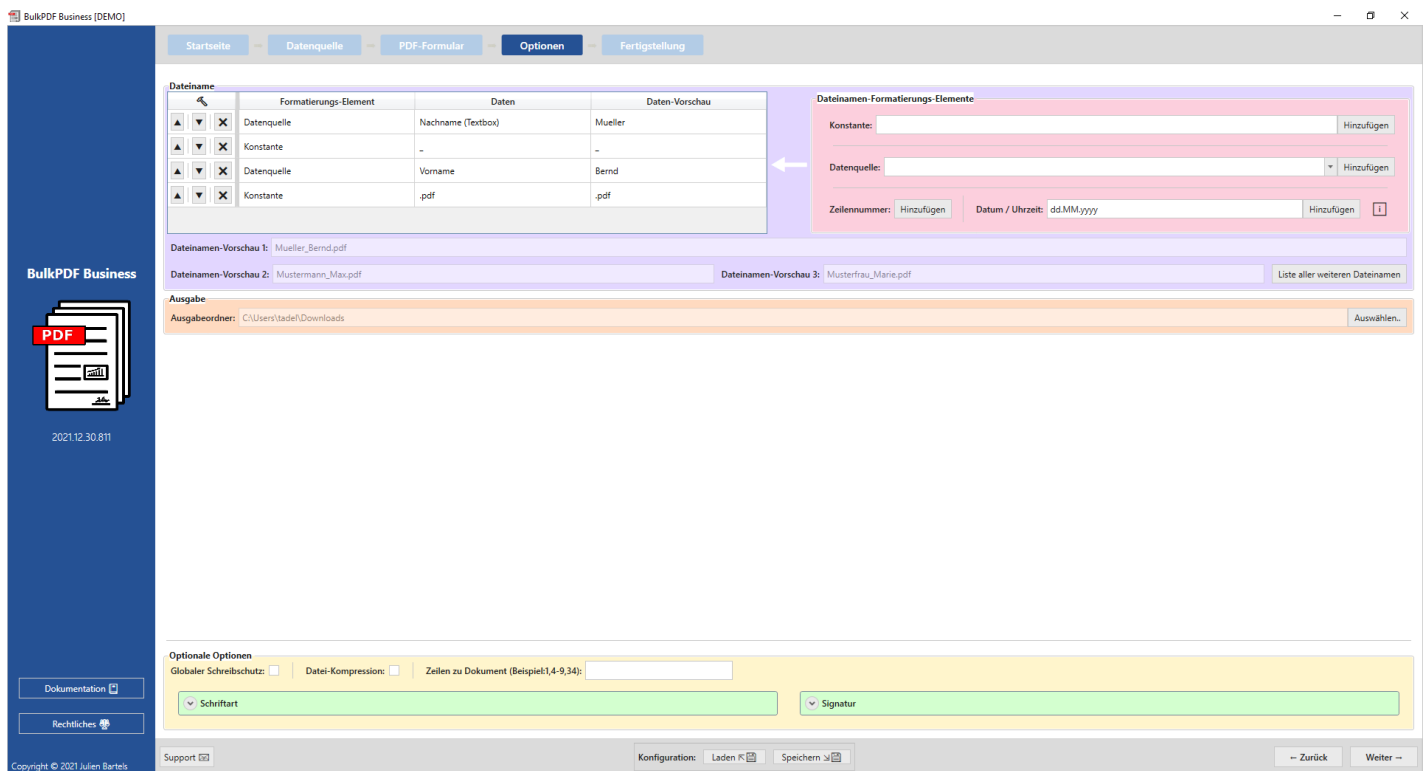
**Optionale Optionen**

Globaler Schreibschutz: ☐ Datei-Kompression: ☐ Zellen zu Dokument (Beispiel{1,4-9,34}):

Schriftart:  Signatur:

Support

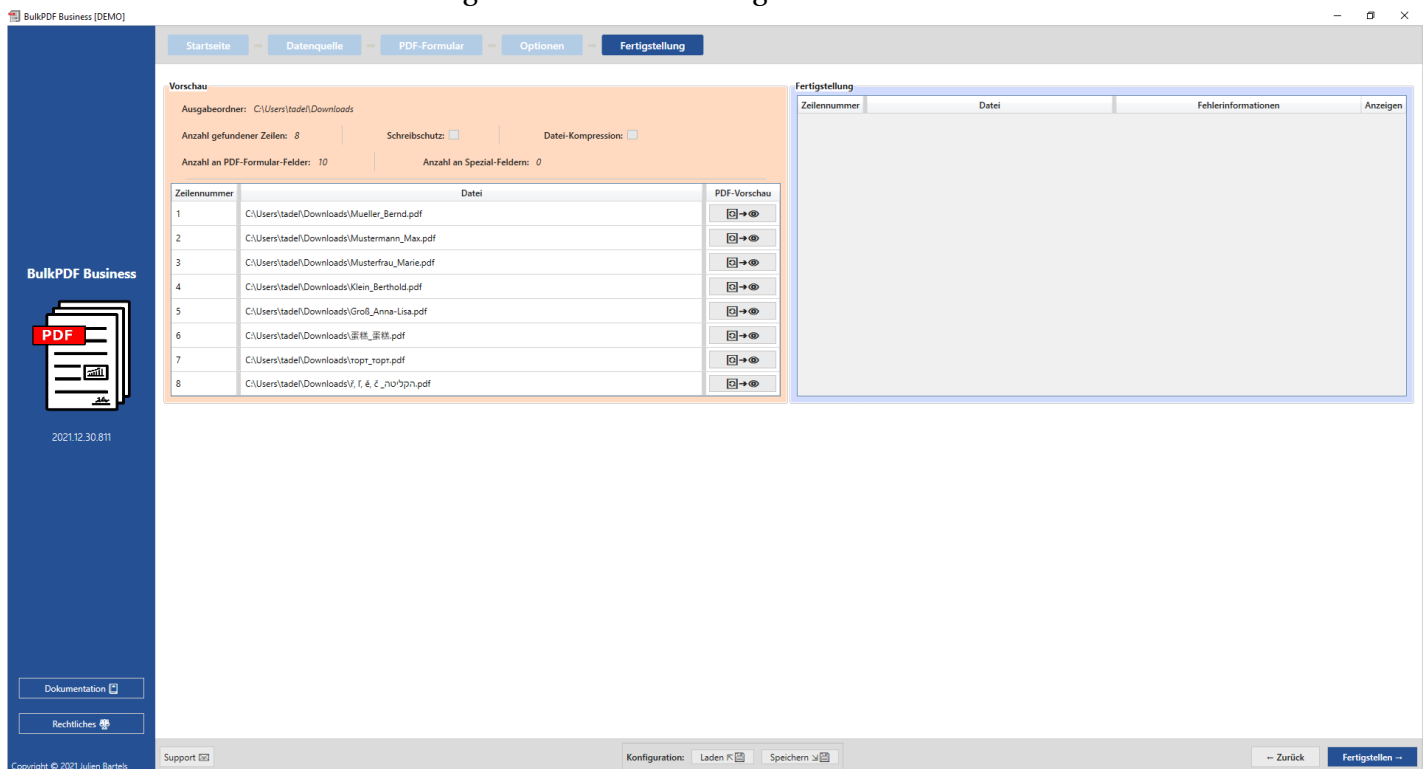
Neben einem gut aussehenden Dateinamen wurde auch das Ausgabeverzeichnis ausgewählt, in dem alle gleich erstellten Dateien liegen werden.



Mit einem Klick auf „Weiter“ folgt der letzte Schritt.

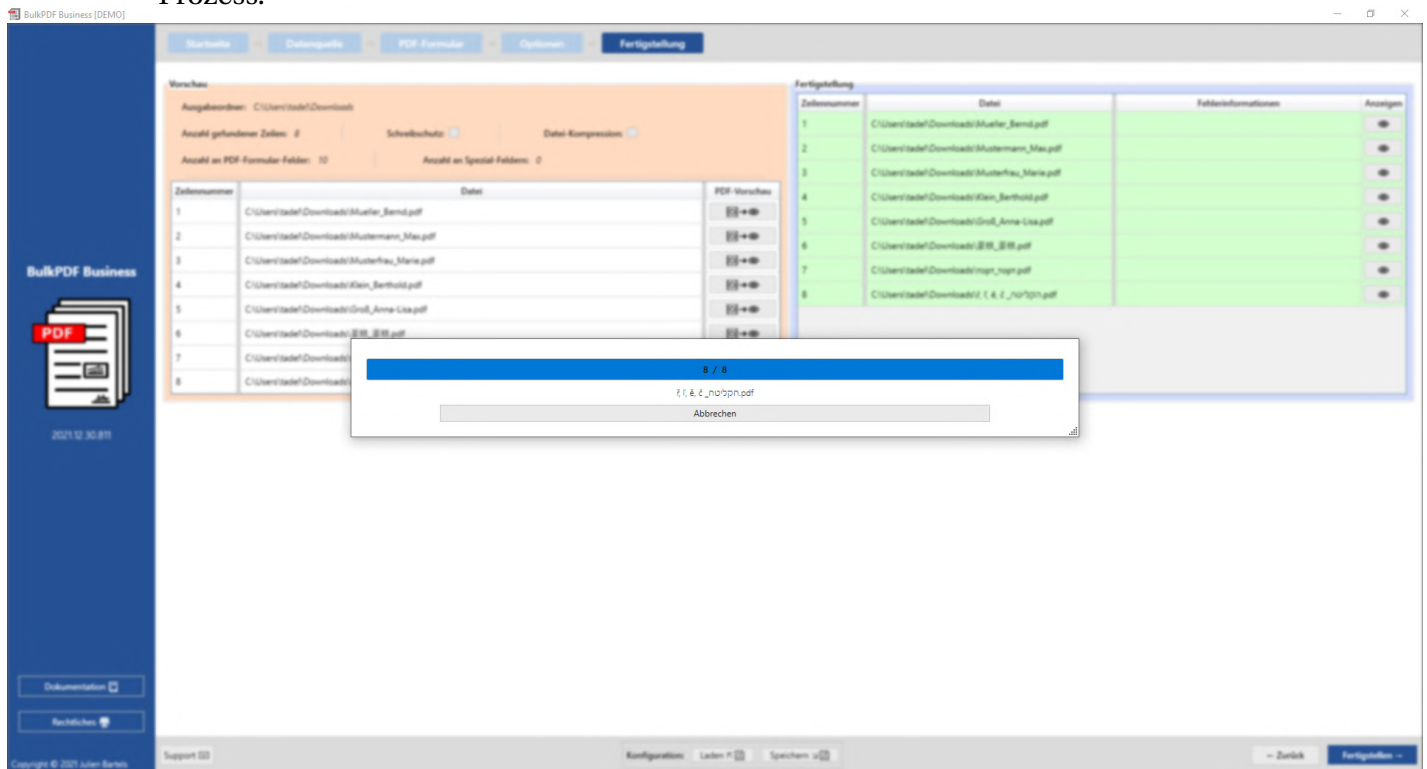
## Fertigstellung

Dieser Schritt bietet keine Einstellungsmöglichkeiten mehr sondern dient nur noch der Übersicht über die gemachten Einstellungen.

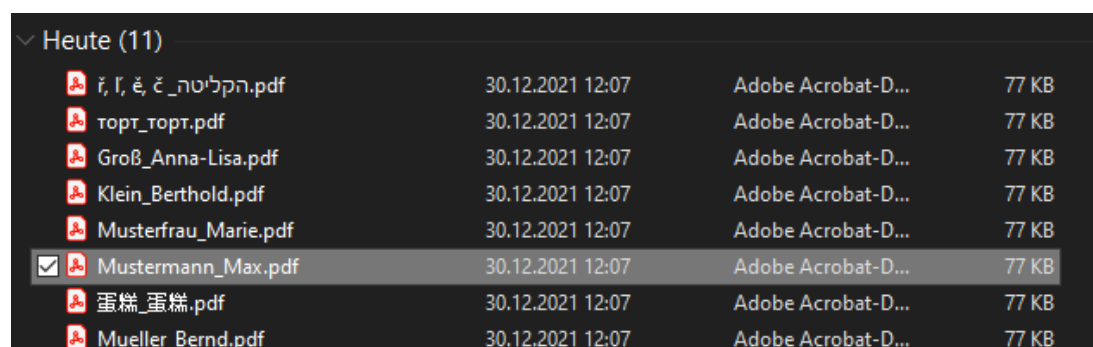


Mit einem Klick auf die Schaltfläche „Fertigstellen“ unten rechts, beginnt der Ausfüll-

Prozess.



Nachdem alle Dateien erstellt wurden, öffnet sich automatisch der Ausgabeordner mit den erstellten Dateien.



Die gemachte Konfiguration sollte am Ende noch gespeichert werden, damit man zukünftig schnell auf diese wieder zurückgreifen kann ohne nochmal etwas einstellen zu müssen.



# 3

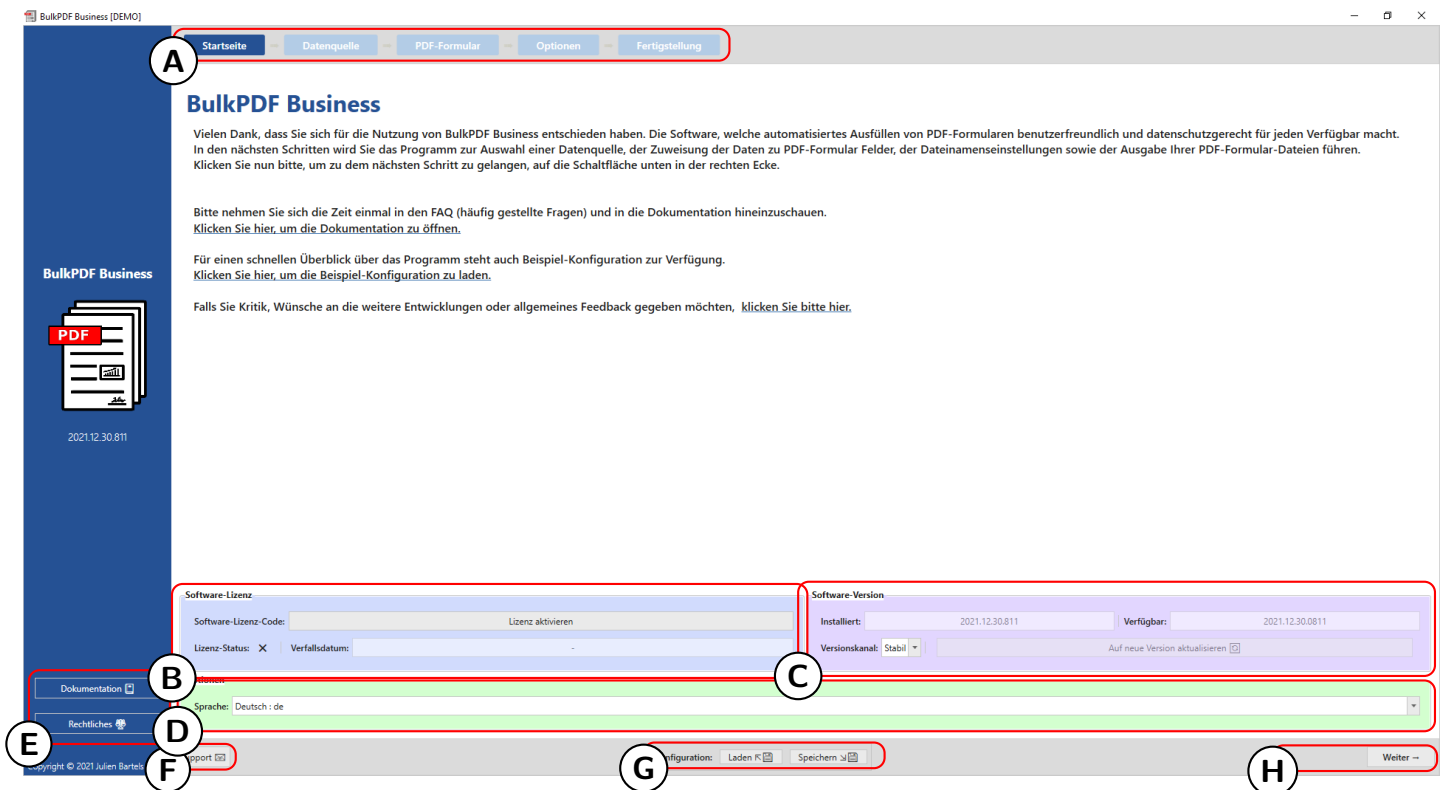
## Benutzeroberfläche im Detail (GUI)

Folgend wird auf alle Elemente in jedem Fenster in der Anwendung eingegangen. Dieses Kapitel ist nicht als „Schritt für Schritt“-Anleitung für die Anwendung angedacht, sondern als Nachschlagewerk für unbekannte bzw. unklare Funktionen innerhalb des Programms. Ebenfalls kann dieses Kapitel eine Übersicht über die Funktionalitäten der Anwendung im Allgemeinen schaffen. Für einen Einstieg in die Anwendung selbst schauen Sie bitte in dem Kapitel [2](#) nach.

### **3.1 Startseite**

Auf der Startseite finden sie folgend grundlegende Einstellungen, Software-Lizenz bezogenes, Update-Funktionalität sowie Informationen bzgl. des Programms.

### 3.1.1 Überblick



**A Seitentitel:** In dieser Leiste sind alle Seiten der Anwendung zu finden. Die derzeit aktive Seite wird durch einen dunkelblauen Hintergrund hervorgehoben. Alle weiteren Seiten werden mit einem hellblauen Hintergrund dargestellt. (Die Leiste kann auch zur Schnell-Navigation genutzt werden, indem auf die einzelnen Seitentitel geklickt wird.)

**B Lizenz:** In dieser Element-Gruppe ist der derzeitige Status der Lizenz, das Ablaufdatum dieser sowie eine Schaltfläche zum Aktivieren einer Lizenz zu finden (Siehe dazu Kapitel 3.1.2). Der Status der Lizenz wird nach einer erfolgreichen Lizenzaktivierung sowie Überprüfung mit einem Haken dargestellt. Wenn ein Kreuz anstelle des Hakens angezeigt wird, ist keine Lizenz aktiv oder keine gültige Lizenz vorhanden.

**C Software-Version:** Hier ist die derzeit installierte Softwareversion, die neueste verfügbare Version sowie eine Schaltfläche zum Aktualisieren der Software zu finden. Daneben ist auch eine Schaltfläche zur Auswahl des Update-Kanals zu finden. In dem „Stabil“-Kanal ist die derzeit neuste getestete Version zu finden, während im „Beta“-Kanal die neuste Version zu finden ist, die gegebenenfalls noch unbekannte Fehler enthält, aber die neusten Funktionen bietet.

**D Optionen:** Diese Element-Gruppe bietet derzeit nur die Auswahl der gewünschten Programmsprache.

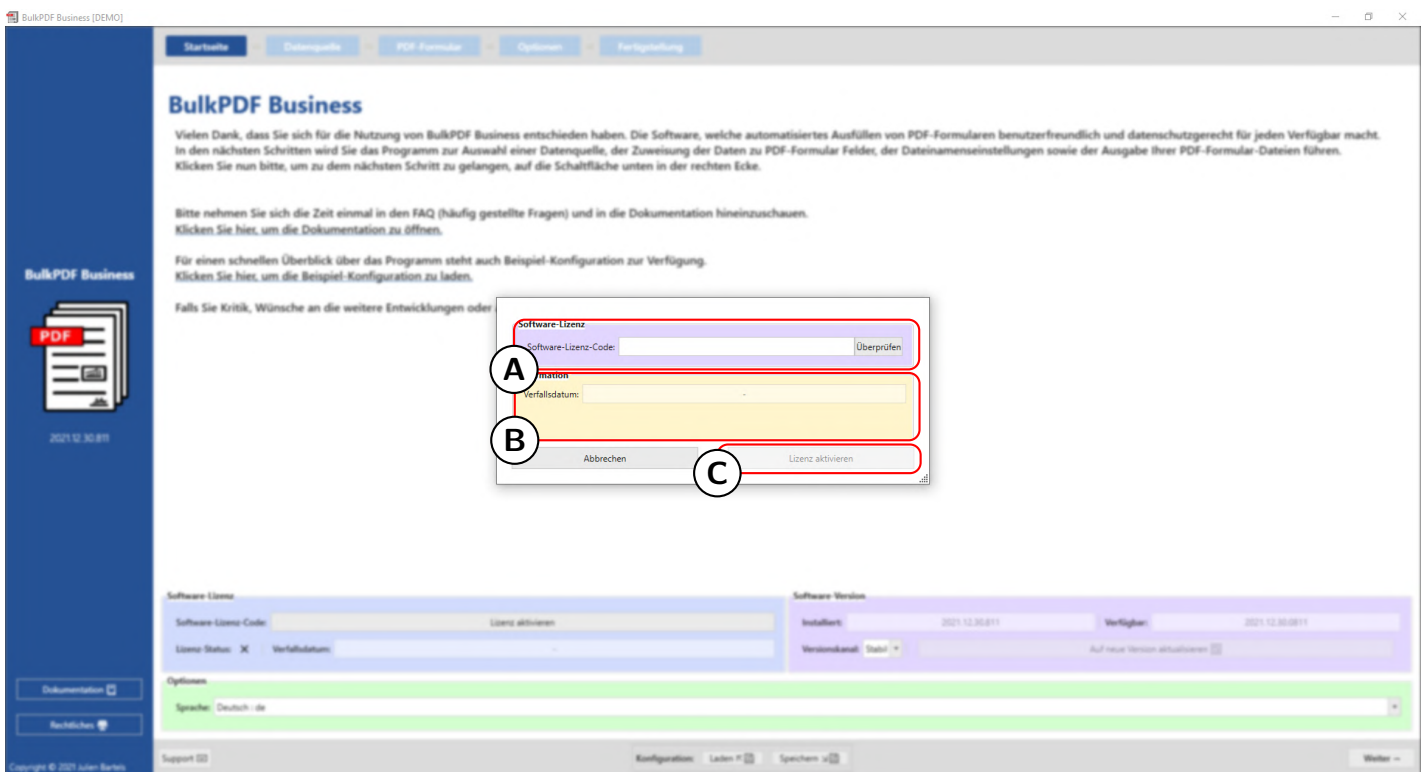
**E Seiten-Panel:** An dieser Stelle kann das Dokumentations-Fenster (siehe Kaptiel 3.7.2) sowie rechtliche Informationen, wie Software-Lizenz-Texte, erreicht werden.

**F Support:** Über diese Schaltfläche kann das Support-Fenster erreicht werden (siehe Kaptiel 3.7.1).

**G Konfiguration:** In der Element-Gruppe kann die derzeitige Konfiguration (Alles was man seit Beginn der Programmsitzung geladen, eingestellt sowie geändert hat) gespeichert werden oder eine alte, bereits erstellte Konfiguration wieder geladen werden. (Siehe für weitere Informationen 3.1.3)

**H Navigationsknöpfe:** In diesem Bereich sind Schaltflächen angesiedelt, um sich im Programm eine Programmseite vor oder auch eine Programmseite zurück zu bewegen. Im letzten Schritt wird die Schaltfläche „Weiter“ zu „Fertigstellen“, welche die PDF-Dateien schlussendlich erstellt (siehe dazu Fertigstellungs-Seite 3.5).

### 3.1.2 Lizenzaktivierung

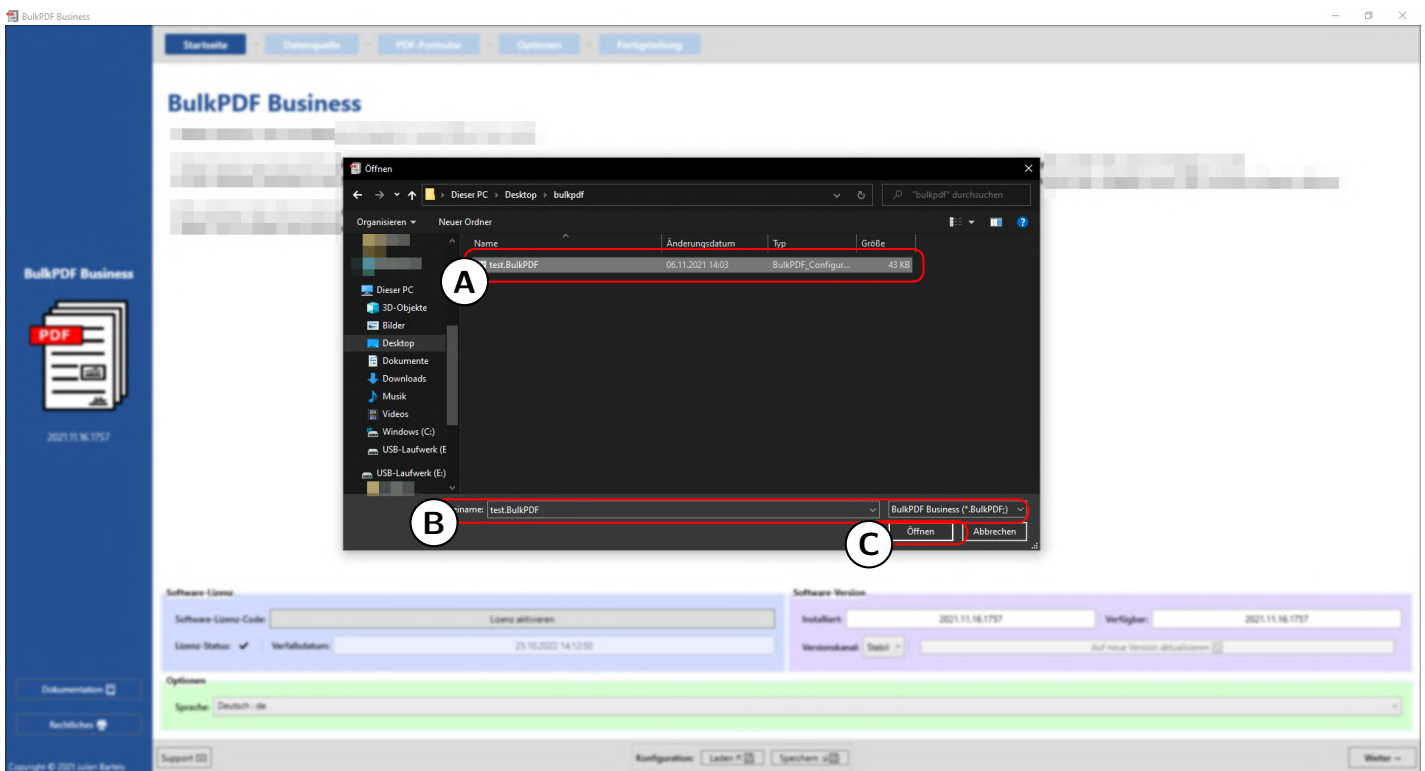


**A Software-Lizenz:** An dieser Stelle wird der Software-Lizenz-Code eingetragen (bspw. F0-OB-EX-55). Nach der Eingabe muss der Knopf „Überprüfen“ gedrückt werden, damit die Gültigkeit vom Lizenz-Server geprüft werden, sowie das Verfallsdatum der Programmschlüssels angezeigt werden kann.

**B Lizenz-Information:** Hier stehen die Informationen zum Programmschlüssel bereit, die durch die Schaltfläche „Überprüfen“ geladen wurden.

**C Lizenz aktivieren:** Sofern die Lizenz existiert, gültig und noch nicht abgelaufen ist, kann auf diese Schaltfläche gedrückt werden, um auf dem System eine verschlüsselte Lizenzdatei anzulegen, welche von nun an, auch Offline, verifiziert, dass alle bezahlten Funktionen innerhalb des Programms genutzt werden dürfen.

### 3.1.3 Konfiguration: Speichern & Laden



**A** Eine bereits gespeicherte BulkPDF-Konfiguration.

**B** Dateiname sowie Dateiendung der BulkPDF-Konfiguration.

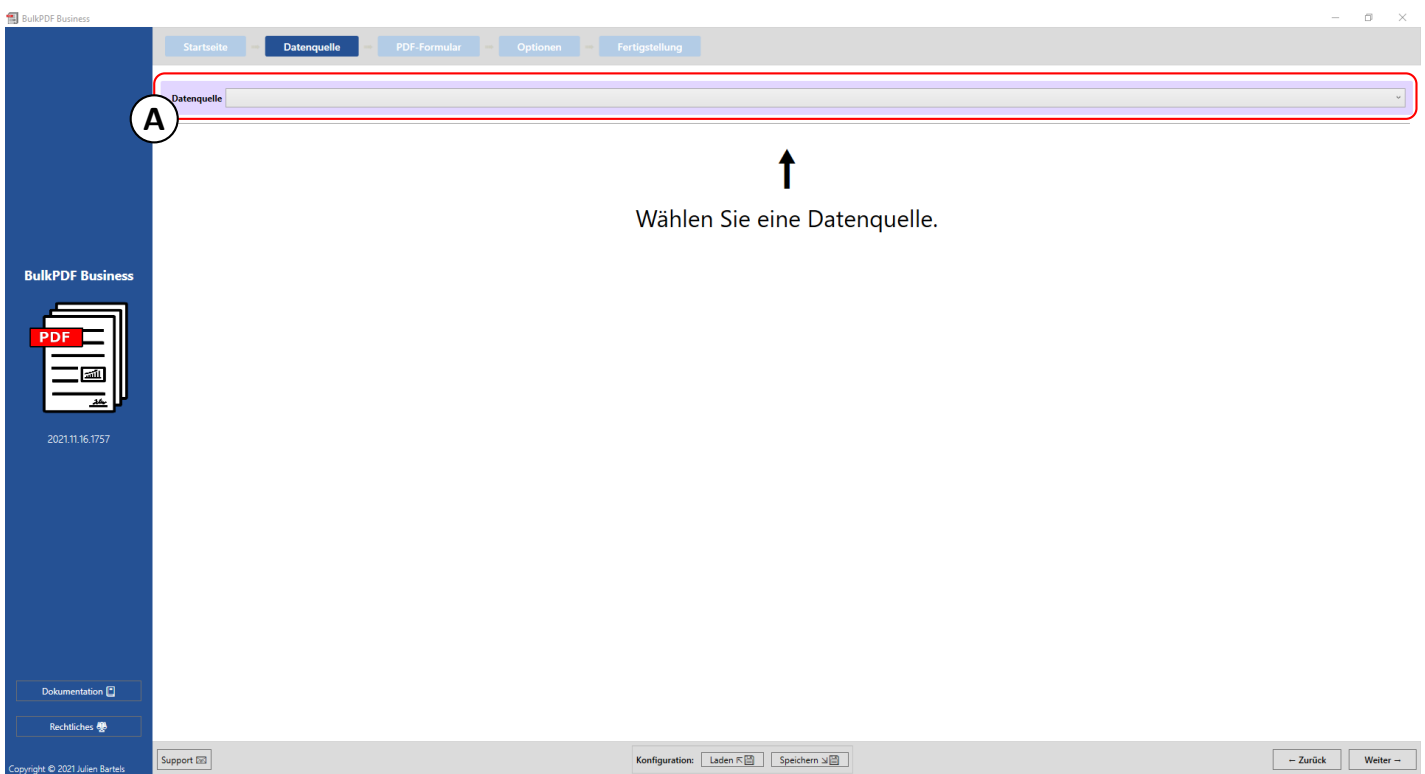
**C** Hier kann die derzeitige BulkPDF-Konfiguration gespeichert werden.

**Verschlüsselung** Wenn Passwörter für Signaturen oder von Datenverbindungen mit der Konfiguration gespeichert werden sollen, sollte diese Konfiguration verschlüsselt abgelegt werden. Für diesen Zweck kann beim speichern einer Konfiguration die Dateiendung „BulkPDFEncrypted“ ausgewählt werden, welche dann, nach Angabe eines Passworts, die Datei verschlüsselt erstellt. Beim Laden einer „BulkPDFEncrypted“-Konfiguration wird dann wieder das Passwort zum laden abgefragt.

## 3.2 Datenquellen

In diesem Schritt werden sie dazu aufgefordert eine Datenquelle zu wählen, wie bspw. Excel, Microsoft SQL Server, usw. Für jeden Datenquellentyp gibt es eigene Einstellungsmöglichkeiten sowie Punkte die beachtet werden müssen. Folgend wird auf diesen Abschnitt sowie auf die einzelnen Datenquellentypen eingegangen.

### 3.2.1 Überblick



**A** In dieser Schaltfläche kann einer der derzeit unterstützten Datenquellentypen, wie bspw. Excel, Microsoft SQL Server, usw. ausgewählt werden.

### 3.2.2 Excel / Tabellenkalkulationsdateien

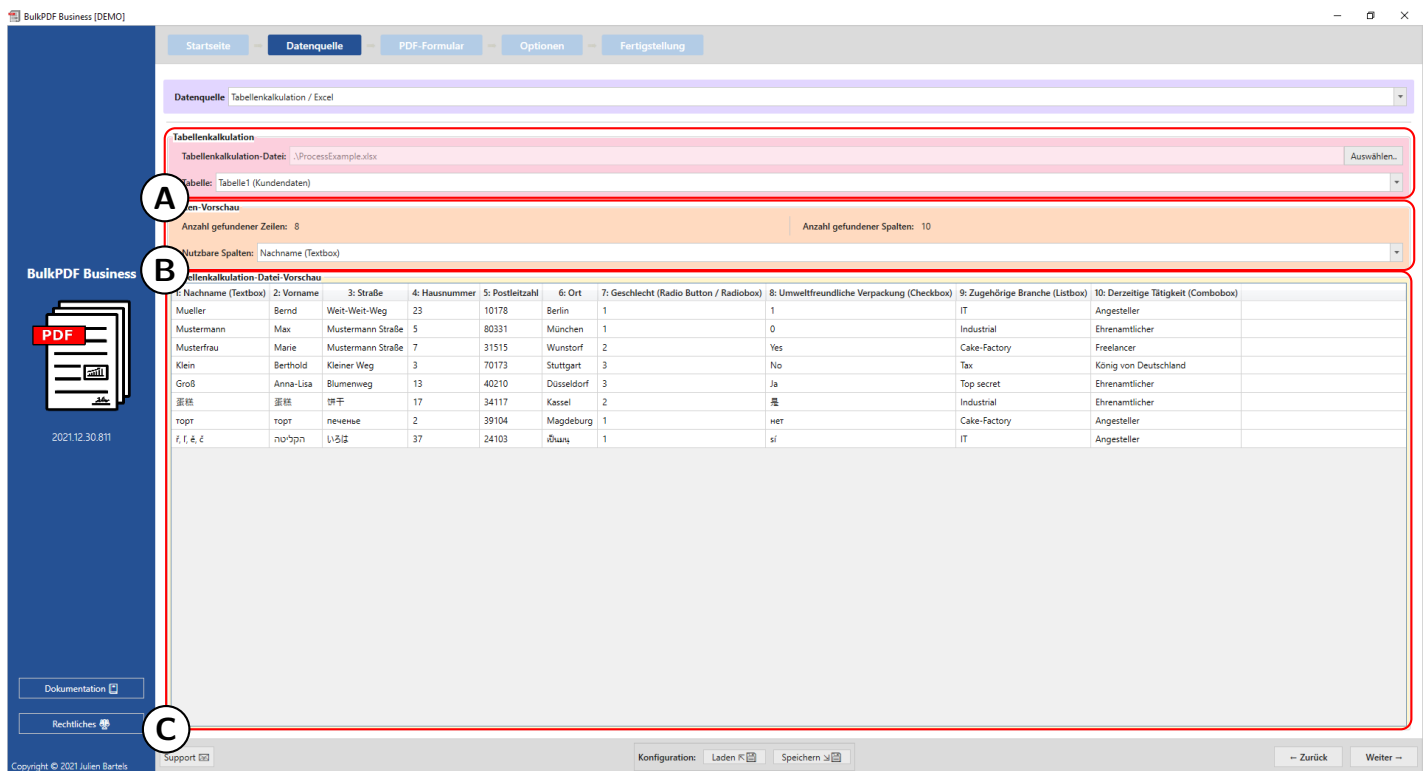
**A**

**B**

Wählen Sie eine Tabellenkalkulationsdatei und eine Tabelle aus.

**A** An dieser Stelle kann eine Tabellenkalkulationsdatei geladen werden. Für weitere Informationen, welche Dateiformate unterstützt werden siehe Kapitel 1.3.2.

**B** Hier muss eine der in der Tabellenkalkulationsdatei enthaltenen Tabellen ausgewählt werden. Es können immer nur Daten von einer einzigen Tabelle in einer Tabellenkalkulationsdatei gleichzeitig genutzt werden.



**A Tabellenkalkulation:** Zu sehen ist eine ausgewählte xlsx-Datei und die ausgewählte Tabelle „Table1“.

**B Daten-Vorschau:** In der Element-Gruppe werden die Anzahl der gefundenen Zeilen sowie der gefunden Spalten angezeigt. Ebenso ist eine Liste der gefunden Spalten, die in den nächsten Schritten bei der Datenauswahl genutzt werden können, zur Übersicht und Überprüfung des korrekten Ladens der Datei dargestellt.

**C Tabellenkalkulation-Daten-Vorschau:** An der Stelle werden die 1000 ersten erkannten Zeilen der Tabellenkalkulationsdatei angezeigt, um prüfen zu können, ob die Datei wie gewünscht geladen wurde und die Daten erkannt wurden.

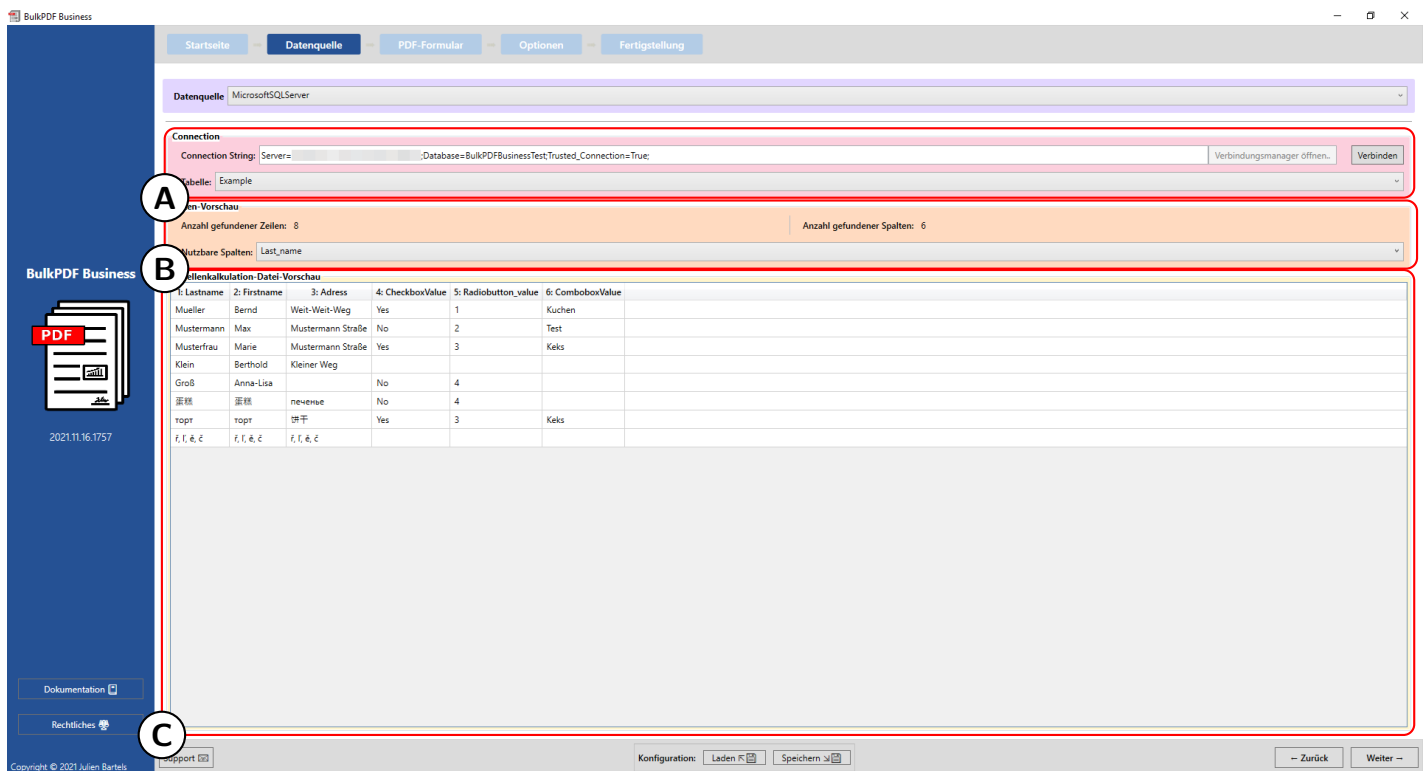
### 3.2.3 Microsoft SQL Server

Stellen Sie eine SQL-Verbindung her und wählen eine Tabelle aus.

**A Connection string:** Hier wird der „Connection string“ mit dem Beispiel „Server=SERVERADRESSE;Database=BulkPDFBusinessTest;Trusted\_Connection=True;“ angezeigt. Für diese Datenquelle ist der „Database“-Abschnitt im „Connection string“ wichtig, da nur die Tabellen aus dieser ausgewählten Datenbank aufgelistet werden.

**B** Auswahl der Tabelle aus der im „Connection string“ gewählten Datenbank. Es können immer nur Daten einer Tabelle gleichzeitig in dem Programm mit dieser Datenquelle genutzt werden.





- A** Zu sehen ist der „Connection string“ und die ausgewählte Tabelle „Example“.
- B** In der Element-Gruppe werden die Anzahl der gefundenen Zeilen sowie der gefundenen Spalten angezeigt. Ebenso ist eine Liste der gefundenen Spalten, die in den nächsten Schritten bei der Datenauswahl genutzt werden können, zur Übersicht und Überprüfung des korrekten Ladens der Datei dargestellt.
- C** An der Stelle werden die 1000 ersten erkannten Zeilen der SQL-Tabelle angezeigt, um prüfen zu können, ob diese wie gewünscht geladen wurde und die Daten erkannt wurden.

### 3.2.4 Microsoft SQL Server Benutzerdefinierte Abfrage

**A** Hier wird der „Connection string“ angegeben.

**B** An dieser Stelle wird die SQL-Abfrage geschrieben.

Geben sie eine Connection-String sowie eine SQL-Query und drücken folgend auf "Ausführen".

**Hinweise zum Datenquellen-Typ**

Für den die Nutzung von Daten von einem Microsoft SQL Server stehen mehrere Varianten zur Datenbeschaffung zur Verfügung.

Zum einen kann die Option gewählt werden, bei der man schlicht einen „Connection-String“ eingibt und dann für die jeweilige Datenbank automatisch alle verfügbaren Tabellen angezeigt werden. Von diesen Tabellen kann dann eine ausgewählt werden, die als Datenquelle fungiert.

Für für gültige „Connection-String“-Beispiele schauen Sie sich bitte die Dokumentation an.

Die zweite Option ist die Möglichkeit, neben dem „Connection-String“, schlicht eine SQL-Abfrage einzugeben, die einem die gewünschten Daten ausliefert. Diese Option erlaubt damit die volle Funktionalität von T-SQL auf dem Microsoft SQL Server für die Datenquelle innerhalb von BulkPDF zu nutzen.

**A** Hier wird der „Connection string“ angegeben.

**B** An dieser Stelle wird die SQL-Abfrage geschrieben.

**A** Hier wird der „Connection string“ angegeben.

**B** An dieser Stelle wird die SQL-Abfrage geschrieben.

**C** Hier wird die Ergebnis-Tabelle angezeigt.

**D** Hier wird die Ergebnis-Tabelle angezeigt.

**Verbindung**

Connection String: Server=...;Database=BulkPDFBusinessTest;Trusted\_Connection=True; Verbindungsmanager öffnen...

SQL Query: SELECT CONCAT(First\_name, ' ', Last\_name) AS [Fullname] \* FROM Example;

Ausführen

**Ergebnis-Vorschau**

Anzahl gefundener Zeilen: 8 Anzahl gefundener Spalten: 7

Nutzbare Spalten: Fullname

**Spaltenkalkulation-Datensatz-Vorschau**

| 1: Fullname            | 2: Lastname | 3: Firstname | 4: Address        | 5: CheckboxValue | 6: Radiobutton_value | 7: ComboboxValue |
|------------------------|-------------|--------------|-------------------|------------------|----------------------|------------------|
| Bernd Mueller          | Mueller     | Bernd        | Weit-Weit-Weg     | Yes              | 1                    | Kuchen           |
| Max Mustermann         | Mustermann  | Max          | Mustermann Straße | No               | 2                    | Test             |
| Marie Musterfrau       | Musterfrau  | Marie        | Mustermann Straße | Yes              | 3                    | Keks             |
| Berthold Klein         | Klein       | Berthold     | Kleiner Weg       |                  |                      |                  |
| Anna-Lisa Groß         | Groß        | Anna-Lisa    |                   | No               | 4                    |                  |
| 蛋糕 蛋糕                  | 蛋糕          | 蛋糕           | nevenue           | No               | 4                    |                  |
| toptr toptr            | toptr       | toptr        | 德平                | Yes              | 3                    | Keks             |
| f, f, d, d, f, f, d, d | f, f, d, d  | f, f, d, d   | f, f, d, d        |                  |                      |                  |

**A Connection string:** Hier wird der „Connection string“ mit dem Beispiel „Server=SERVERADRESSE;Database=BulkPDFBusinessTest;Trusted\_Connection=True;“ angezeigt. Für diese Datenquelle ist der „Database“-Abschnitt im „Connection string“ wichtig, da nur die Tabellen aus dieser ausgewählten Datenbank aufgelistet werden.

**B** Hier ist die SQL-Abfrage zu sehen.

**C** In der Element-Gruppe werden die Anzahl der gefundenen Zeilen sowie der gefunden Spalten angezeigt. Ebenso ist eine Liste der gefunden Spalten, die in den nächsten Schritten bei der Datenauswahl genutzt werden können, zur Übersicht und Überprüfung des korrekten Ladens der Datei dargestellt.

**D** An der Stelle werden die 1000 ersten erkannten Zeilen der SQL-Abfrage angezeigt, um prüfen zu können, ob die Datei wie gewünscht geladen wurde und die Daten erkannt wurden.

### 3.2.5 Microsoft Access

The screenshot shows the 'Datenquelle' (Data Source) configuration step in the BulkPDF Business software. The interface has a sidebar on the left with the BulkPDF Business logo and a main content area with tabs for 'Startseite', 'Datenquelle', 'PDF-Formular', 'Optionen', and 'Fertigstellung'. The 'Datenquelle' tab is active, showing a 'Datenquellen-Typ' dropdown set to 'Microsoft Access'. Below this, there are fields for 'Verbindung' (Connection) and 'Tabelle' (Table), both highlighted with red circles and labeled 'A' and 'B' respectively. A red arrow points to the 'Tabelle' field. The main content area contains a message: 'Wählen Sie eine Microsoft Access Datenbankdatei und eine Tabelle aus.' (Select a Microsoft Access database file and a table). Below this, there is a section for 'Hinweise zum Datenquellen-Typ' (Notes on the data source type) and a 'Häufig gestellte Fragen (FAQ)' (Frequently asked questions) section. The bottom of the interface shows a 'Konfiguration' (Configuration) section with 'Laden' (Load) and 'Speichern' (Save) buttons, and a 'Zurück' (Back) button.

**A** An dieser Stelle kann eine Microsoft Access Datenbank-Datei geladen werden.

**B** Auswahl der Tabelle aus der der gewählten Microsoft Access Datenbank-Datei. Es können immer nur Daten einer Tabelle gleichzeitig in dem Programm mit dieser Datenquelle genutzt werden.

**Verbindung**

Datenquellen-Typ: Microsoft Access

Datei: .MSAccess\Database1.accdb Auswählen...

Tabelle: Tabelle1 (Kundendaten) Aktualisieren

**Daten-Vorschau**

Anzahl gefundener Zeilen: 8 Anzahl gefundener Spalten: 11

**Tabellenkalkulation-Datei-Vorschau**

| 1: ID | 2: Nachname (Textbox) | 3: Vorname | 4: Straße         | 5: Hausnummer | 6: Postleitzahl | 7: Ort     | 8: Geschlecht (Radio Button / Radiobox) | 9: Umweltfreundliche Verpackung (Checkbox) | 10: Zugehörige Branche (Listbox) | 11: Derzeitige Tätigkeit (Combobox) |
|-------|-----------------------|------------|-------------------|---------------|-----------------|------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| 1     | Mueller               | Bernd      | Weit-Weit-Weg     | 23            | 10178           | Berlin     | 1                                       | 1                                          | IT                               | Angestellter                        |
| 2     | Mustermann            | Max        | Mustermann Straße | 5             | 80331           | München    | 1                                       | 0                                          | Industrial                       | Ehrenamtlicher                      |
| 3     | Musterfrau            | Marie      | Mustermann Straße | 7             | 31515           | Wunstorf   | 2                                       | Yes                                        | Cake-Factory                     | Freelancer                          |
| 4     | Klein                 | Berthold   | Kleiner Weg       | 3             | 70173           | Stuttgart  | 3                                       | No                                         | Tax                              | König von Deutschland               |
| 5     | Groß                  | Anna-Lisa  | Blumenweg         | 13            | 40210           | Düsseldorf | 3                                       | Ja                                         | Top secret                       | Ehrenamtlicher                      |
| 6     | 蛋糕                    | 蛋糕         | 饼干                | 17            | 34117           | Kassel     | 2                                       | 是                                          | Industrial                       | Ehrenamtlicher                      |
| 7     | топт                  | неверные   |                   | 2             | 39104           | Magdeburg  | 1                                       | нет                                        | Cake-Factory                     | Angestellter                        |
| 8     | f, l, é, ç            | הקליטה     | ליגה              | 37            | 24103           | בואנוס     | 1                                       | si                                         | IT                               | Angestellter                        |

**A** Zu sehen ist die ausgewählte Microsoft Access Datenbank-Datei und die ausgewählte Tabelle „Tabelle 1 (Kundendaten)“.

**B** In der Element-Gruppe werden die Anzahl der gefundenen Zeilen sowie der gefundenen Spalten angezeigt. Ebenso ist eine Liste der gefundenen Spalten, die in den nächsten Schritten bei der Datenauswahl genutzt werden können, zur Übersicht und Überprüfung des korrekten Ladens der Datei dargestellt.

**C** An der Stelle werden die 1000 ersten erkannten Zeilen der Tabelle angezeigt, um prüfen zu können, ob diese wie gewünscht geladen wurde und die Daten erkannt wurden.

### 3.2.6 Microsoft Access Benutzerdefinierte Abfrage

**Verbindung**

Datei:  Auswählen...

SQL Query:

**Ausführen**

Wählen Sie eine Microsoft Access Datenbankdatei und führen eine SQL-Query aus.

**Hinweise zum Datenquellen-Typ**

**Allgemeine Informationen**

Für den die Nutzung von Daten von einem Microsoft Access stehen mehrere Varianten zur Datenbeschaffung zur Verfügung.

Zum einen kann die Option gewählt werden, bei der man schlicht eine Datenbank-Datei (.accdb oder .mdb) auswählt und dann für die jeweilige Datenbank automatisch alle verfügbaren Tabellen angezeigt werden.

Von diesen Tabellen kann dann eine ausgewählt werden, die als Datenquelle fungiert.

Die zweite Option ist die Möglichkeit, neben der Datei, eine SQL-Abfrage einzugeben, die einem die gewünschten Daten ausgibt.

Diese Option erlaubt damit die volle Funktionalität von SQL auf der Microsoft Access Datenbank für die Datenquelle innerhalb von BulkPDF zu nutzen.

**Häufig gestellte Fragen (FAQ)**

System.InvalidOperationException: The 'Microsoft.ACE.OLEDB.12.0' provider is not registered on the local machine.

**A** An dieser Stelle kann eine Microsoft Access Datenbank-Datei geladen werden.

**B** An dieser Stelle wird die SQL-Abfrage geschrieben.

**Verbindung**

Datei:  MSAccess\Database1.accdb Auswählen...

SQL Query:  SELECT \* FROM [Tabelle1 (Kundendaten)]

**Ausführen**

**Daten-Vorschau**

Anzahl gefundener Zeilen: 8 Anzahl gefundener Spalten: 11

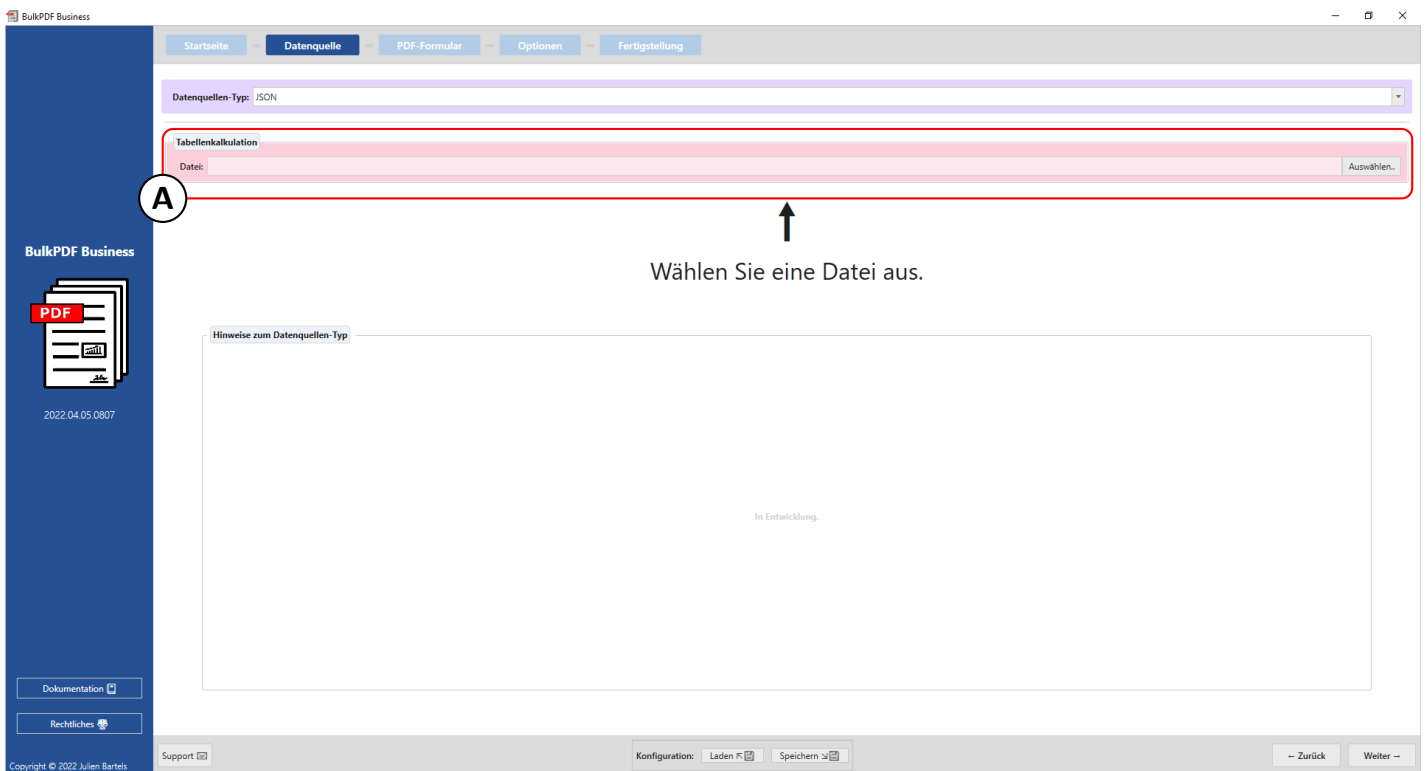
Nutzbare Spalten: ID

**Tabellenkalkulation-Daten-Vorschau**

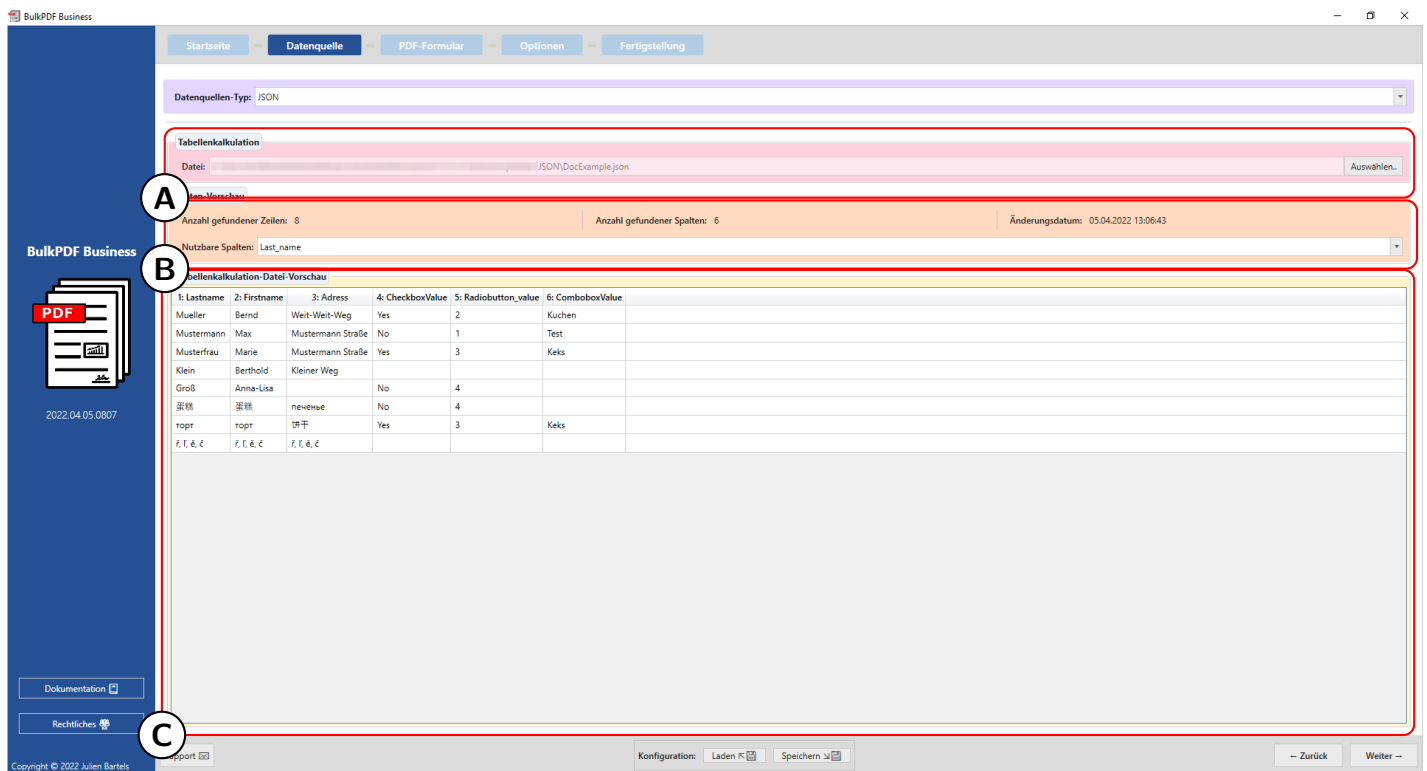
| 1: ID | 2: Nachname (Textbox) | 3: Vorname | 4: Straße         | 5: Hausnummer | 6: Postleitzahl | 7: Ort     | 8: Geschlecht (Radio Button / Radiobox) | 9: Umweltfreundliche Verpackung (Checkbox) | 10: Zugehörige Branche (Listbox) | 11: Derzeitige Tätigkeit (Combobox) |
|-------|-----------------------|------------|-------------------|---------------|-----------------|------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| 1     | Mueller               | Bernd      | Weit-Weit-Weg     | 23            | 10178           | Berlin     | 1                                       | 1                                          | IT                               | Angestellter                        |
| 2     | Mustermann            | Max        | Mustermann Straße | 5             | 80331           | München    | 1                                       | 0                                          | Industrial                       | Ehrenamtlicher                      |
| 3     | Musterfrau            | Marie      | Mustermann Straße | 7             | 31515           | Wunstorf   | 2                                       | Yes                                        | Cake-Factory                     | Freelancer                          |
| 4     | Klein                 | Berthold   | Kleiner Weg       | 3             | 70173           | Stuttgart  | 3                                       | No                                         | Tax                              | König von Deutschland               |
| 5     | Groß                  | Anna-Lisa  | Blumenweg         | 13            | 40210           | Düsseldorf | 3                                       | Ja                                         | Top secret                       | Ehrenamtlicher                      |
| 6     | 蛋糕                    | 蛋糕         | 饼干                | 17            | 34117           | Kassel     | 2                                       | 是                                          | Industrial                       | Ehrenamtlicher                      |
| 7     | topr                  | topr       | неверные          | 2             | 39104           | Magdeburg  | 1                                       | нет                                        | Cake-Factory                     | Angestellter                        |
| 8     | f, l, & c             | הקליטה     | היכל              | 37            | 24103           | הולנד      | 1                                       | si                                         | IT                               | Angestellter                        |

- A** Zu sehen ist die ausgewählte Microsoft Access Datenbank-Datei.
- B** Hier ist die SQL-Abfrage zu sehen.
- C** In der Element-Gruppe werden die Anzahl der gefundenen Zeilen sowie der gefunden Spalten angezeigt. Ebenso ist eine Liste der gefunden Spalten, die in den nächsten Schritten bei der Datenauswahl genutzt werden können, zur Übersicht und Überprüfung des korrekten Ladens der Datei dargestellt.
- D** An der Stelle werden die 1000 ersten erkannten Zeilen der SQL-Abfrage angezeigt, um prüfen zu können, ob die Datei wie gewünscht geladen wurde und die Daten erkannt wurden.

### 3.2.7 JSON



- A** An dieser Stelle kann eine JSON-Datei geladen werden.

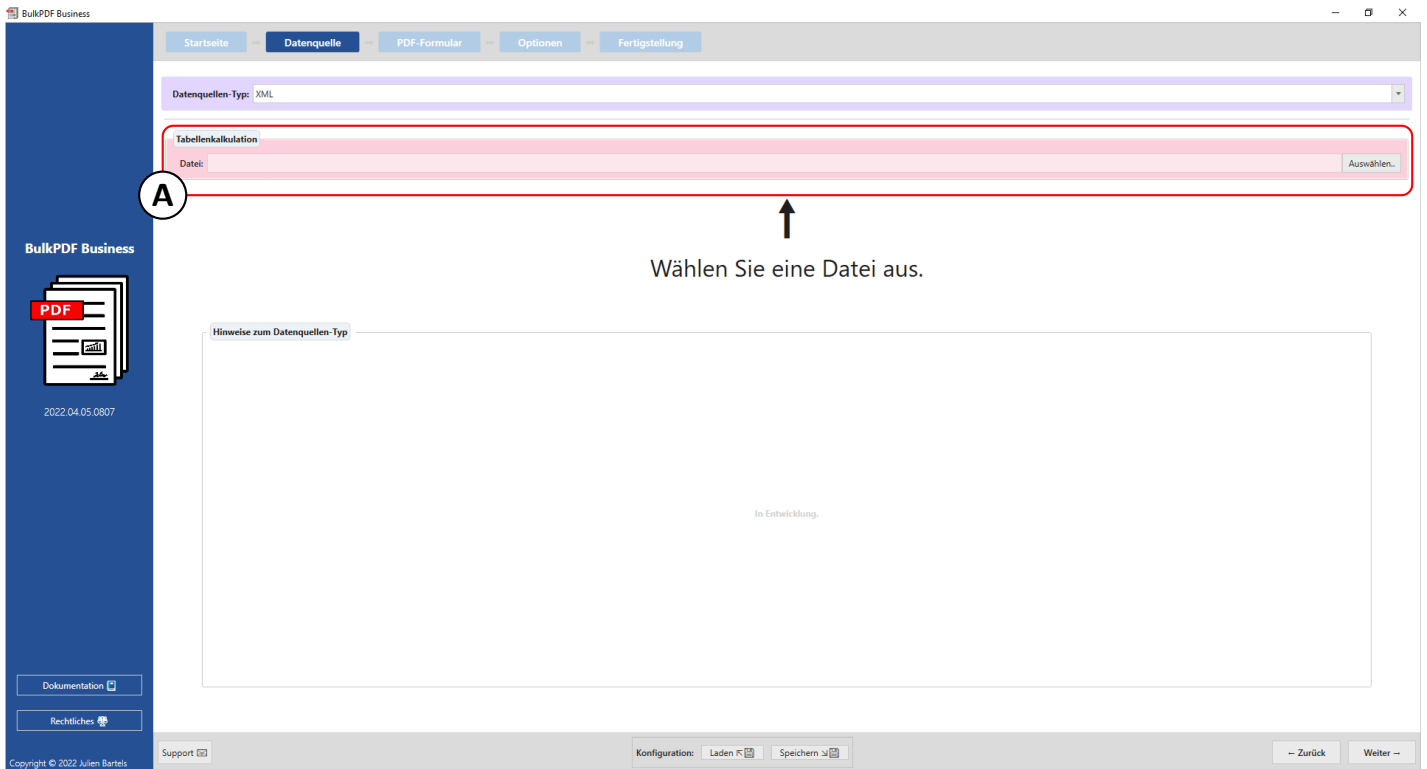


**A Datei:** Zu sehen ist eine ausgewählte JSON-Datei'.

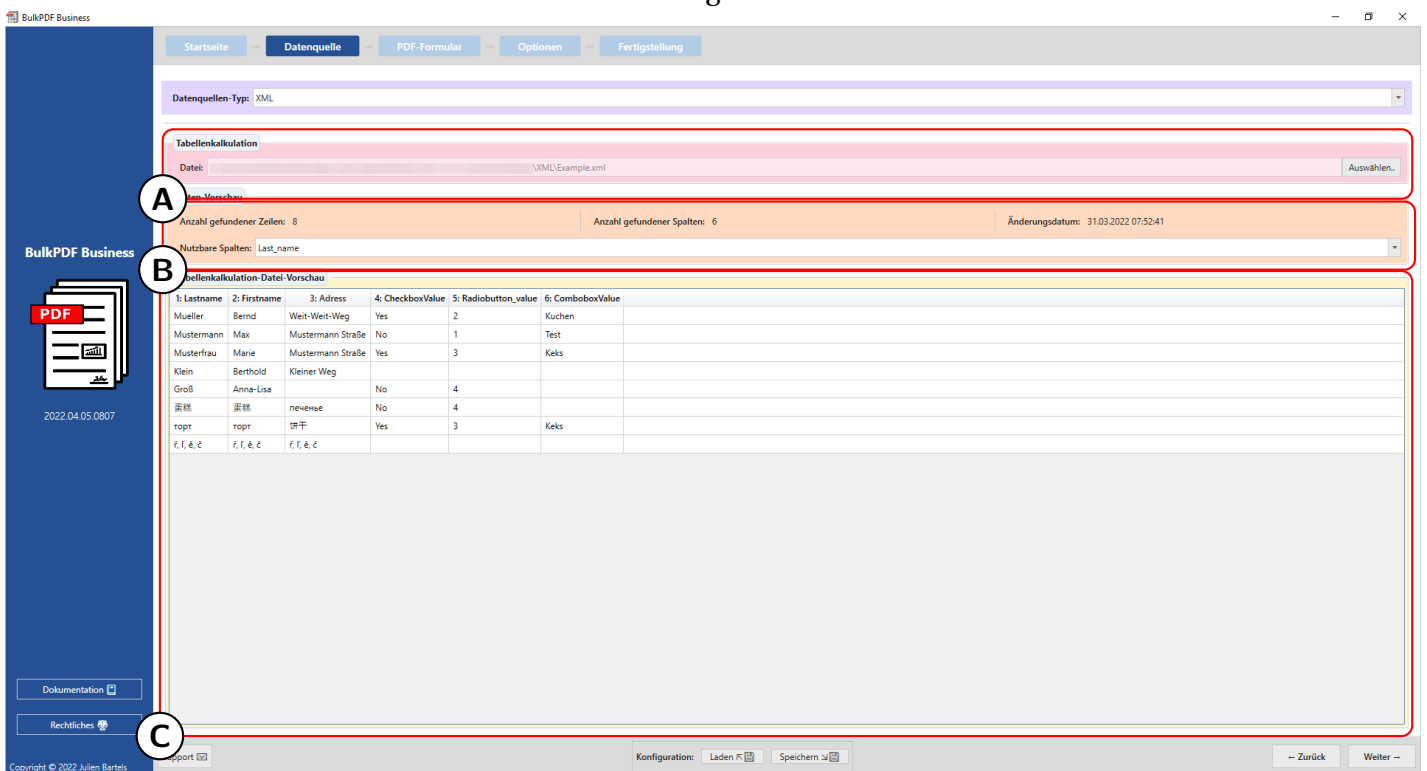
**B Daten-Vorschau:** In der Element-Gruppe werden die Anzahl der gefundenen Zeilen sowie der gefunden Spalten angezeigt. Ebenso ist eine Liste der gefunden Spalten, die in den nächsten Schritten bei der Datenauswahl genutzt werden können, zur Übersicht und Überprüfung des korrekten Ladens der Datei dargestellt.

**C Daten-Vorschau:** An der Stelle werden die 1000 ersten erkannten Zeilen der Datei angezeigt, um prüfen zu können, ob die Datei wie gewünscht geladen wurde und die Daten erkannt wurden.

### 3.2.8 XML



**A** An dieser Stelle kann eine XML-Datei geladen werden.



**A Datei:** Zu sehen ist eine ausgewählte XML-Datei'.



**C Daten-Vorschau:** An der Stelle werden die 1000 ersten erkannten Zeilen der Datei angezeigt, um prüfen zu können, ob die Datei wie gewünscht geladen wurde und die Daten erkannt wurden.

Dieser Datenquellen-Typ verhält sich ähnlich dem Normalen "Tabellenkalkulation / Excel"-Datenquellen-Typen (siehe Abschnitt 3.2.2) mit dem Unterschied, dass beim Laden die Spalten und Zeilen vertauscht werden. Mit diesem Verhalten kann bspw. eine Tabellenkalkulationsdatei geladen werden, die folgende Struktur hat:

|                   |               |                   |                   |     |
|-------------------|---------------|-------------------|-------------------|-----|
| <b>First name</b> | Bernd         | Max               | Marie             | ... |
| <b>Last name</b>  | Mueller       | Mustermann        | Musterfrau        | ... |
| <b>Adress</b>     | Weit-Weit-Weg | Mustermann Straße | Mustermann Straße | ... |
| <b>...</b>        | ...           | ...               | ...               | ... |

**BulkPDF Business**

2023.06.26.0946

**Datenquelle** | PDF-Formular | Verbleibende Optionen | Fertigstellung

Datenquellen-Typ: MySQL / MariaDB Tabellenauswahl

Verbindung:

Tabelle:

Verbinden | Abbrechen

**A** **B**

↑

Stellen Sie eine SQL-Verbindung her und wählen eine Tabelle aus.

**Hinweise zum Datenquellen-Typ**

Für die Verwendung von Daten aus einem MySQL- oder MariaDB-Server stehen mehrere Varianten zum Datenabruf zur Verfügung.

Zum einen kann die Option gewählt werden, bei der man einfach einen "Connection String" eingibt und dann automatisch alle verfügbaren Tabellen der jeweiligen Datenbank angezeigt werden. Aus diesen Tabellen kann dann eine ausgewählt werden, die als Datenquelle fungieren soll. Beispiele für gültige Verbindungsstrings finden Sie in der Dokumentation.

Die zweite Option ist die Möglichkeit, neben dem Verbindungsstring einfach eine SQL-Abfrage einzugeben, die die gewünschten Daten zurückgibt. Mit dieser Option können Sie die volle Funktionalität von SQL auf dem Server für die Datenquelle in BulkPDF nutzen.

Dokumentation | Rechtliche Hinweise

Copyright © 2023  
Todespunkt UG (haftungsbeschränkt)

Support | Konfiguration: Laden | Speichern

Zurück | Weiter

**A Connection string:** An dieser Stelle ist der „Connection string“ mit dem Beispiel ,Server=SERVERADRESSE;Database=BulkPDFBusinessTest;User Id=myUsername;Password=myPassw einsehbar. Der „Database“-Abschnitt im „Connection string“ ist dabei von besonderer Bedeutung, da ausschliesslich die Tabellen der spezifizierten Datenbank aufgelistet werden.

**B** Hier findet die Auswahl der Tabelle aus der im „Connection string“ spezifizierten Datenbank statt. Beachten Sie, dass stets nur Daten einer einzelnen Tabelle gleichzeitig innerhalb dieser Datenquelle genutzt werden können.

**A** Hier ist der eingegebene „Connection string“ und die ausgewählte Tabelle „Example“ zu sehen.

**B** Dieser Bereich zeigt die Anzahl der identifizierten Zeilen und Spalten an. Außerdem ist eine Liste der erkannten Spalten zur Verfügung gestellt, welche in den nächsten Schritten zur Datenauswahl genutzt werden können.

**C** In diesem Abschnitt werden die ersten 1000 Zeilen der SQL-Tabelle dargestellt. Dies ermöglicht die Überprüfung, ob die Tabelle korrekt geladen wurde und die Daten adäquat erkannt wurden.

### 3.2.11 MySQL/MariaDB Server Benutzerdefinierte Abfrage

**A** Hier wird der „Connection string“ eingegeben.

**B** An dieser Stelle wird die SQL-Abfrage formuliert.

Geben sie eine Connection-String sowie eine SQL-Query und drücken folgend auf "Ausführen".

Hinweise zum Datenquellen-Typ

Für die Verwendung von Daten aus einem MySQL- oder MariaDB-Server stehen mehrere Varianten zum Datenabruf zur Verfügung.

Zum einen kann die Option gewählt werden, bei der man einfach einen "Connection String" eingibt und dann automatisch alle verfügbaren Tabellen der jeweiligen Datenbank angezeigt werden. Aus diesen Tabellen kann dann eine ausgewählt werden, die als Datenquelle fungieren soll. Beispiele für gültige Verbindungsstrings finden Sie in der Dokumentation.

Die zweite Option ist die Möglichkeit, neben dem Verbindungsstring einfach eine SQL-Abfrage einzugeben, die die gewünschten Daten zurückgibt. Mit dieser Option können Sie die volle Funktionalität von SQL auf dem Server für die Datenquelle in BulkPDF nutzen.

**A** Hier wird der „Connection string“ eingegeben.

**B** An dieser Stelle wird die SQL-Abfrage formuliert.

**C** Hier wird die Ergebnisvorschau der SQL-Abfrage dargestellt.

**D** Hier wird die Konfiguration gespeichert.

| 1: Lastname | 2: Firstname | 3: Address        | 4: CheckboxValue | 5: Radiobutton_value | 6: ComboboxValue |
|-------------|--------------|-------------------|------------------|----------------------|------------------|
| Mueller     | Bernd        | Weit-Weit-Weg     | Yes              | 1                    | Kuchen           |
| Mustermann  | Max          | Mustermann Straße | No               | 2                    | Test             |
| Musterfrau  | Marie        | Mustermann Straße | Yes              | 3                    | Keks             |
| Klein       | Berthold     | Kleiner Weg       |                  |                      |                  |
| Groß        | Anna-Lisa    |                   | No               | 4                    |                  |
| 蛋糕          | 蛋糕           | 蛋糕                | No               | 4                    |                  |
| ropt        | ropt         | 饼干                | Yes              | 3                    | Keks             |
| 1, 1, 1, 1  | 1, 1, 1, 1   | 1, 1, 1, 1        |                  |                      |                  |

**A Connection string:** An dieser Stelle ist der „Connection string“ mit dem Beispiel ,Server=SERVERADRESSE;Database=BulkPDFBusinessTest;User Id=myUsername;Password=myPassw einsehbar. Für diese Datenquelle ist der „Database“-Abschnitt im „Connection string“ wichtig, da nur die Tabellen aus dieser ausgewählten Datenbank aufgelistet werden.

**B** Hier ist die formulierte SQL-Abfrage zu sehen.

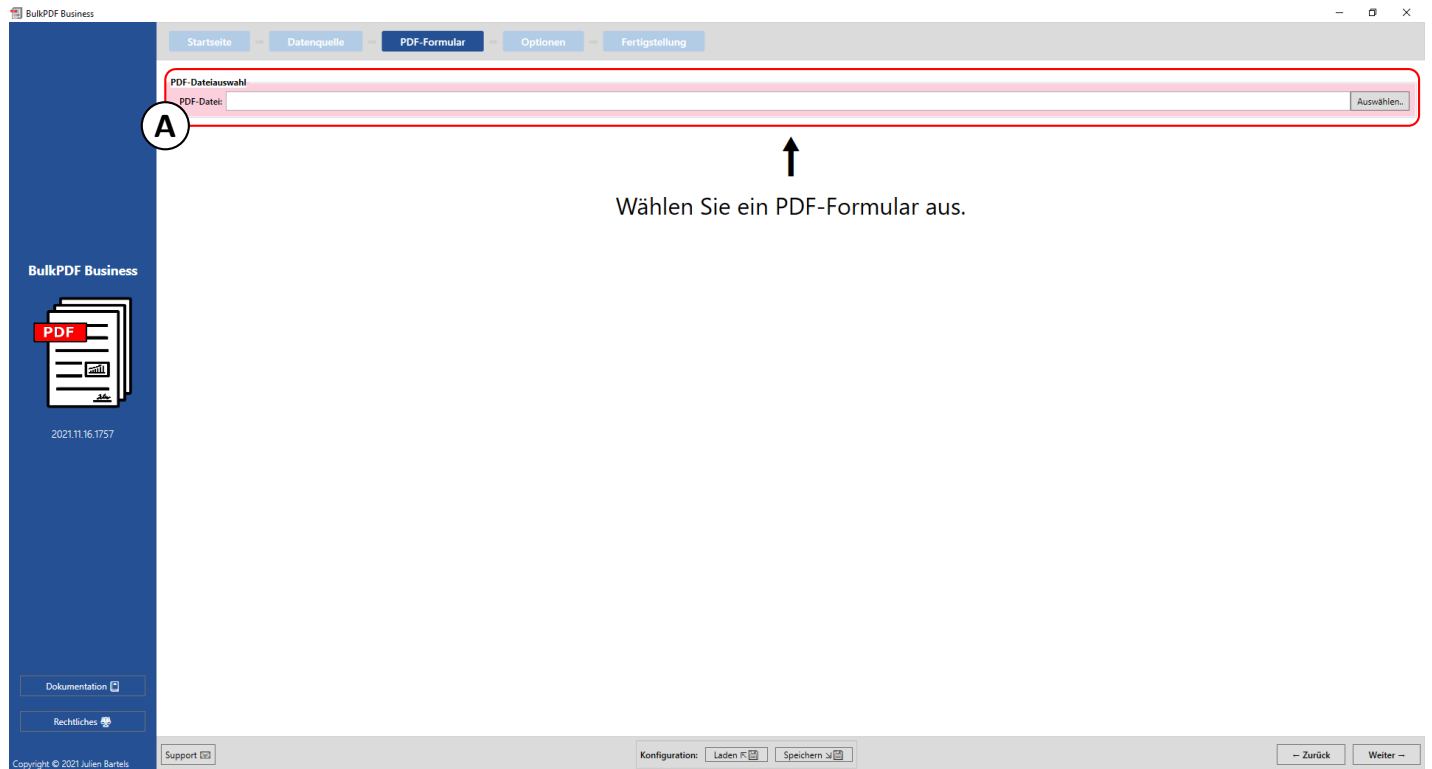
**C** In dieser Sektion werden die Anzahl der gefundenen Zeilen sowie der gefunden Spalten angezeigt. Ebenfalls ist eine Liste der erkannten Spalten sichtbar, die in nachfolgenden Schritten bei der Datenauswahl genutzt werden können.

**D** In diesem Bereich werden die ersten 1000 Zeilen der SQL-Abfrage dargestellt. Dies dient zur Überprüfung, ob die Abfrage wie beabsichtigt geladen wurde und die Daten korrekt identifiziert wurden.

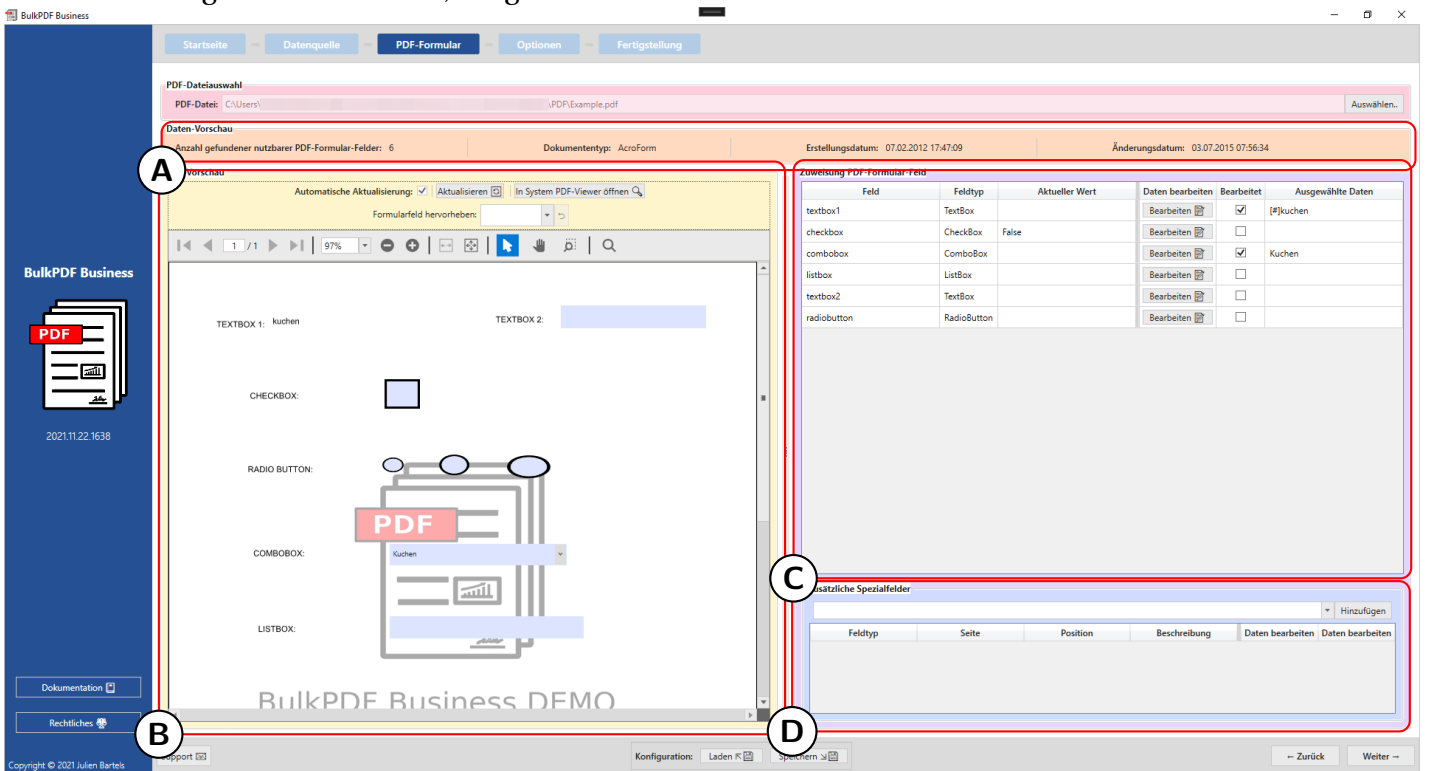
### **3.3 PDF-Formular**

In diesem Schritt werden die Daten der Datenquelle den Feldern des PDF-Formulars zugewiesen. Dies wird durch eine Live-Vorschau des PDFs mit den Daten der ersten Zeile der Datenquelle unterstützt. Weiterhin können spezielle Felder wie bspw. QR-Codes, Barcodes, Hyperlinks, Bilder, usw. dem PDF-Dokument hinzugefügt werden.

### 3.3.1 Überblick



**A PDF-Dateiauswahl:** In dieser Element-Gruppe kann das PDF-Formular, welches ausgefüllt werden soll, ausgewählt werden.



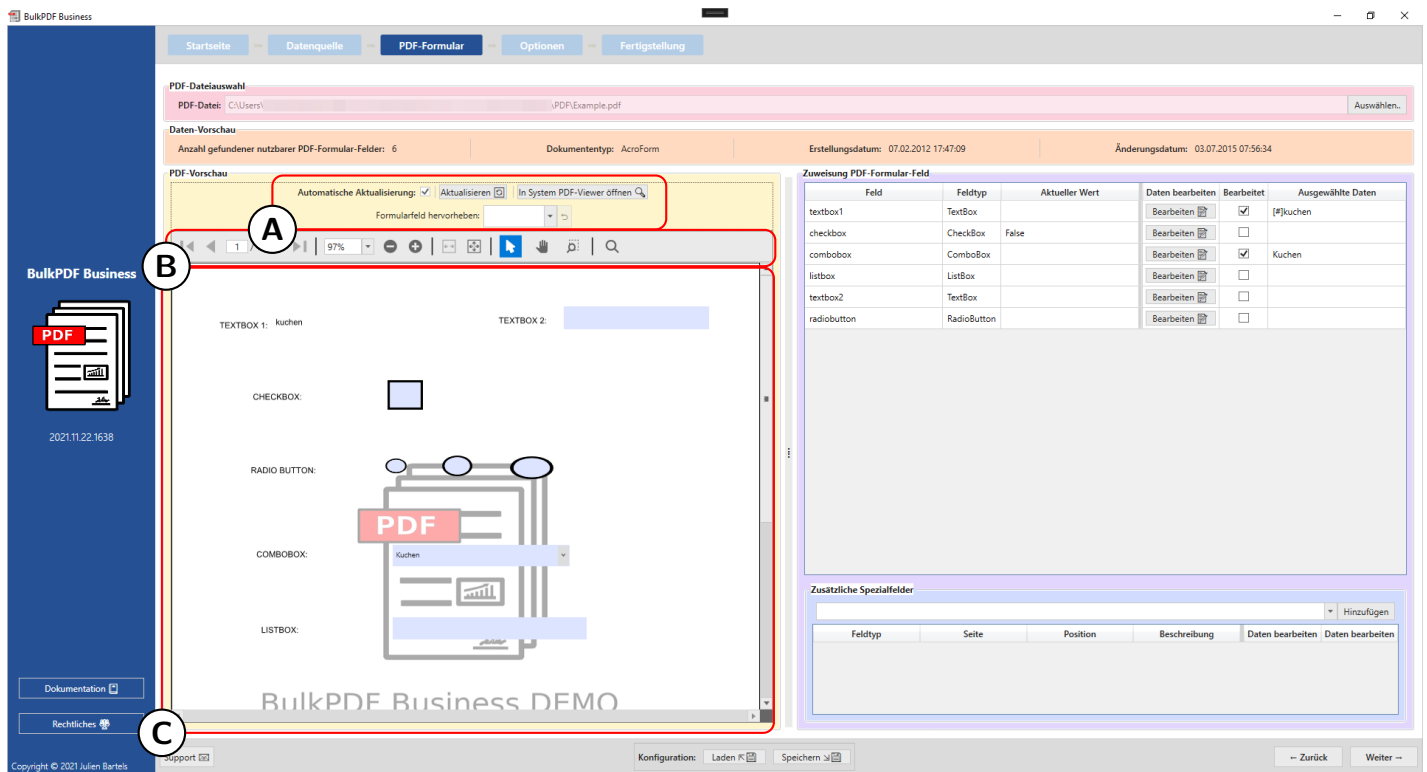
**A** Diese Element-Gruppe zeigt die „Anzahl gefundener nutzbarer PDF-Formular-Felder“, den Dokumenttyp bzw. das Dokumentformat (AcroForm oder XFA), das Erstellungsdatum sowie Änderungsdatum. Wobei Erstellungsdatum und Änderungsdatum nur angezeigt werden, sofern diese ermittelt werden konnten.

**B PDF-Vorschau:** Die Gruppe an Elementen enthält die Vorschau des PDF-Formulars. Jede Änderung an der Zuweisung der Daten zu dem PDF wird hier mit der ersten Zeile der Datenquelle dargestellt, um ein besseres Verständnis für die gemachten Änderungen zu bekommen. Ebenso die Gruppe Funktionalitäten, um ggf. vom Autoren des PDF-Formulars schlecht benannte Formularfelder hervorzuheben, damit man erkennen kann welches Feld sich hinter dem kryptischen Namen versteckt. (Siehe für nähere Informationen zu der PDF-Vorschau Abschnitt 3.3.2.)

**C Zuweisung PDF-Formular-Feld:** In dieser Tabelle werden alle in dem PDF-Formular gefundenen Formular-Felder aufgelistet. Dabei ist die Reihenfolge abhängig von der Reihenfolge in der der Autor die Formularfelder zuletzt bearbeitet hat, was in den meisten Fällen der vertikalen Reihenfolge der Felder im PDF selbst entspricht, aber nicht immer der Fall sein muss. Über die einzelnen Zeilen kann die Datenzuweisung der Felder geändert werden. (Siehe für nähere Informationen zu dieser Element-Gruppe Abschnitt 3.3.3.)

**D Zusätzliche Spezialfelder:** In dieser Element-Gruppe können Spezialfelder, wie Barcodes, Hyperlinks, Bilder usw., zu dem Dokument hinzugefügt werden. Wie auch bei den Formularfeldern, die bereits im Dokument enthalten sind, ist es möglich, den hinzugefügten Spezialfeldern dynamisch Daten aus der Datenquelle zuzuweisen. (Siehe für nähere Informationen Abschnitt 3.3.14.)

### 3.3.2 PDF-Vorschau

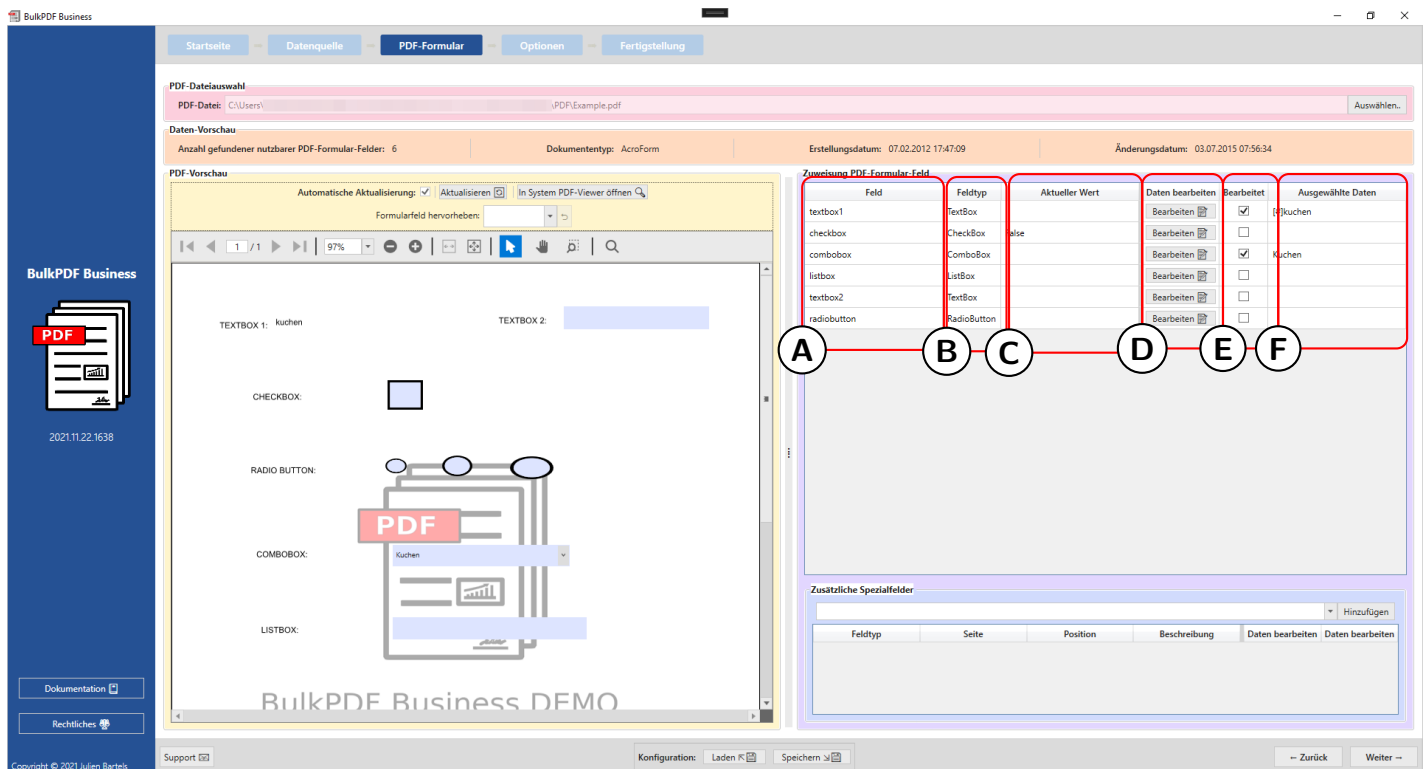


**A** An dieser Stelle kann die automatische Aktualisierung der PDF-Vorschau bei Änderungen der Datenzuweisung deaktiviert werden, falls dies aus Gründen der Computerleistung notwendig erscheint. Weiterhin kann manuell die Aktualisierung der Vorschau durchgeführt oder die Vorschau-PDF in dem im Windows hinterlegten Standard PDF-Anzeigeprogramm geöffnet werden (Zur Änderung des Standard PDF-Anzeigeprogramms Abschnitt siehe 7.11). Ebenfalls bietet die Element-Gruppe eine Funktion, um nach Auswahl des Namens eines Formularfeldes dieses Feld farblich hervorzuheben. Diese Funktion ist speziell nützlich, wenn der Autor des PDF-Formulars die Formularfelder nicht eindeutig benannt hat und nur Namen, wie „Textfeld 1“ anstatt bspw. „KundenAnschrift“ vergeben wurden.

**B** Hier finden sich Funktionen für die PDF-Vorschau, wie z. B. Zoom, eine Suche usw.

**C** Hier befindet sich das Vorschau-PDF selbst. Alle Änderungen an dieser Vorschau sind temporär und werden bei der nächsten Aktualisierung der Vorschau verworfen. Sollten Sie die Vorschau unbedingt speichern wollen, dann können Sie über die Schaltfläche „In System PDF-Viewer öffnen“ gehen. Je nach Ihrem im Betriebssystem hinterlegten Standard-PDF-Anzeigeprogramm können Sie dort die PDF-Vorschau auf Ihrem System auf Dauer speichern.

### 3.3.3 Zuweisung von Daten zu PDF-Formular-Feldern



**A Feld:** In dieser Spalte werden die Namen der Formularfelder angezeigt.

**B Feld-Typ:** Diese Spalte zeigt die Feldtypen der einzelnen Formularfelder, wie bspw. Textfelder, Checkboxes, Radiobuttons, Comboboxen, Listboxen, usw.

**C Aktueller Wert:** Zeigt den aktuellen Inhalt des Formular-Feldes, wenn keine Bearbeitung durch BulkPDF Business erfolgt.

**D Daten bearbeiten:** Diese Schaltfläche führt zu den einzelnen Konfigurationsfenstern für die verschiedenen Formularfelder sowie deren unterschiedlichen Feldtypen.

**E Bearbeitet:** Zeigt, ob eine Bearbeitung der Datenzuweisung in BulkPDF Business für das Formularfeld erfolgt ist.

**F Ausgewählte Daten:** Diese Spalte ist eine Repräsentation der zugewiesenen Daten.

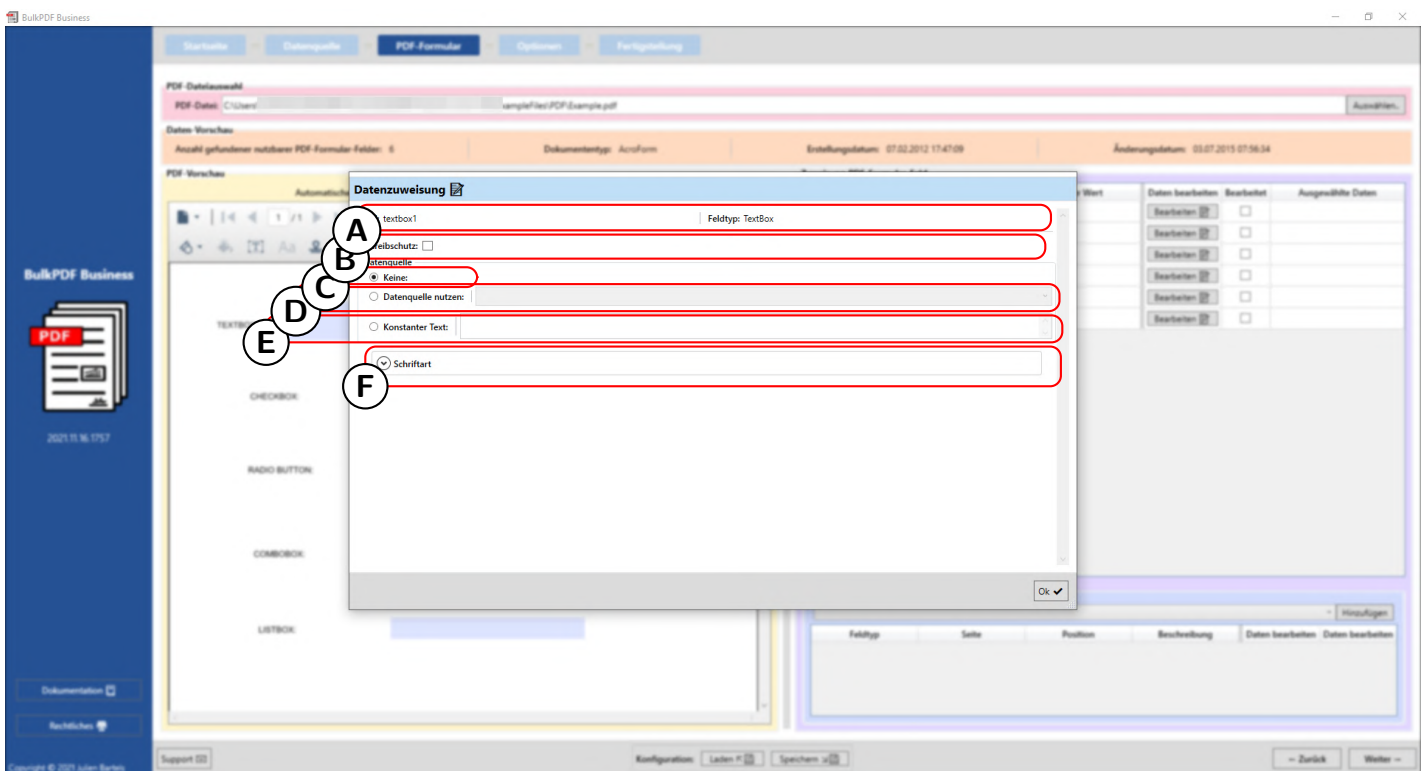
**Schreibschutz** Diese Spalte zeigt an, ob ein Schreibschutz auf das Feld angewendet wurde.



**Automatische Felddaten-Zuweisung** Unter der normalen Zuweisungs-Tabelle gibt es den Knopf „Automatische Felddaten-Zuweisung“. Dieser Knopf weist automatisch den Feldern die passenden Spalten aus der Datenquelle zu. Dabei wird verglichen, wie viele Zeichen Unterschied zwischen dem Namen des Formularfelds und dem einzelnen Spaltennamen aus der Datenquelle existiert. Der Spaltenname mit dem geringsten Unterschied wird dann genommen. Wie viel unterschied maximal erlaubt ist, kann in dem Textfeld „Maximal-Namens-Unterschied für Zuweisung“ neben dem Knopf festgelegt werden. Als Standardwert ist dort „2“ gesetzt. Das bedeutet, dass Beispielsweise dem Feld „Customer“ die Spalte „Customa“ zugewiesen werden würde, da nur zwei Änderungen notwendig sind, um „Customer“ zu „Custom“ zu machen. Diese Änderungen sind das Entfernen von dem "r" am Ende des Satzes und das Ersetzen des "e" zu einem "a". (Siehe ggf. <https://de.wikipedia.org/wiki/Levenshtein-Distanz>)

**Praxistipp von einem Benutzer:** Wenn die automatische Zuordnung mit dem Standardwert 2 funktioniert hat probieren Sie es gleich auch mit 1 und 0, Um zu sehen, welche Felder eventuell nicht automatisch erkannt wurden, scrollen Sie bitte bis ans Ende der Feldliste.

### 3.3.4 Textbox & Allgemeine Feld-Datenauswahl



**A** Hier wird der Formularfeldname sowie der Feldtyp, wie bspw. Textfelder, Checkboxen, Radiobuttons, Comboboxen, Listboxen, usw., angezeigt.

**B Schreibschutz:** Mit diesem Kästchen kann der Schreibschutz für das Formularfeld aktiviert werden. Dies hat zur Folge, dass dieses Feld nach der Verarbeitung durch BulkPDF Business nicht mehr bearbeitet werden kann. Die Daten die BulkPDF in das Feld geschrieben hat, sind damit unveränderlich festgesetzt. (Für ein Beispiel und weitere Informationen siehe Abschnitt 3.3.7).

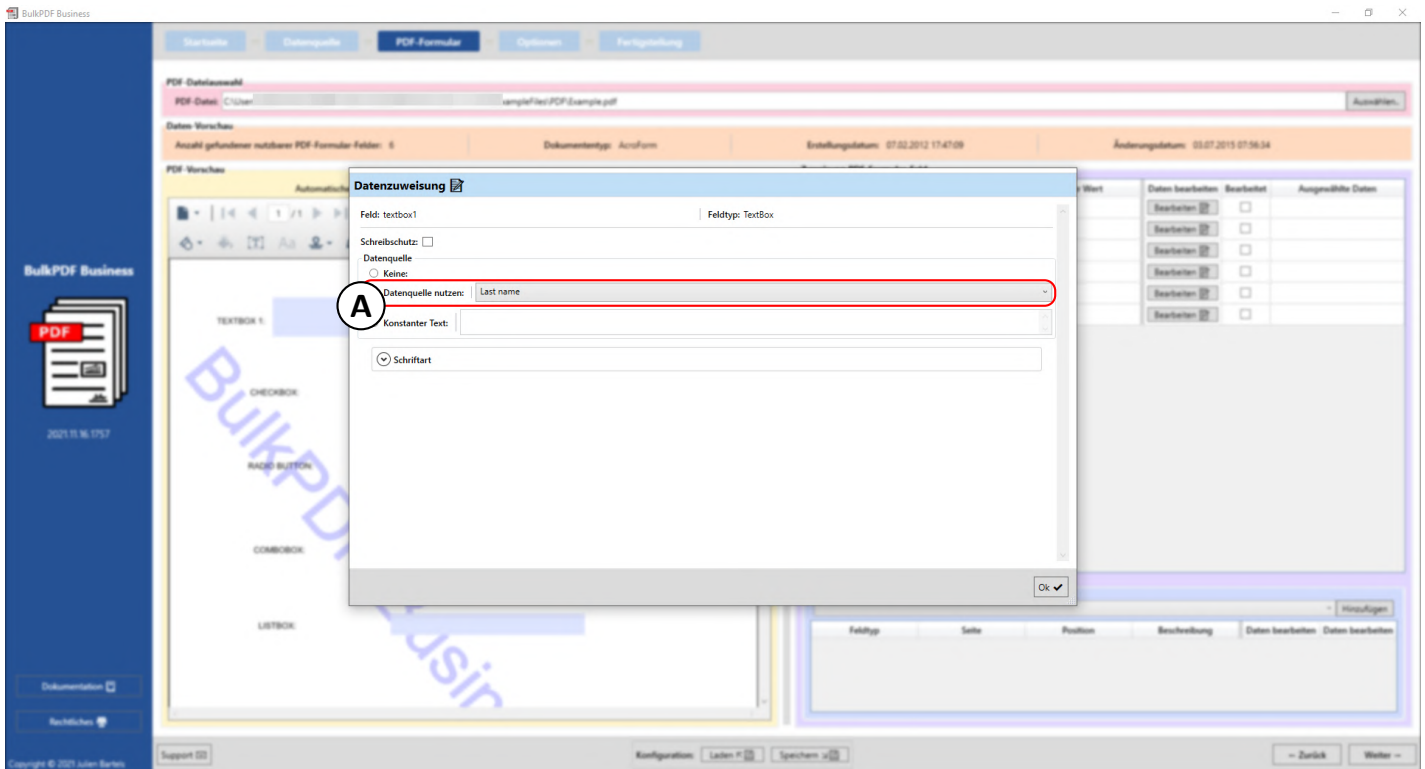
**C Keine Datenzuweisung:** Wenn diese Option genutzt wird, behält das Formularfeld den Inhalt den es bereits besitzt.

**D Datenquelle nutzen:** Bei dieser Option kann eine Spalte aus der Datenquelle ausgewählt werden. Das Feld wird dann folgend mit dem Wert aus dieser Spalte befüllt. (Siehe für weitere Informationen Abschnitt 3.3.5).

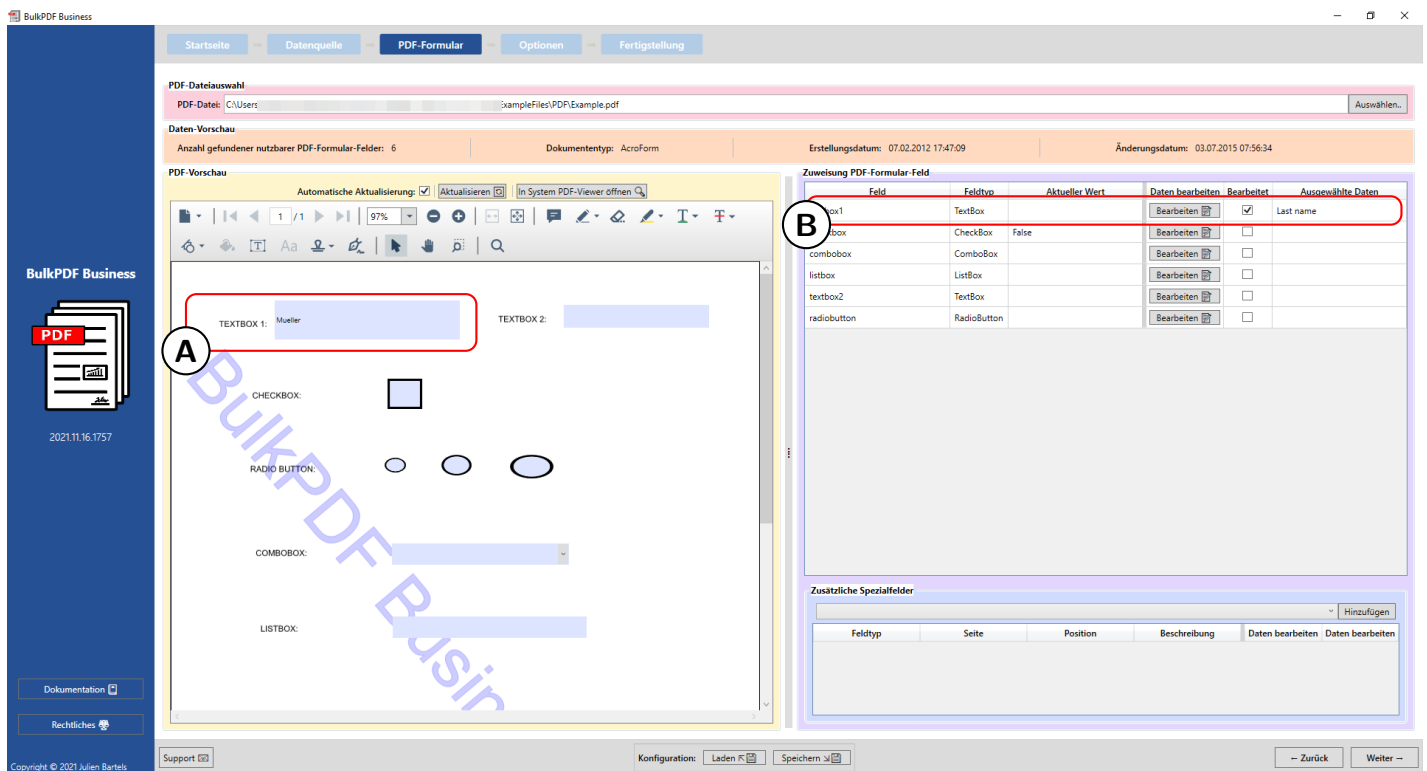
**E Konstanter Text:** Diese Option erlaubt einen konstanten Text in das Formularfeld einzutragen, der für alle ausgefüllten PDF-Dokumente am Ende gleich ist. (Siehe für weiterführende Informationen Abschnitt 3.3.6).

**F Schriftart:** Hier kann die Schriftart des Formularfelds eingetragen werden (Siehe dazu Abschnitt 3.7.4).

### 3.3.5 Datenquelle für Formular-Feld nutzen

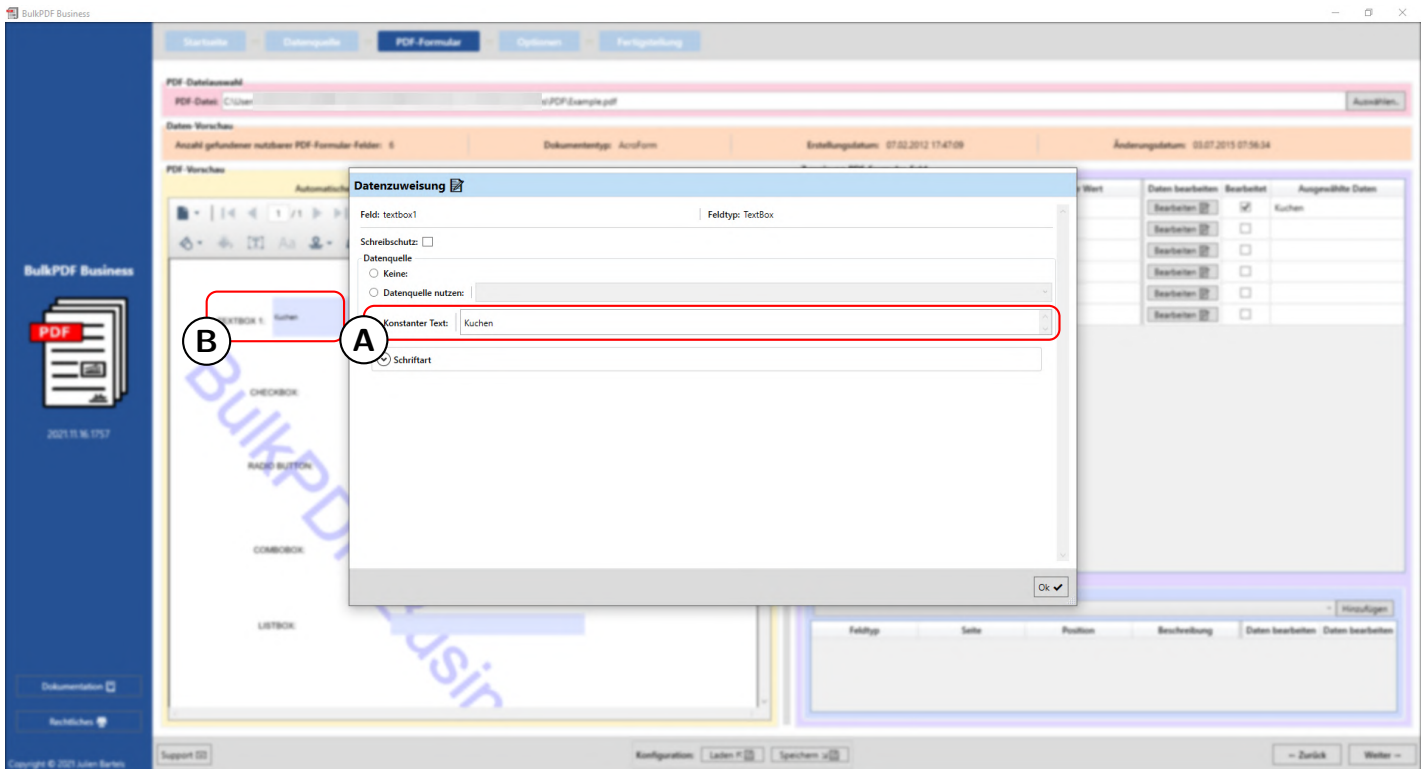


Hier ist zu sehen, dass sich der Benutzer derzeit in dem Bearbeitungs-Fenster für das Feld „textbox1“ befindet und für dieses die Datenquelle genutzt wird (siehe **A**). Für die Datenquelle ist dort die Datenquellen-Spalte „Last name“ ausgewählt, was zur Folge hat, dass das Feld mit den Daten aus dieser Spalte befüllt wird.



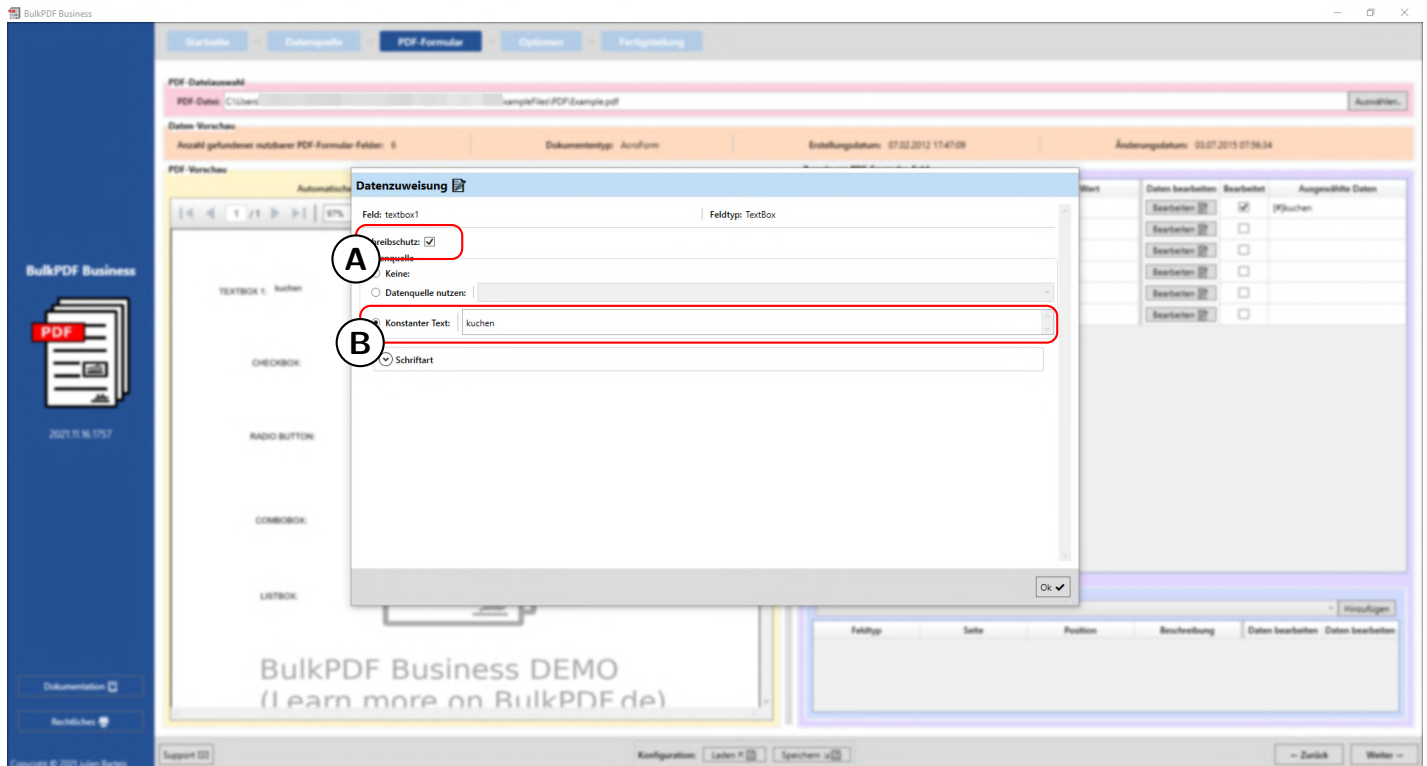
Nachdem das Bearbeitungs-Fenster geschlossen wurde aktualisiert sich automatisch die PDF-Vorschau und zeigt für die geänderte Konfiguration das ausgefüllte PDF-Formular mit den Daten der ersten Zeile der Datenquelle an. Dies sieht man hier bei **A** markiert. Der Wert bzw. Inhalt der ersten Zeile der Spalte „Last name“ wurde dort in das Formularfeld „textbox1“ gefüllt, was in diesem Fall „Mueller“ ist. Dass eine manuelle Bearbeitung des Formularfeldes in BulkPDF Business vorgenommen wurde ist ebenso bei **B** zu erkennen, wo nun die Spalte „Bearbeitet“ markiert ist und eine Repräsentation der ausgewählten Daten zu sehen ist.

### 3.3.6 Konstanten Text für Formular-Feld setzen

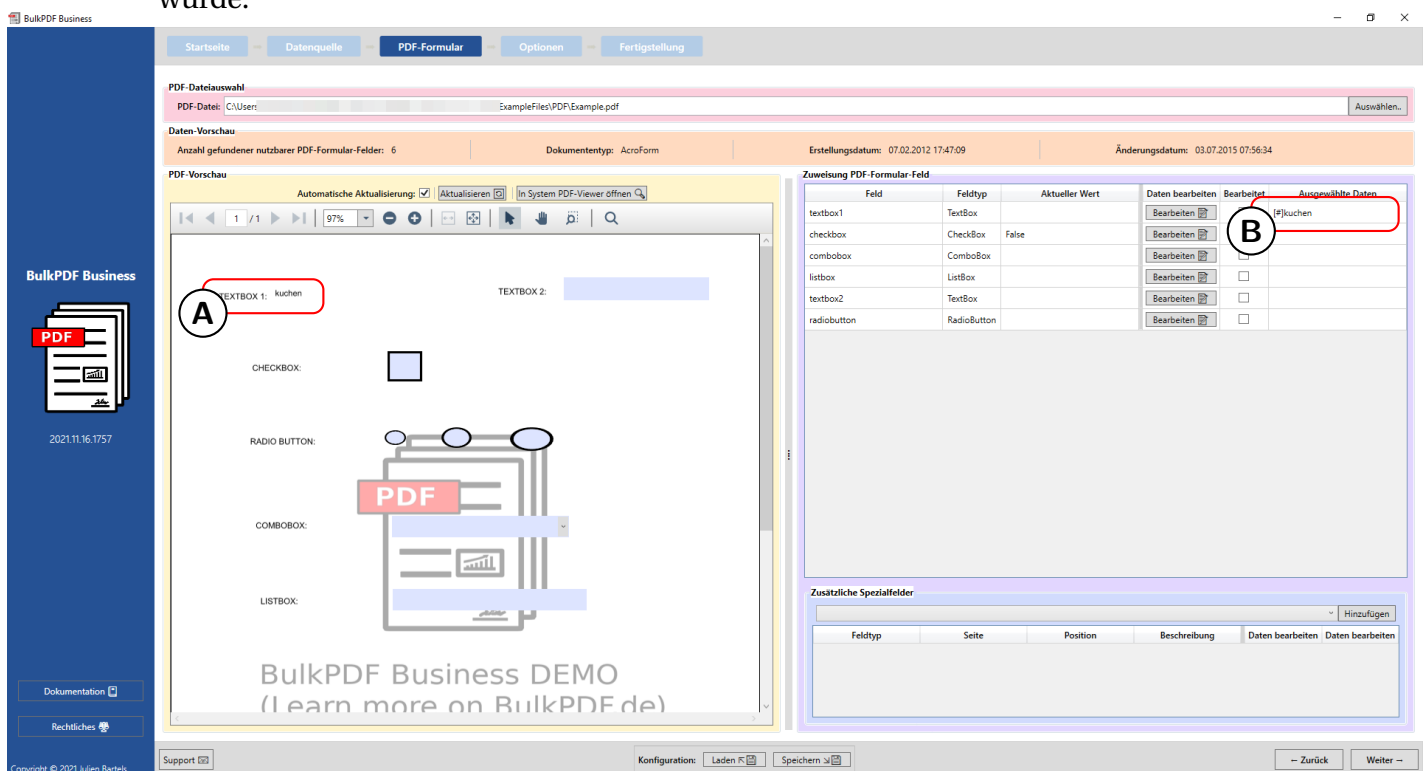


Die Konstante verhält sich gleich zu „Datenquelle nutzen“ (siehe dafür Abschnitt 3.3.5) mit dem Unterschied, dass der Inhalt der in das Formularfeld gefüllt wird für alle Dokumente gleich ist, unabhängig von der Datenquelle. Dies ist zu sehen bei **A**, wo der Wert „Kuchen“ für das Formularfeld „textbox1“ eingegeben wurde. Der konstante Wert ist im Hintergrund bei **B** bereits in dem Feld zu sehen.

### 3.3.7 Schreibschutz auf einzelnen Formular-Feldern



In diesem Beispiel sieht man, dass ein Haken in dem Schreibschutz-Kästchen (A) gesetzt und damit der Schreibschutz für das Formularfeld „textbox1“ ausgewählt wurde. Bei B ist zu sehen, dass für die Daten der konstante Text „kuchen“ gesetzt wurde.



**A** Hier ist zu sehen, dass das „textbox1“ Formularfeld nun nicht mehr bearbeitet werden kann und als Inhalt des Feldes nun der konstante Text „kuchen“ steht.

**B** Bei der Repräsentation der ausgewählten Daten sieht man den konstanten Text „kuchen“.

### 3.3.8 Datumsformatierung bei Formular-Feldern

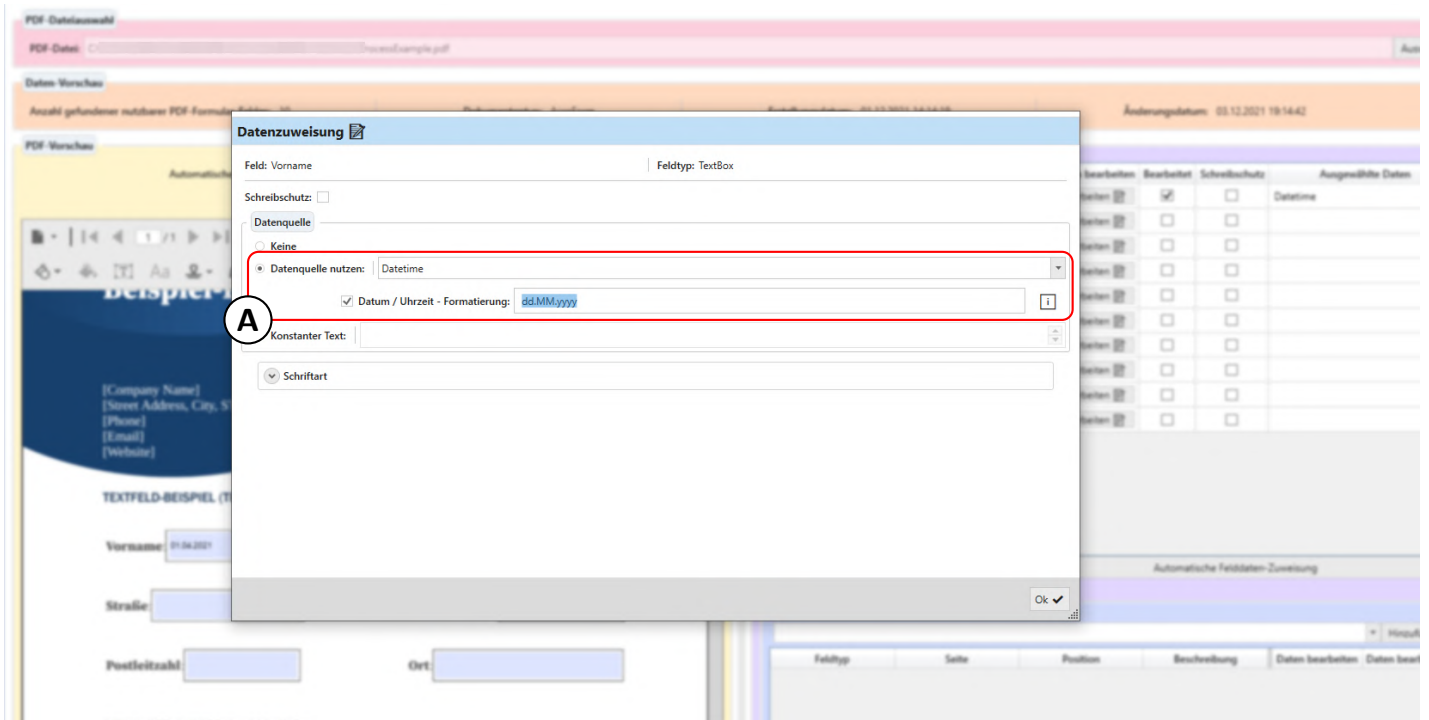
Zur Erläuterung der Datumsformatierung bei Formular-Feldern wird folgend ein kurzes Beispiel gezeigt:

The screenshot shows a configuration window for a data source. The 'Datenquellen-Typ' is set to 'Tabellenkalkulation / Excel'. Under 'Tabellenkalkulation', the 'Datei' is 'C:\...' and the 'Tabelle' is 'Table1'. The 'Daten-Vorschau' section shows 'Anzahl gefundener Zeilen: 4' and 'Gefundene nutzbare Spalten: Datetime'. A red box highlights a preview table with the following data:

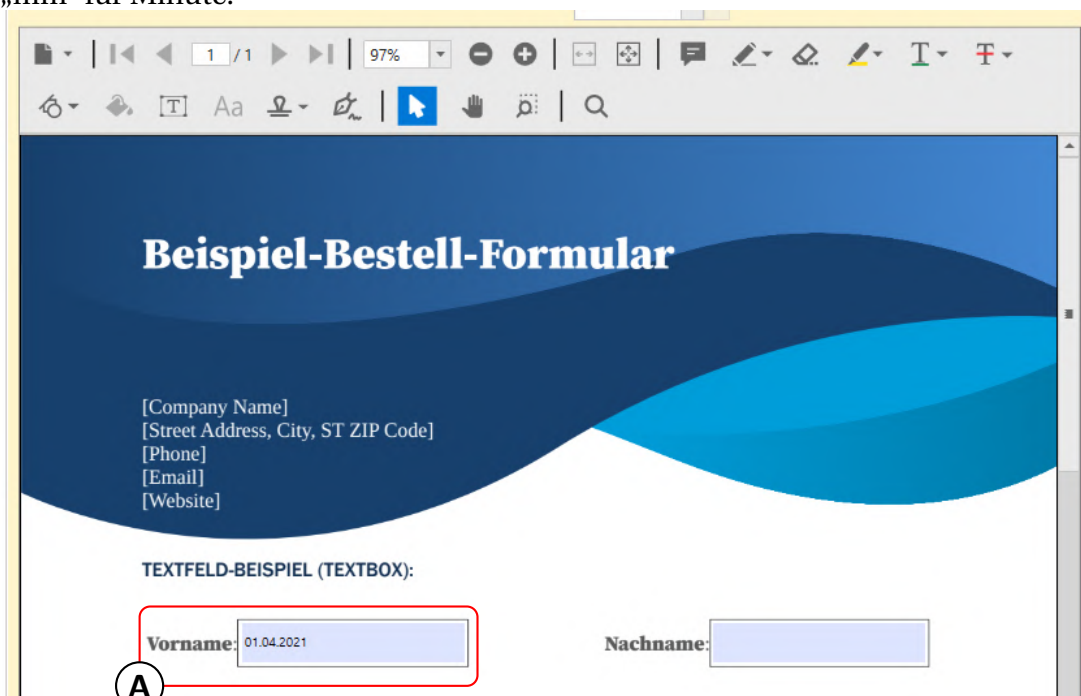
| 1: Datetime         |
|---------------------|
| 01.04.2021 00:00:00 |
| 15.01.2022 15:04:07 |
| 15.06.2009 13:45:30 |
| 2009-06-15T13:45:30 |

A red circle with the letter 'A' is positioned next to the preview table.

**A** Hier sind verschiedene Datenformate die unter anderem als Datum erkannt werden zu sehen.



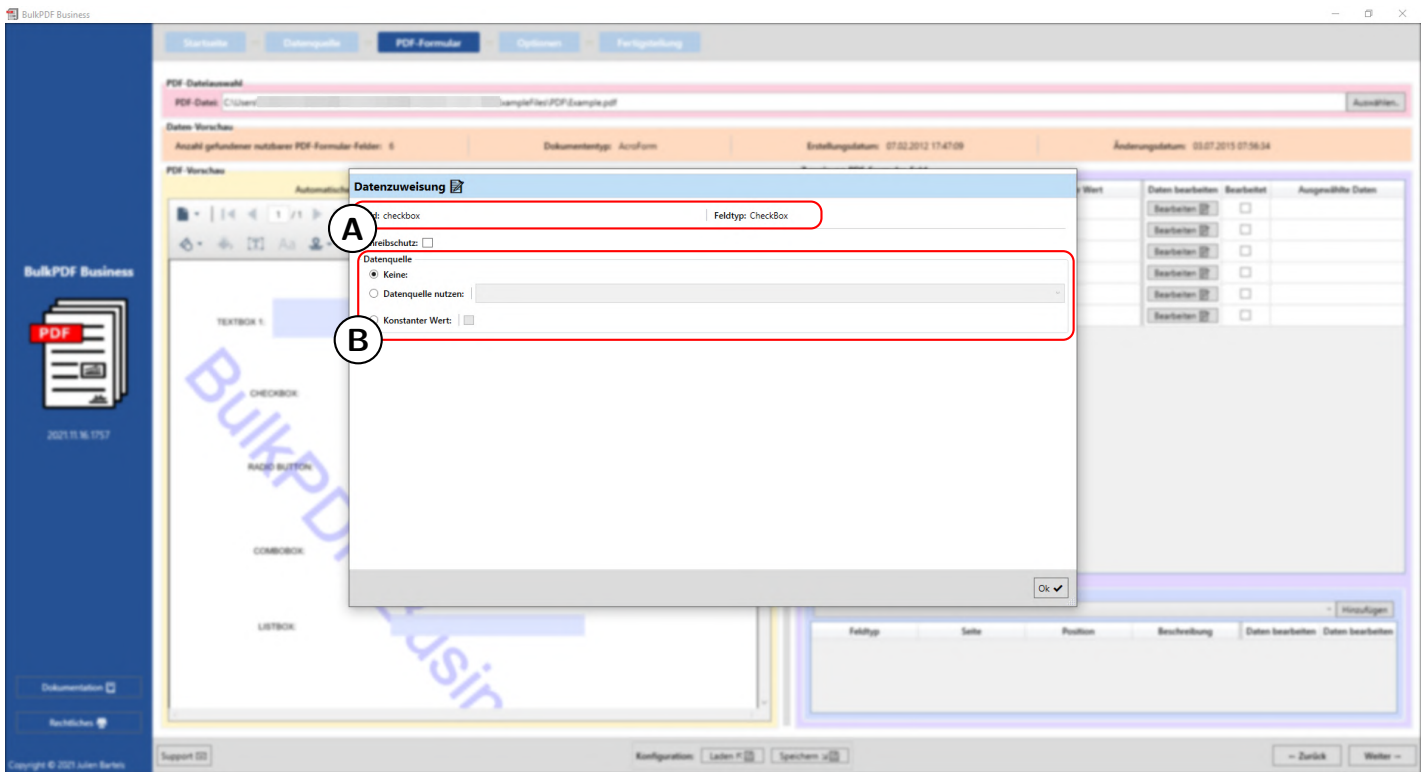
**A** Festgelegt wurde hier die Nutzung der Datenquelle mit der Tabellenspalte „Date-time“ sowie des Datums-Formatierungsfelds. Dieses Eingabefeld erlaubt ein Datum und/oder eine Uhrzeit als gewünschte Formatierung der Daten festzulegen. Für die genauen möglichen Werte findet man eine Tabelle in Abschnitt 6.4. Bitte beachten Sie die Groß und Kleinschreibung, da bspw. „MM“ für Monat steht und „mm“ für Minute.





**A** Der Formatierung „dd.MM.YYYY“ entsprechend steht in dem PDF-Textfeld das Datum ohne Uhrzeit im deutschen Format.

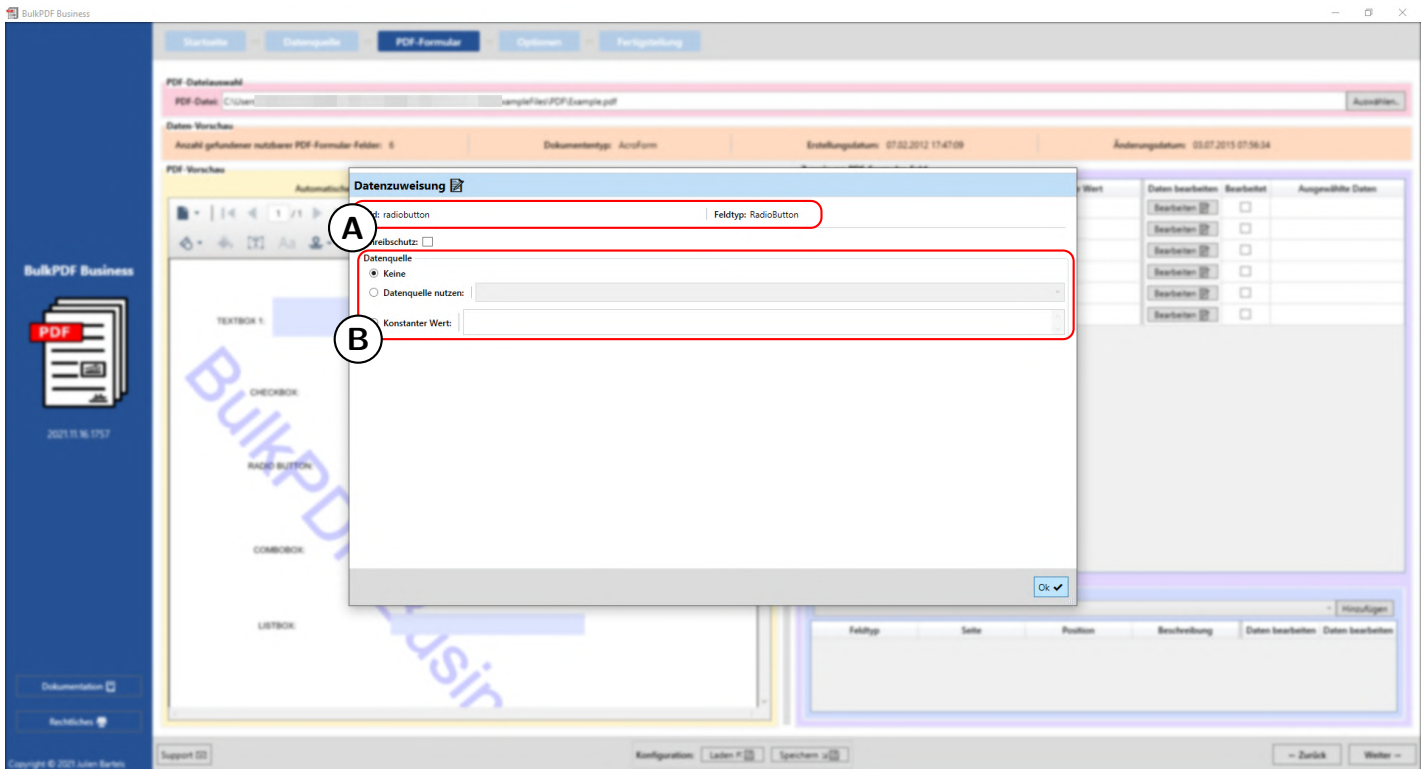
### 3.3.9 Checkbox



**A** Hier wird der Formularfeld-Name „checkbox“ und der Formularfeld-Typ „Checkbox“ angezeigt.

**B Datenquelle:** Im Vergleich zu beispielsweise Textfeldern (siehe Abschnitt 3.3.4) ist hier kein konstanter Wert als Text verfügbar, sondern ein Kontrollkästchen, welches genauso funktioniert. Bei der Datenquelle ist darauf zu achten, dass in der Spalte Werte verwendet werden, die von BulkPDF Business zu einem „Ja / Nein“ bzw. „Wahr / Falsch“ Wert umkonvertiert werden können. (Siehe für akzeptierte Werte Abschnitt 1.4.2)

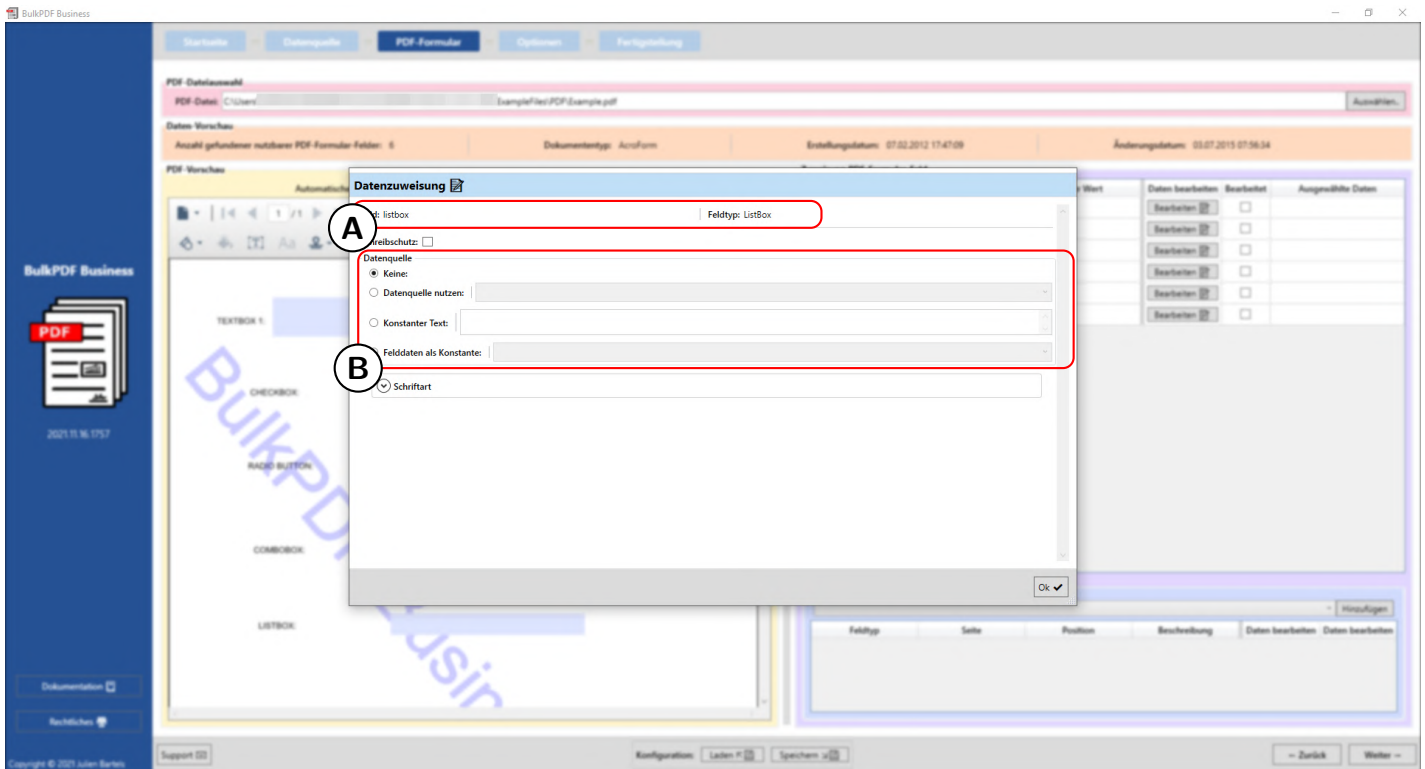
### 3.3.10 Radiobuttons



**A** Hier wird der Formularfeld-Name „radiobutton“ und der Formularfeld-Typ „RadioButton“ angezeigt.

**B Datenquelle:** Wie beispielsweise bei Textfeldern (siehe Abschnitt 3.3.4) kann eine Datenquelle, ein konstanter Wert oder kein Wert gewählt werden. Zur Auswahl, welcher der Radio-Buttons einer „RadioButton“-Gruppe ausgewählt werden soll, muss eine Zahl angegeben werden. Die erste Box ist der Wert „1“, die zweite der Wert „2“ und so weiter.

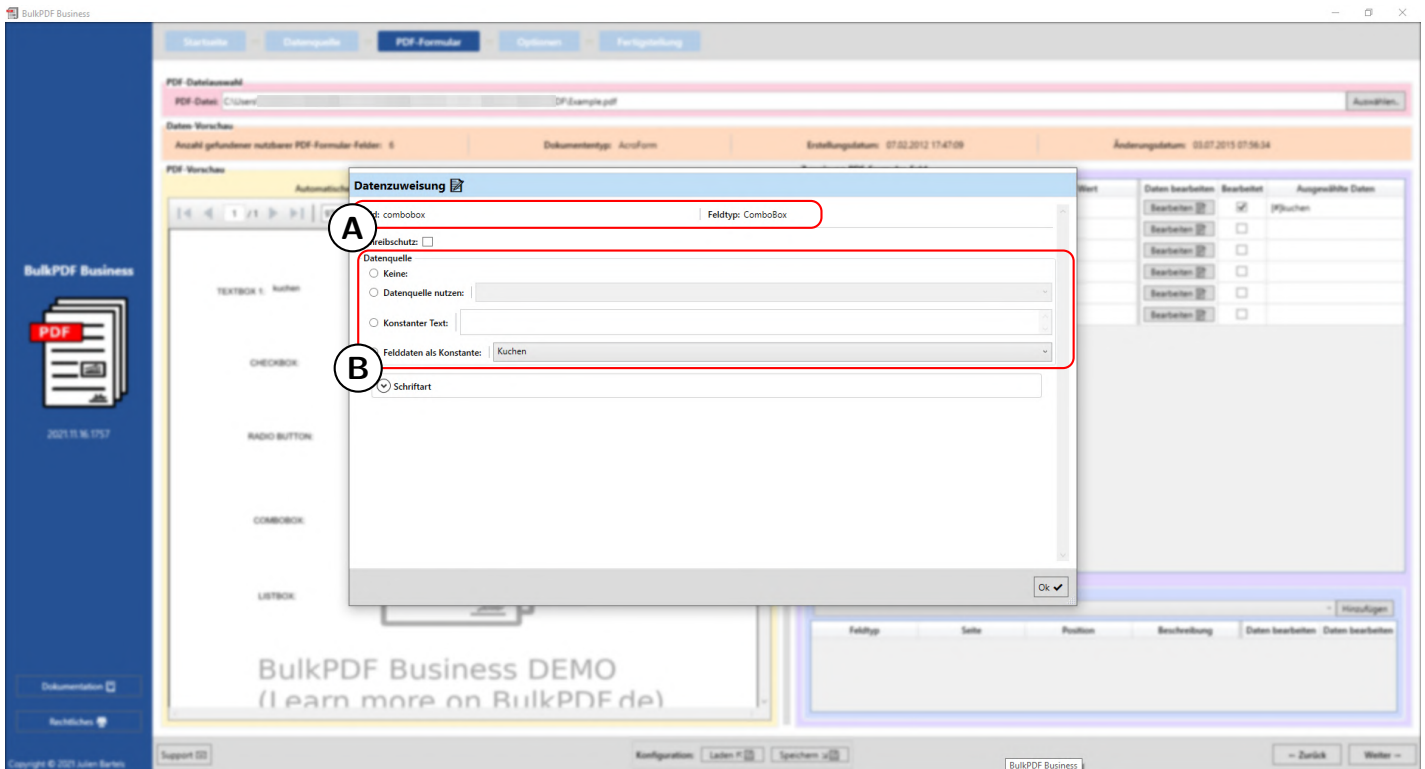
### 3.3.11 Listbox



**A** Hier wird der Formularfeld-Name „listbox“ und der Formularfeld-Typ „ListBox“ angezeigt.

**B Datenquelle:** Wie beispielsweise bei Textfeldern (siehe Abschnitt 3.3.4) kann eine Datenquelle, ein konstanter Wert oder kein Wert gewählt werden. Weiterhin steht als Möglichkeit der Punkt „Felddaten als Konstante“ zur Verfügung, in dieser Auswahl kann ein Wert selektiert werden, welcher vom Ersteller des PDF-Formulars für diese „ListBox“ angedacht war und als Auswahl für diese im PDF enthalten ist. Der ausgewählte Wert verhält sich dann genauso, wie ein selbst geschriebener Text im Punkt „Konstanter Text“. Der Wert ist damit für alle erstellten PDF-Formulare gleich.

### 3.3.12 Combobox



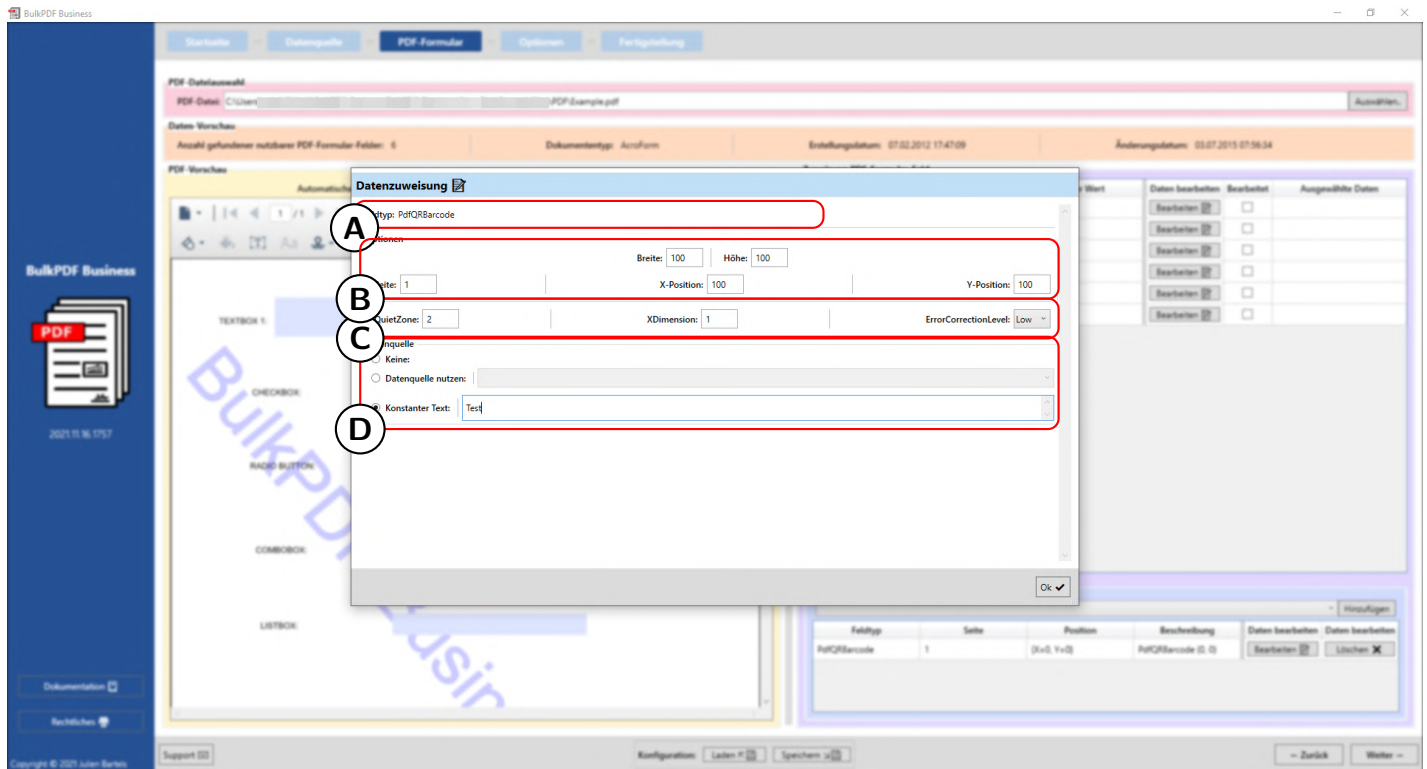
**A** Hier wird der Formularfeld-Name „combobox“ und der Formularfeld-Typ „ComboBox“ angezeigt.

**B Datenquelle:** Die Datenquellen-Auswahl bei der „ComboBox“ verhält sich gleich zu der „ListBox“, siehe dazu Abschnitt 3.3.11.

### 3.3.13 Barcodes im Allgemeinen

Unter dem Menüpunkt „Zusätzliche Spezialfelder“ stehen eine Reihe von Barcodes, die in den PDF-Formularen verwendet werden können, zur Verfügung. Darunter sind bspw. QR, DataMatrix, PDF417, EAN8, EAN13, Codabar, Code11, Code39, Code93, Code128[A,B,C], GS1-128 sowie UPC. Jeder dieser Barcodes hat eine eigene Oberfläche, die für den Barcode spezifisch ist mit eigenen Einstellungsmöglichkeiten, aber der in Kapitel 3.3.14 vorgestellten QR-Code-Oberfläche ähnelt.

### 3.3.14 QR-Code

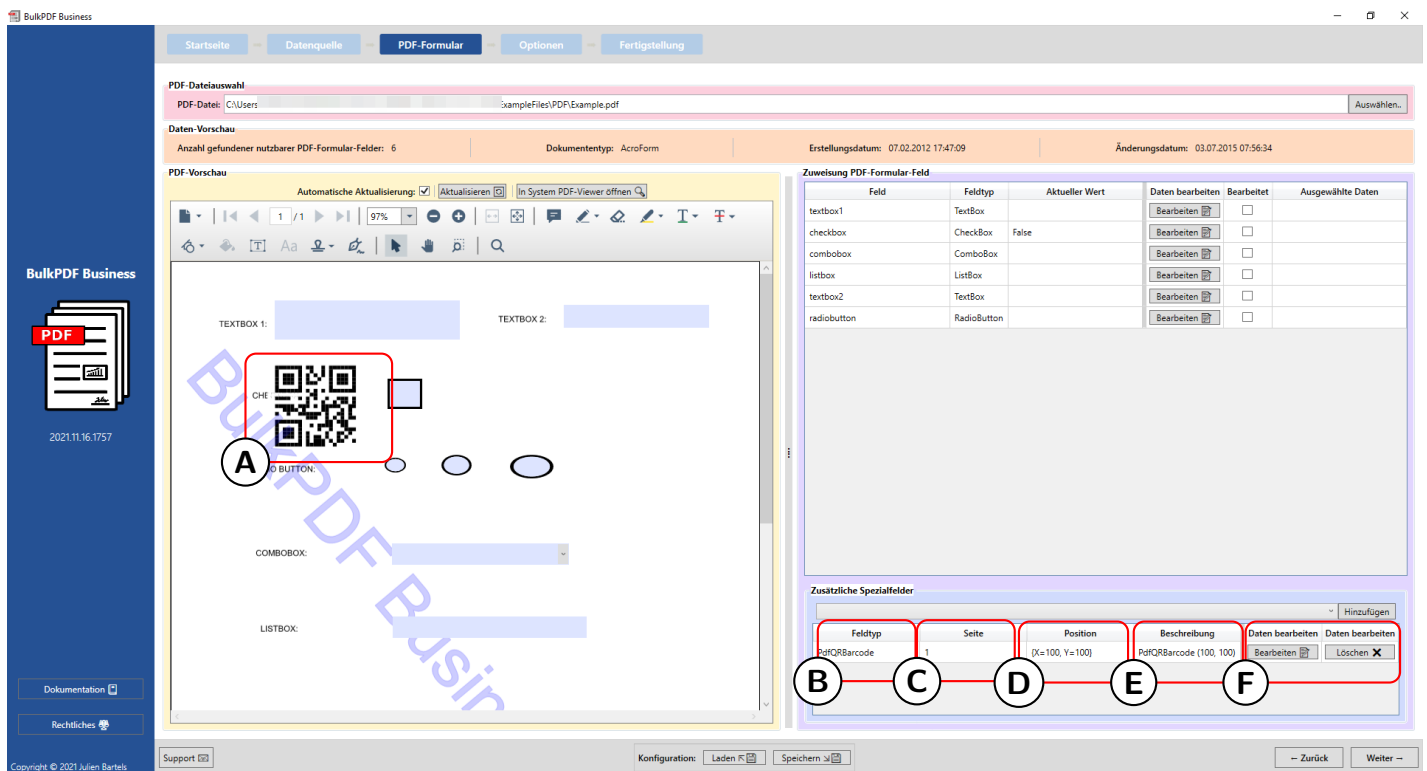


**A** Hier wird der Feld-Typ „PdfQRBarcode“ angezeigt.

**B Optionen (Breite, Höhe & Position):** Hier können für den QR-Code die Breite und Höhe eingestellt werden, sowie die Seite, auf der der Barcode dargestellt werden soll, und die Position auf der Seite. Zur Festlegung der Position wird der Abstand zum 0-Punkt (der linken oberen Ecke der PDF-Seite) angegeben. Der Abstand zu dem 0-Punkt wird beim QR-Code ebenfalls an der linken oberen Ecke des QR-Codes gemessen. Für die optimale Positionsfindung, muss derzeit schlicht mit den Werten etwas gespielt werden, um ein Gefühl dafür zu bekommen, wo bspw. ein Wert von 100 auf der X-Position im PDF liegt.

**C Optionen (Spezielle Einstellungsmöglichkeiten):** An dieser Stelle werden Optionen gezeigt, die speziell für einen Barcode-Typ sind, wie bspw. hier die „Quiet-Zone“, „XDimension“ und das „ErrorCorrectionLevel“.

**D Datenquelle:** Die Datenquellen-Auswahl verhält sich ansonsten wie die bei einem „Textfeld“, siehe dazu Abschnitt 3.3.4. Der Unterschied liegt nur in der Nutzung der Daten, da diese an das Feld übergebenen Daten zu dem Barcode konvertiert werden.



**A** Der QR-Code auf dem PDF-Formular mit den Werten Breite „100“, Höhe „100“, Seite „1“, X-Position „100“ sowie Y-Position „100“.

**B Feldtyp:** In diesem Fall „PdfQRBarcode“.

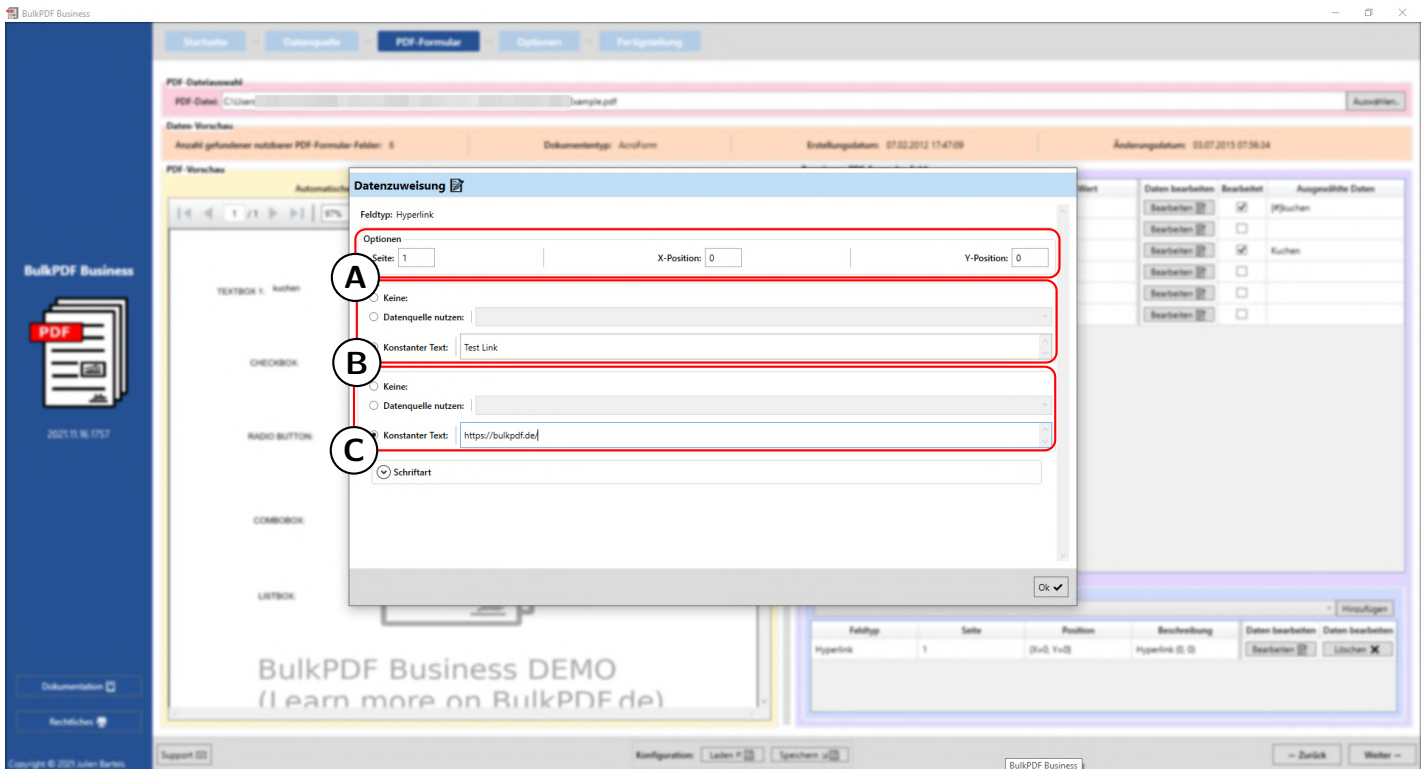
**C Seite:** Nummer der PDF-Formular-Seite auf der der Barcode angezeigt werden soll.

**D Position:** Hier ist die Position in Kurzform zu sehen.

**E Beschreibung:** Hier ist eine Kurzbeschreibung des Feldes zu sehen.

**F** An dieser Stelle kann das Spezialfeld bearbeitet oder auch wieder gelöscht werden.

### 3.3.15 Hyperlink

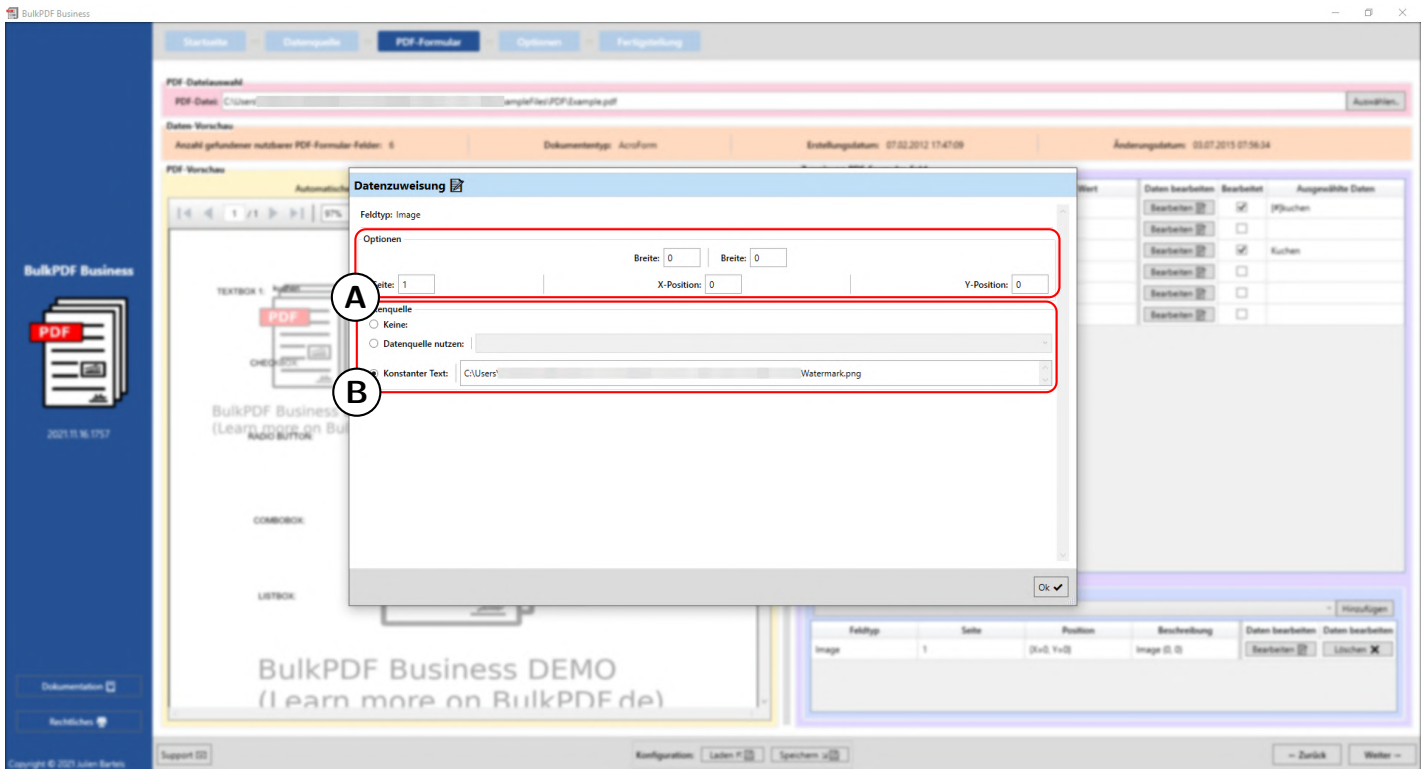


**A Optionen:** Hier kann die Seite und die Position auf der der Hyperlink angezeigt werden soll eingestellt werden.

**B Text:** Hier kann der Text für den Hyperlink eingestellt werden. Die Datenquellen-Auswahl verhält sich ansonsten wie die bei einem „Textfeld“, siehe dazu Abschnitt 3.3.4.

**C URL:** Hier kann die URL bzw. Webadresse auf die der Hyperlink verweist eingestellt werden.

### 3.3.16 Bild

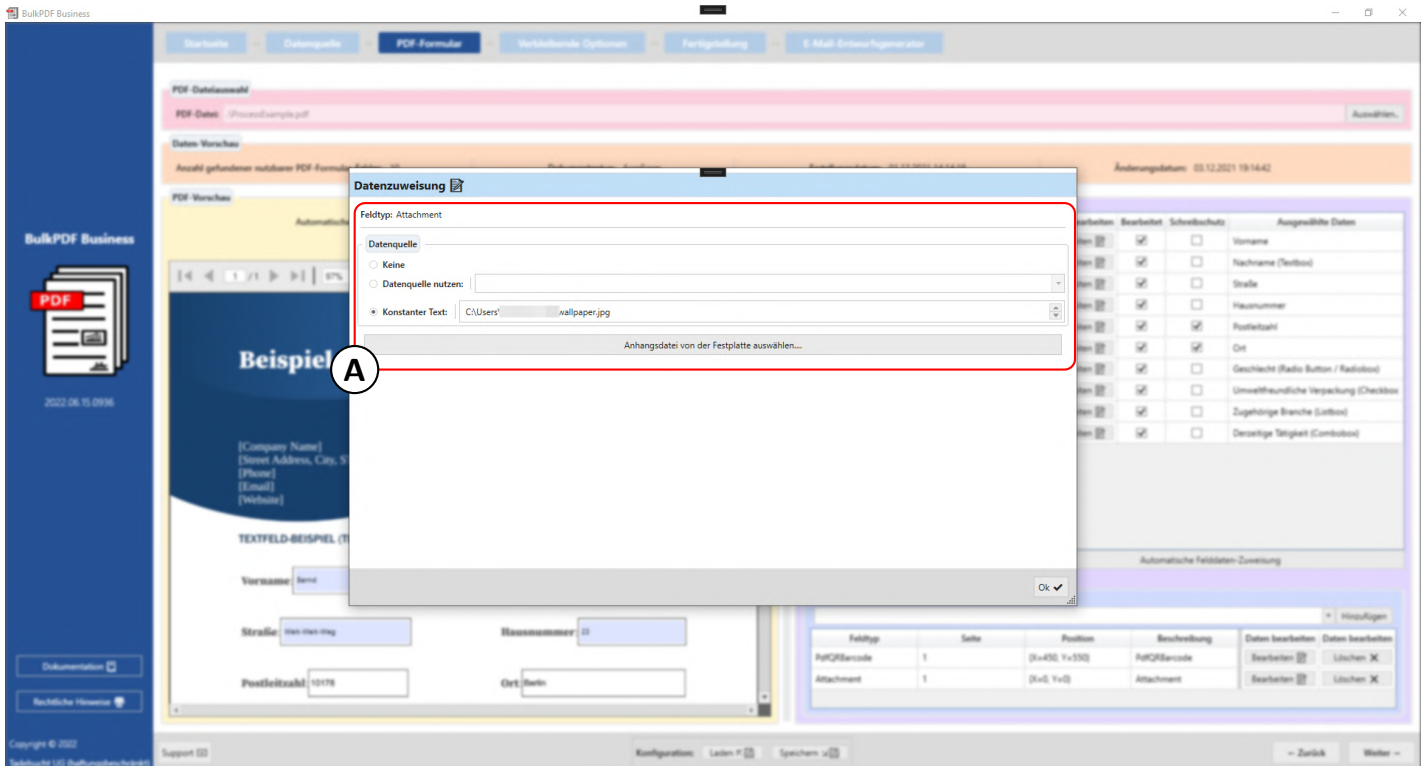


**A Optionen:** Hier kann die Breite und Höhe eingestellt werden, sowie die Seite, auf der das Bild dargestellt werden soll, und die Position auf der Seite. Zur Festlegung der Position wird der Abstand zum 0-Punkt (der linken oberen Ecke der PDF-Seite) angegeben. Der Abstand zu dem 0-Punkt wird beim Bild ebenfalls an der linken oberen Ecke des Bildes gemessen. Für die optimale Positionfindung, muss derzeit schlicht mit den Werten etwas gespielt werden, um ein Gefühl dafür zu bekommen, wo bspw. ein Wert von 100 auf der X-Position im PDF liegt.

**B Datenquelle:** Bild-Felder nehmen als Daten Dateipfade zu einem Bild an. Dabei werden verschiedene Bilddateiformate, wie bspw. PNG unterstützt. Die Datenquellen-Auswahl verhält sich ansonsten wie die bei einem „Textfeld“, siehe dazu Abschnitt 3.3.4. Zusätzlich gibt es den Schnellauswahl-Knopf zum Auswählen eines Bildes für einen konstanten Dateipfad.



### 3.3.17 Dateianhang



**A** Dateianhangs-Felder nehmen als Daten Dateipfade an. Die Datenquellen-Auswahl verhält sich ansonsten wie die bei einem „Textfeld“, siehe dazu Abschnitt 3.3.4. Zusätzlich gibt es den Schnellauswahl-Knopf zum Auswählen einer Datei für einen konstanten Dateipfad.

### 3.4 Optionen

In diesem Schritt werden die Dateinamens-Generierung festgelegt, in dem Dateinamen-Formatierungs-Elemente aneinander gereiht werden, sowie das Ausgabeverzeichnis für die ausgefüllten PDF-Dateien festgelegt. Weiterhin stehen optionale Optionen zur Verfügung, wie ein globaler Schreibschutz, Datei-Kompression, Datenquellen-Zeilen-Auswahl, sowie Schriftarten- und PDF-Signatur-Einstellungen.

The screenshot shows the BulkPDF Business software interface. The top navigation bar includes 'Startseite', 'Datenquelle', 'PDF-Formular', 'Optionen', and 'Fertigstellung'. The main area is divided into several sections:

- Annotation A:** A table titled 'Dateiname' with columns 'Formatierungs-Element', 'Daten', and 'Daten-Vorschau'. It contains two rows: 'Datenquelle' (Last name) and 'Konstante' (.pdf).
- Annotation B:** A section titled 'Dateinamen-Formatierungs-Elemente' with input fields for 'Konstante', 'Datenquelle', 'Zeilenummer', and 'Datum / Uhrzeit'.
- Annotation C:** A section titled 'Dateinamen-Vorschau' showing three preview entries: 'Dateinamen-Vorschau 1: Mueller.pdf', 'Dateinamen-Vorschau 2: Mustermann.pdf', and 'Dateinamen-Vorschau 3: Musterfrau.pdf'.
- Annotation D:** A section titled 'Ausgabe' with a field for 'Ausgabeort' set to 'C:\Users\...'.
- Annotation E:** A section titled 'Globaler Schreibschutz' with a checkbox and a 'Standard' radio button.
- Annotation F:** A section titled 'Datei-Kompression' with a checkbox and a field for 'Kompression zu Dokument (Beispiel: 1,4-9,34)'.
- Annotation G:** A section titled 'Schriftart' with a dropdown menu for 'Schriftart' and a 'Schriftartgröße' field.
- Annotation H:** A section titled 'Eigene Schriftart' with a text input field and an 'Auswählen...' button.
- Annotation I:** A section titled 'Signatur' with fields for 'Signatur-Datei' and 'Signatur-Passwort'.

The interface also includes a sidebar with 'BulkPDF Business', a 'PDF' icon, and a '2021.11.16.17:57' timestamp. The bottom status bar shows 'Copyright © 2021 Julien Bartels', 'Konfiguration: Laden', 'Speichern', and navigation buttons 'Zurück' and 'Weiter'.

**A Dateiname:** In dieser Tabelle sind alle Dateinamen-Formatierungs-Elemente aufgeführt, die in absteigender Reihenfolge den generierten Dateinamen bilden.

**B Dateinamen-Formatierungs-Elemente:** Diese Element-Gruppe erlaubt der Dateinamen-Formatierungs-Element-Tabelle auf der linken Seite weitere Elemente hinzuzufügen.

**C** In dieser Vorschau werden die auf Basis der Formatierungs-Elemente generierten Dateinamen angezeigt.

**D Ausgabe:** Hier wird der Ausgabe-Order festgelegt, in dem am Ende des Prozesses alle ausgefüllten Dokumente hinzugefügt bzw. gespeichert werden sollen.

**E Globaler Schreibschutz:** Die Option erlaubt mit einem einzigen Klick alle PDF-Formular-Felder auf Schreibgeschützt zu setzen, damit keine weitere Bearbeitung an diesen durchgeführt werden kann.

**F Datei-Kompression:** Diese Option aktiviert die maximal mögliche Kompression auf den erstellten PDF-Dateien. Diese Option zum Speicherplatz sparen ist insbesondere sehr nützlich, wenn geplant ist, die PDF-Dateien per Mail zu versenden.

**G Zeile zu Dokument:** Dieses Feld erlaubt die Eingrenzung der Zeilen der Datenquelle, die zu ausgefüllten Dokumenten werden sollen. Die Syntax ist dabei entweder das Komma-separierte Schreiben der einzelnen Datenquellen-Zeilen (Bsp. 3,5,6,8) oder die Auswahl eines Bereiches mittels des Minus-Zeichens (Bsp. 32-48). Beide Methoden können kombiniert werden (Bsp. 4-9,34,42-45,56).

**H Schriftart:** In dieser ausklappbaren Element-Gruppe kann die Schriftart für alle Felder festgelegt werden.

**I Signatur:** In dieser ausklappbaren Element-Gruppe kann für das Dokument eine digitale Signatur festgelegt werden.

**Passwortschutz (Dokument anzeigen):** In dieser ausklappbaren Element-Gruppe kann für jedes PDF eigens ein Passwort über die Datenquelle gewählt werden oder für alle Dokumente ein konstantes Passwort. Das Passwort muss beim öffnen des PDF-Dokuments eingegeben werden, um es zu entschlüsseln und anschauen zu können.

**Passwortschutz (Dokument bearbeiten):** In dieser Option kann ein Passwort festgelegt werden, das erforderlich ist, um das PDF-Dokument bearbeiten zu können. Das bedeutet, dass der Zugriff auf Bearbeitungsfunktionen wie das Ändern von Inhalten, das Ausfüllen von Formularen oder das Hinzufügen von Anmerkungen nur dann möglich ist, wenn das richtige Passwort eingegeben wird.

Es gibt verschiedene Berechtigungsstufen, die festgelegt werden können, um den Zugriff auf bestimmte Bearbeitungsfunktionen zu beschränken. Dazu gehören:

- **Drucken:** Es kann verhindert werden, dass das Dokument gedruckt wird, oder es kann nur der Druck in niedriger Qualität erlaubt sein.
- **Inhalt bearbeiten:** Die Bearbeitung des Inhalts kann vollständig untersagt werden, sodass weder Text noch Grafiken geändert werden können.
- **Kopieren von Inhalten:** Es kann verboten werden, dass der Text oder andere Inhalte aus dem PDF kopiert werden.
- **Anmerkungen bearbeiten:** Die Berechtigung, Kommentare oder Anmerkungen hinzuzufügen oder zu bearbeiten, kann ebenfalls eingeschränkt werden.
- **Formularfelder ausfüllen:** Es kann festgelegt werden, dass Formularfelder zwar sichtbar sind, aber nicht ausgefüllt werden können.
- **Zugänglichkeit:** Das Kopieren von Inhalten für Barrierefreiheitszwecke (Accessibility) kann verboten werden.

- **Dokument zusammenstellen:** Es kann verhindert werden, dass das Dokument aus verschiedenen Quellen zusammengesetzt wird.
- **Drucken in hoher Qualität:** Es kann untersagt werden, das Dokument in hoher Qualität zu drucken, sodass nur der Druck in niedriger Auflösung erlaubt ist.

Diese Berechtigungen sind jedoch nur wirksam, wenn auch tatsächlich ein Passwort gesetzt wurde. Ohne ein Passwort haben die festgelegten Einschränkungen keine Wirkung und das Dokument kann von jeder Person, die darauf zugreift, ohne Einschränkungen bearbeitet werden.

**A** Hier sind die Optionen um ein Formatierungs-Element in der Reihenfolge eine Position nach oben oder unten zu setzen. Ebenfalls ist eine Schaltfläche zum Entfernen des Elements vorhanden.

**B Formatierungs-Element:** In dieser Spalte wird die Element-Art genannt, wie bspw. „Datenquelle“ oder „Konstante“.

**C Daten:** Hier sieht man eine Repräsentation der Daten des gewählten Formatierungs-Elements.

**D Daten-Vorschau:** Diese Spalte zeigt die eine Daten-Vorschau die abhängig von der Element-Art ist. Bei einer Datenquelle werden dort bspw. die Daten der ersten

Zeile dieser Datenquellen-Spalte angezeigt. Bei Konstanten wiederum einfach der konstante Text selbst.

**E Konstante:** Eine Konstante ist ein konstanter Text, der für jedes PDF-Formular gleich ist.

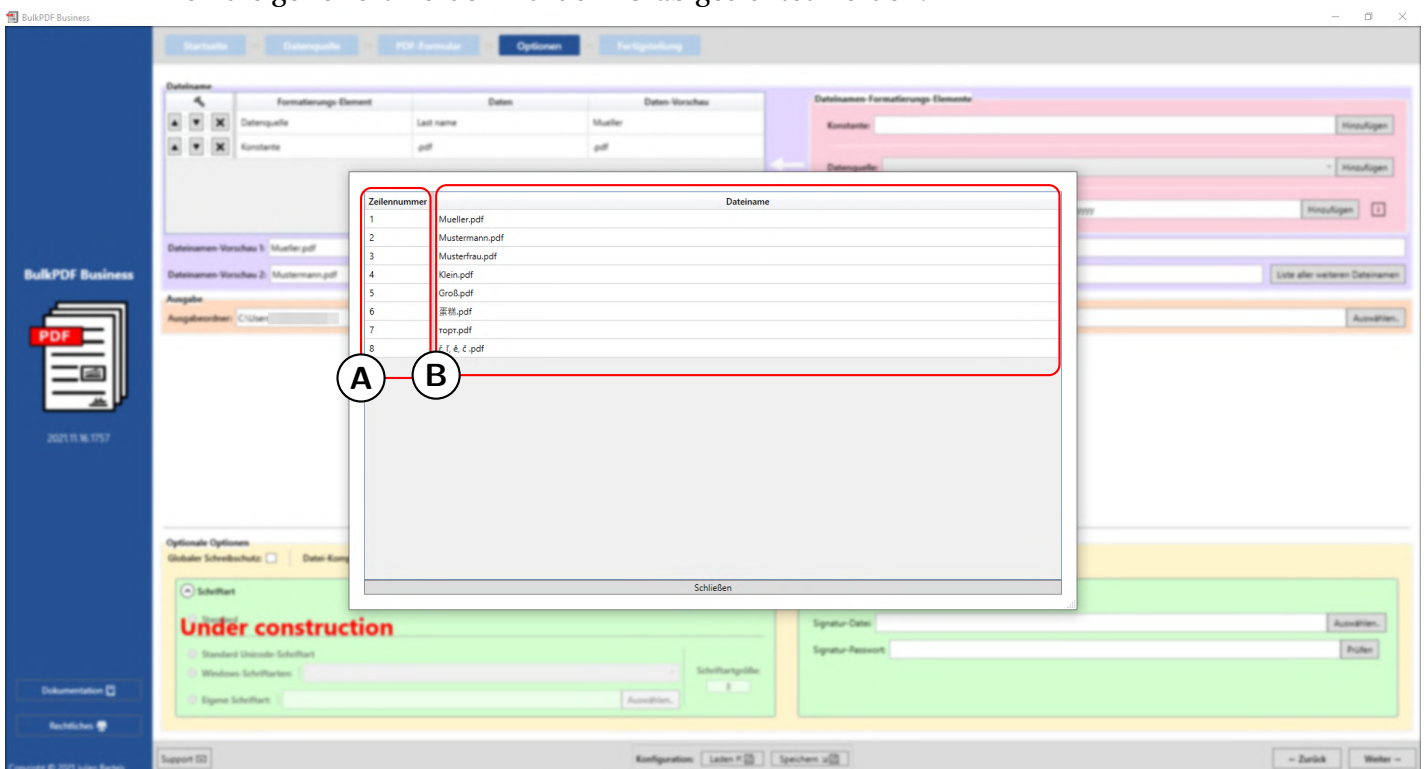
**F Datenquelle:** Die Datenquelle unterscheidet sich für jedes PDF-Formular und ist abhängig von den Daten die in der jeweiligen Zeile der Datenquelle stehen.

**G Zeilennummer:** Diese Nummer ist die Zeilennummer der Datenquelle.

**H Datum / Uhrzeit:** Dieses Formatierungs-Element erlaubt ein Datum und/oder eine Uhrzeit in der gewünschten Formatierung dem Dateinamen hinzuzufügen. Für die genauen möglichen Werte findet man eine Tabelle in Abschnitt 6.4.

**I Dateinamen-Vorschau:** In dieser Vorschau werden anhand der ersten drei Zeilen einer Datenquelle Dateinamen generiert.

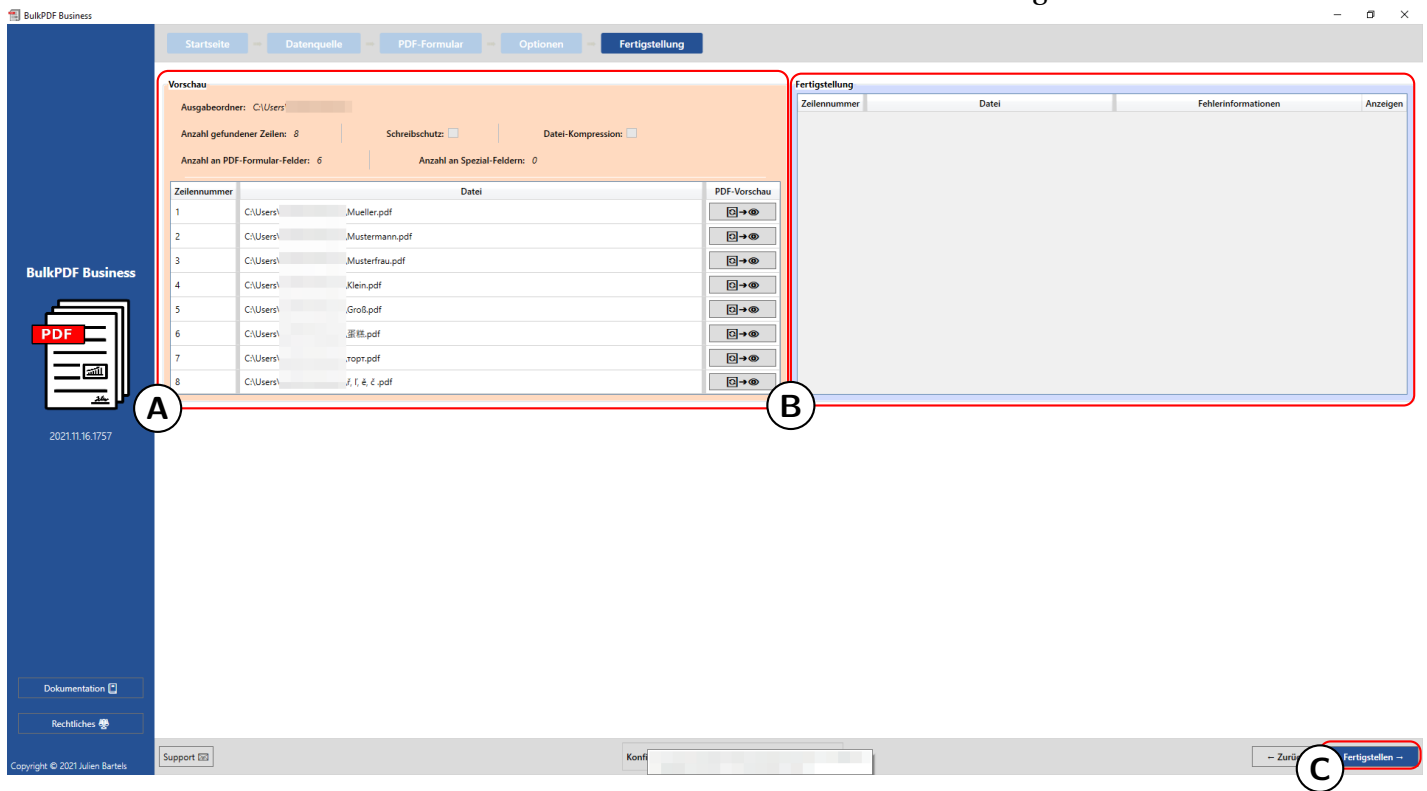
**J Liste aller weiteren Dateinamen:** Unter dieser Schaltfläche können alle Dateinamen die generiert werden würden vorab gesichtet werden.



In diesem Fenster sind alle Dateinamen zu sehen, welche anhand der Datenquelle generiert werden würden. In der ersten Spalte (A) sieht man die Zeilennummer der Datenquelle und in der zweiten Spalte (B) sieht man den generierten Dateinamen.

### 3.5 Fertigstellung

Auf dieser letzten Seite der Anwendung sieht man übersichtlich nochmal die gemachten Einstellungen sowie die Auflistungen aller Dateien die folgend generiert werden würden. Ebenfalls kann man einzelne Dateien als Vorschau bereits generieren lassen.



**A Vorschau:** In dieser Vorschau werden die gemachten Einstellungen sowie die Auflistung aller Dokumente angezeigt, die nun generiert werden würden.

**B Fertigstellung:** In dieser Tabelle werden folgend die erstellten PDF-Dokumente aufgelistet.

**C Fertigstellen:** Diese Schaltfläche generiert, den gewählten Einstellungen entsprechend, die ausgefüllten PDF-Formular-Dateien. Nach Abschluss der Verarbeitung der PDF-Dateien wird der Ausgabeordner automatisch geöffnet.

BulkPDF Business

Startseite | Datenquelle | PDF-Formular | Optionen | **Fertigstellung**

**Vorschau**

Ausgabeordner: C:\Users\ [ ]

Anzahl gefundener Zeilen: 8 | Schreibschutz: ☐ | Datei-Kompression: ☐

Anzahl an PDF-Formular-Felder: 6 | Anzahl an Spezial-Feldern: 0

| Zeilennummer | Datei                        | PDF-Vorschau |
|--------------|------------------------------|--------------|
| 1            | C:\Users\ [ ] Mueller.pdf    | [ ]          |
| 2            | C:\Users\ [ ] Mustermann.pdf | [ ]          |
| 3            | C:\Users\ [ ] Musterfrau.pdf | [ ]          |
| 4            | C:\Users\ [ ] Klein.pdf      | [ ]          |
| 5            | C:\Users\ [ ] Groß.pdf       | [ ]          |
| 6            | C:\Users\ [ ] 123.pdf        | [ ]          |
| 7            | C:\Users\ [ ] roprt.pdf      | [ ]          |
| 8            | C:\Users\ [ ] f, l, & z.pdf  | [ ]          |

**Fertigstellung**

| Zeilennummer | Datei                        | Fehlerinformationen | Anzeigen |
|--------------|------------------------------|---------------------|----------|
| 1            | C:\Users\ [ ] Mueller.pdf    |                     | [ ]      |
| 2            | C:\Users\ [ ] Mustermann.pdf |                     | [ ]      |
| 3            | C:\Users\ [ ] Musterfrau.pdf |                     | [ ]      |
| 4            | C:\Users\ [ ] Klein.pdf      |                     | [ ]      |
| 5            | C:\Users\ [ ] Groß.pdf       |                     | [ ]      |
| 6            | C:\Users\ [ ] 123.pdf        |                     | [ ]      |
| 7            | C:\Users\ [ ] roprt.pdf      |                     | [ ]      |
| 8            | C:\Users\ [ ] f, l, & z.pdf  |                     | [ ]      |

**A**

Support [ ]

Konfiguration: Laden [ ] | Speichern [ ]

BulkPDF Business

– Zurück | Fertigstellen –

2021.11.16.1757

Dokumentation [ ]

Rechtliches [ ]

Copyright © 2021 Julien Bartsch

In der Fertigstellungs-Tabelle (A) sind die generierten Dateien mit Ihrer Zeilennummer sowie dem Dateipfad angezeigt. Die grüne Farbe sowie das Fehlen einer Fehlerinformation zeigt an, dass alle Dokumente erfolgreich erstellt werden konnten. Über die Augen-Schaltfläche kann das Dokument angezeigt werden. Sofern eine Fehlerinformation angezeigt wird, führt ein Klick auf die Augen-Schaltfläche für die fehlerhafte Zeile in das vorausgefüllte Supportfenster mit einer genaueren Fehlermeldung, sowie der Möglichkeit direkt den Support zu kontaktieren.

**BulkPDF Business**

2021.11.16.1757

Dokumentation

Rechtliches

Copyright © 2021 Julien Bartels

Startseite | Datenquelle | PDF-Formular | Optionen | **Fertigstellung**

**Vorschau**

Ausgabeordner: C:\Users\... | Schreibschutz: ☐ | Datei-Kompression: ☐

Anzahl gefundener Zeilen: 8 | Anzahl an PDF-Formular-Feldern: 6 | Anzahl an Spezial-Feldern: 0

| Zeilennummer | Datei                       | PDF-Vorschau |
|--------------|-----------------------------|--------------|
| 1            | C:\User\... \Mueller.pdf    |              |
| 2            | C:\User\... \Mustermann.pdf |              |
| 3            | C:\User\... \Musterfrau.pdf |              |
| 4            | C:\User\... \Klein.pdf      |              |
| 5            | C:\User\... \Groß.pdf       |              |
| 6            | C:\User\... \Blaß.pdf       |              |
| 7            | C:\User\... \roptn.pdf      |              |
| 8            | C:\User\... \f, t, & z.pdf  |              |

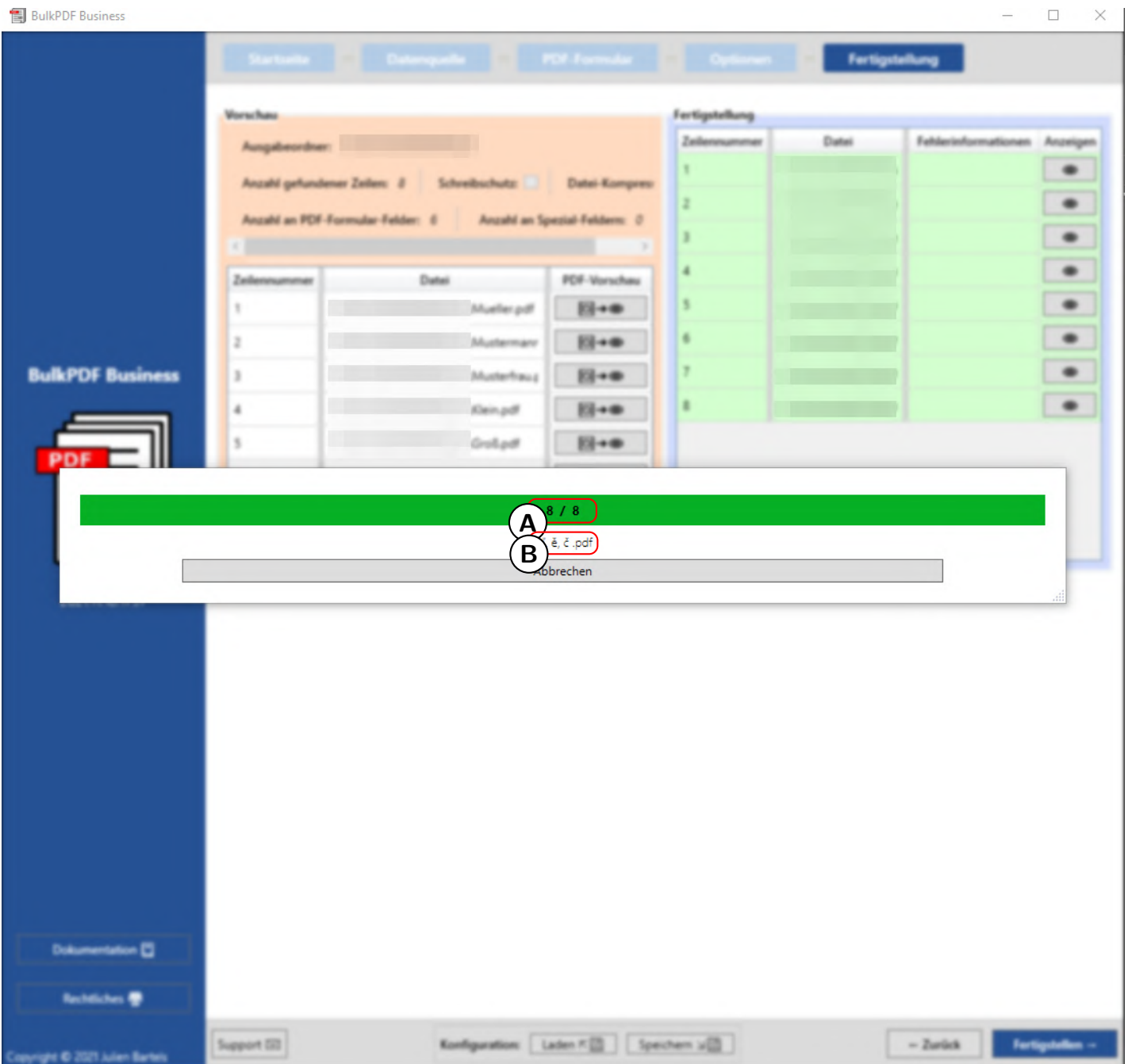
**Fertigstellung**

| Zeilennummer | Datei                     | Fehlerinformationen | Anzeigen |
|--------------|---------------------------|---------------------|----------|
| 1            | C:\Users\... \Mueller.pdf |                     |          |
|              | C:\Users\... \Groß.pdf    |                     |          |

Support | Konfiguration: |

In diesem Screenshot ist beispielhaft dargestellt, dass die Zeilennummer „1” und „5” mittels der Schaltflächen in **A** und **B** als Vorschau-Dateien bereits generiert wurden. Diese beiden Zeilen wurden erfolgreich erstellt und in der Fertigstellung-Tabelle in **C** eingeflegt.



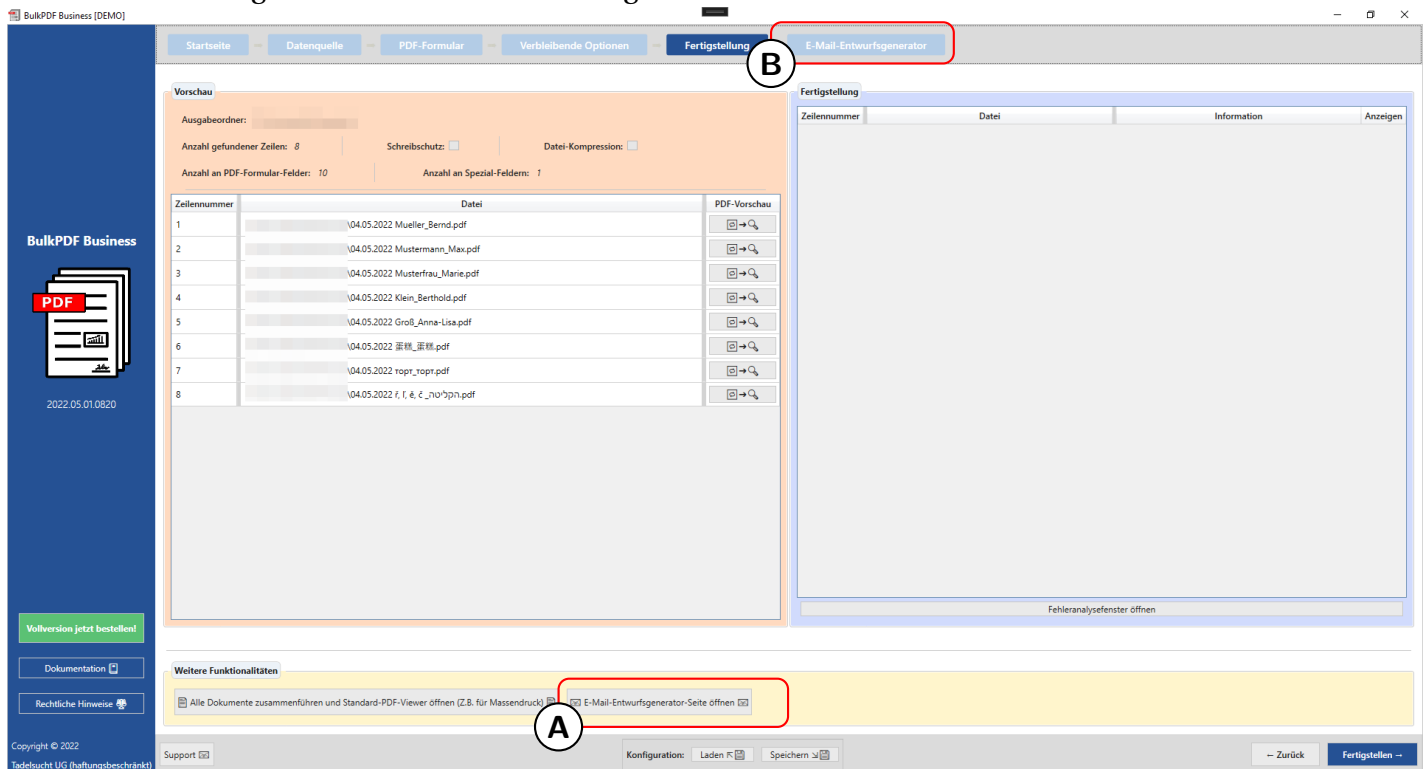


In diesem Screenshot sieht man das Fortschrittsfenster, welches nach dem Klicken auf die „Fertigstellen“-Schaltfläche erscheint. In A wird vorne die Nummer der Datei die derzeit erstellt wird angezeigt und dahinter die Anzahl aller Dateien. B zeigt den Dateinamen der Datei die derzeit ausgefüllt wird.

### 3.6 E-Mail-Entwurfsgenerator

Nach Fertigstellung der PDF-Dateien gibt es noch die Möglichkeit sich den weiteren Schritt E-Mail-Entwurfsgenerator hinzuzufügen. Dieser ermöglicht E-Mails mit den zuvor generierten PDF-Dateien zu erstellen und diese gleich anzuhän-

gen. Diese E-Mails werden nicht sofort Versand sondern als Dateien im E-Mail-Dateiformat ".EML" oder ".MSG" abgespeichert. Über E-Mail Programme, wie Microsoft Outlook oder Thunderbird, können diese Dateien als E-Mail-Entwürfe geöffnet werden und ggf. sofort abgeschickt werden. Folgend wird auf die Benutzeroberfläche des E-Mail-Entwurfsgenerator eingegangen, die Optionen sowie explizit auf die Möglichkeiten der Formatierung der E-Mails.



**A** In dem PDF-Fertigstellungs-Schritt fügt der Knopf „E-Mail-Entwurfsgenerator öffnen“ den zusätzlichen Schritt „E-Mail-Entwurfsgenerator“ hinzu.

**B** Der Schritt kann nach dem Erstellen immer wieder über den Knopf „E-Mail-Entwurfsgenerator öffnen“ oder mit einem Klick auf den Schritt in der Schritt-Übersicht erreicht werden.

**E-Mail Datenzuweisung**

Anleitung  
TODO

E-Mail-Absender  
• Keine  
• Datenquelle nutzen:   
• Konstanter Text: julien.bartels@bulkpdf.de<Julien Bartels>

E-Mail-Empfänger  
• Keine  
• Datenquelle nutzen:   
• Konstanter Text: support@bulkpdf.de<Support-Team>

E-Mail-Empfänger CC  
• Keine  
• Datenquelle nutzen:   
• Konstanter Text:

E-Mail-Empfänger BCC  
• Keine  
• Datenquelle nutzen:   
• Konstanter Text:

Betreff der E-Mail  
• Keine  
• Datenquelle nutzen:   
• Konstanter Text: Derzeitige positive Entwicklungen in {Ort}

Wichtigkeit der E-Mail  
• Keine  
• Datenquelle nutzen:   
• Konstanter Text: 2

**Vorschau**

E-Mail-Absender: julien.bartels@bulkpdf.de<Julien Bartels>  
E-Mail-Empfänger: support@bulkpdf.de<Support-Team>  
E-Mail-Empfänger CC:  
E-Mail-Empfänger BCC:  
Betreff der E-Mail: Derzeitige positive Entwicklungen in Berlin  
Wichtigkeit der E-Mail: 2  
PDF-Datei: 04.05.2022 Mueller\_Bernd.pdf  
E-Mail-Anhänger: \ProcessExample.pdf  
E-Mail-HTML-Inhalt:  
E-Mail-Textinhalt: Sehr geehrter Herr Mueller,  
die derzeitigen Entwicklungen in Berlin sehe ich als äußerst positiv. Anbei die Dokumente diesbezüglich.

**Fertigstellung**

| Zeilenummer | Datei                           | Information | Anzeigen                 |
|-------------|---------------------------------|-------------|--------------------------|
| 1           | 04.05.2022 Mueller_Bernd.EML    |             | <input type="checkbox"/> |
| 2           | 04.05.2022 Mustermann_Max.EML   |             | <input type="checkbox"/> |
| 3           | 04.05.2022 Musterfrau_Marie.EML |             | <input type="checkbox"/> |
| 4           | 04.05.2022 Klein_Berthold.EML   |             | <input type="checkbox"/> |
| 5           | 04.05.2022 Groß_Anna-Lisa.EML   |             | <input type="checkbox"/> |
| 6           | 04.05.2022 董姓_董姓.EML            |             | <input type="checkbox"/> |

man HTML mit CSS in der E-Mail verwenden möchte.)

Bei der Wichtigkeit wird Standardmäßig von „Normal“ ausgegangen. Man kann aber den Wert auch ändern, wobei eine 0 für „Nicht Wichtig“, eine 1 für „Normal“ und eine 2 für „Wichtig“ steht.

**B** Hier sieht man die Vorschau der Daten die in dem A sichtbaren Elementen gesetzt wurden. Für die Daten wird, wie zuvor für die PDF-Vorschau auch, die erste Zeile der Datenquelle herangezogen.

**C** Hier sieht man das Fertigstellungs-Gruppenelement der E-Mail-Entwürfe. Dort kann man den Datentypen für die E-Mail-Entwürfe auswählen und mit dem Knopf „E-Mails generieren“ die Dateien erstellen. Diese werden dann, ähnlich wie zuvor auch schon die PDF-Dateien, in der Tabelle grün unterlegt bei erfolgreichen ausfüllen dargestellt und bei einem Fehler rot unterlegt.

**E-Mail Datenzuweisung**

**Betreff der E-Mail**

- Keine
- Datenquelle nutzen:
- Konstanter Text: Derzeitige positive Entwicklungen in [Ort]

**Wichtigkeit der E-Mail**

- Keine
- Datenquelle nutzen:
- Konstanter Text: 2

**PDF-Datei**

Die zuvor generierte PDF-Datei zur E-Mail hinzufügen: ☒

**E-Mail-Anhänge**

- Keine
- Datenquelle nutzen:
- Konstanter Text: \ProcessExample.pdf

**E-Mail-HTML-Inhalt**

- Keine
- Datenquelle nutzen:
- Konstanter Text:

**E-Mail-Textinhalt**

- Keine
- Datenquelle nutzen:
- Konstanter Text: Sehr geehrter Herr (Nachname [Textbox]),  
die derzeitigen Entwicklungen in [Ort] sehe ich als äußerst positiv. Anbei die Dokumente diesbezüglich.  
Mit freundlichen Grüßen

**Vorschau**

E-Mail-Empfänger: support@bulkpdf.de<

Daten mittels den Spaltennamen aus der jeweiligen Zeile einzufügen (Siehe dafür den Unterschied zwischen dem E-Mail-Textinhalt in A und B).

**B** Hier sieht man die Vorschau der Daten die in dem **A** sichtbaren Elementen gesetzt wurden. Für die Daten wird, wie zuvor für die PDF-Vorschau auch, die erste Zeile der Datenquelle herangezogen. So wurden im dem gewählten gewählten E-Mail-Textinhalt die mit Klammern umschlossenen Spaltennamen der Datenquelle mit den jeweiligen Daten der Zeile ersetzt.

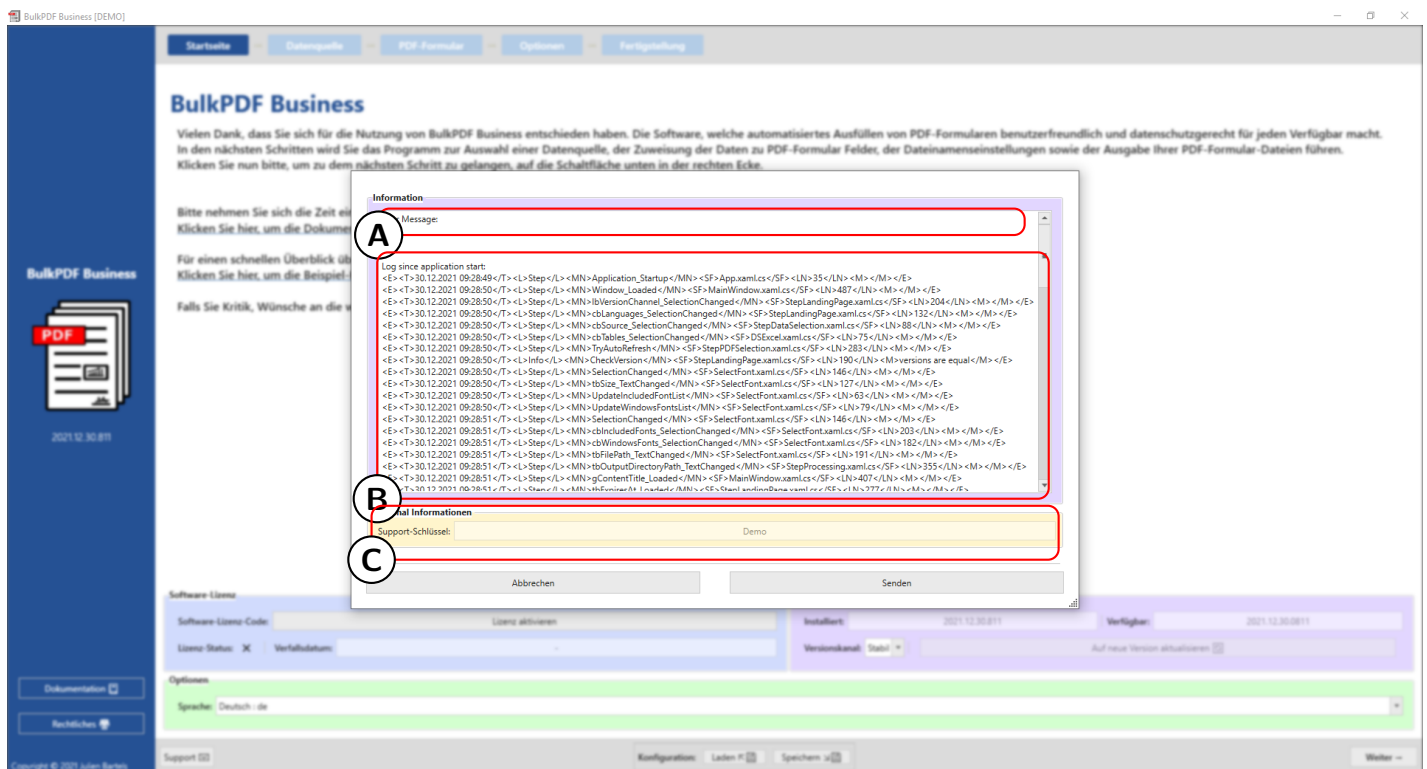
**E-Mail Datenzuweisung**

- Konstanter Text:** [Empty]
- Betreff der E-Mail:**
  - Keine
  - Datenquelle nutzen: [Empty]
  - Konstanter Text: Derzeitige positive Entwicklungen in {Ort}
- Wichtigkeit der E-Mail:**
  - Keine
  - Datenquelle nutzen: [Empty]
  - Konstanter Text: 2
- PDF-Datei:** Die zuvor generierte PDF-Datei zur E-Mail hinzufügen: ☒
- E-Mail-Anhänge:**
  - Keine
  - Datenquelle nutzen: [Empty]
  - Konstanter Text: \ProcessExample.pdf
- E-Mail-HTML-Inhalt (A):**
  - Keine
  - Datenquelle nutzen: [Empty]
  - Konstanter Text: Sehr geehrter Herr {Nachname} {Textbov}, <br/> <br/> die derzeitigen Entwicklungen in <b>{Ort}</b> sehe ich als äußerst positiv. Anbei die Dokumente diesbezüglich. <br/> <br/> Mit freundlichen Grüßen
- E-Mail-Textinhalt:**
  - Keine
  - Datenquelle nutzen: [Empty]
  - Konstanter Text: [Empty]

**Vorschau**

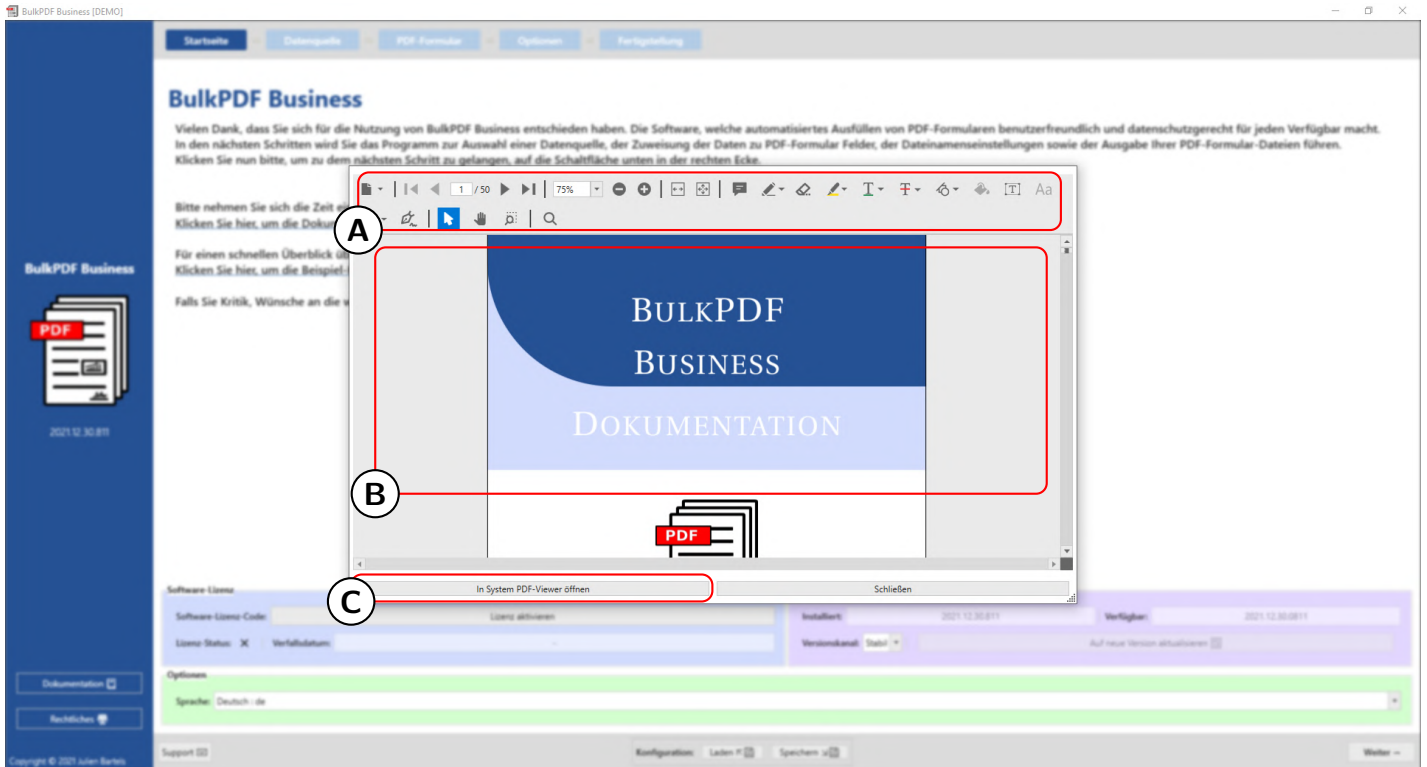
E-Mail-Empfänger LC: [Empty]  
E-Mail-Empfänger BCC: [Empty]

### 3.7.1 Support-Fenster



- A** In diesem Bereich kann eine Mitteilung für den Support verfasst werden.
- B** Dieser Bereich enthält die technische Fehlermeldung.
- C** Hier wird ein Support-Code angezeigt, welcher anhand der Software-Lizenz generiert wurde.

### 3.7.2 Dokumentation-Fenster

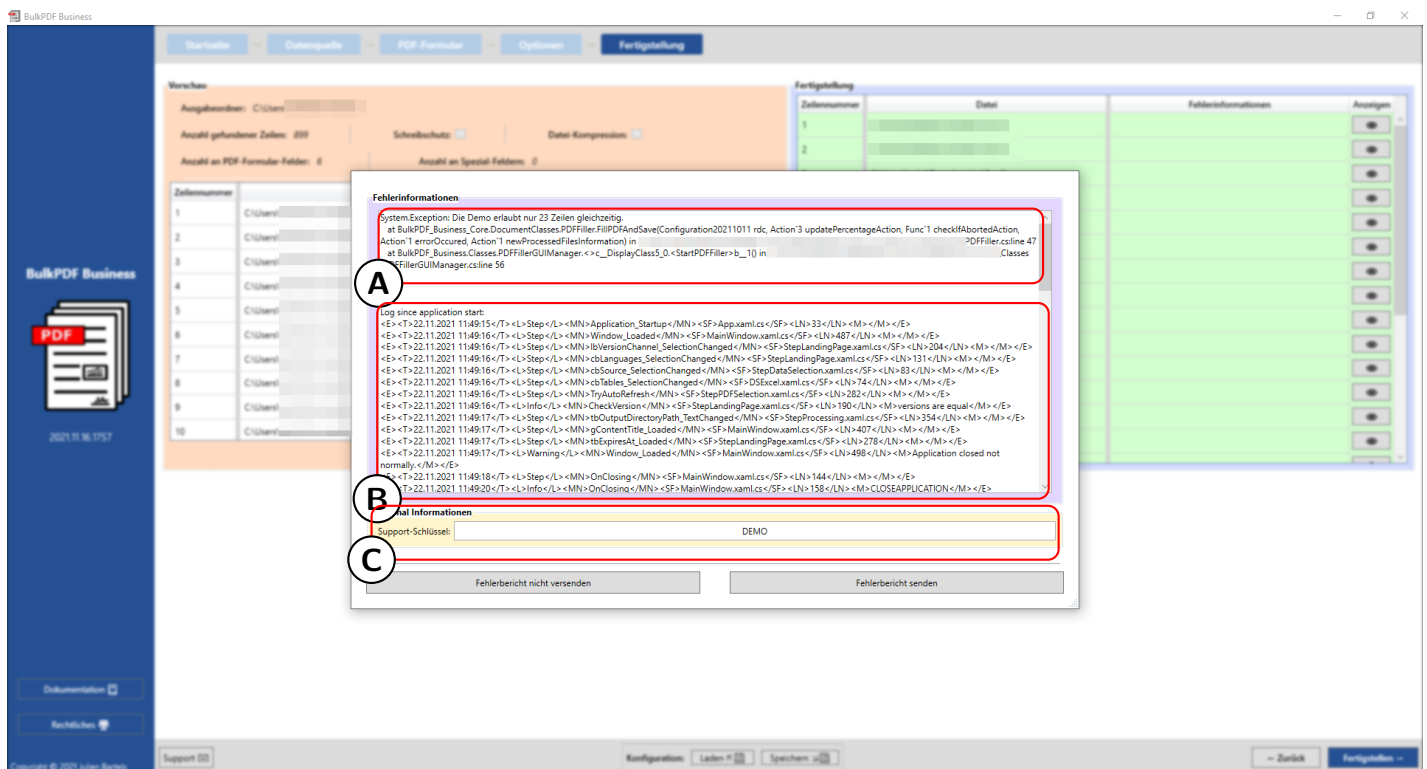


**A** An dieser Stelle stehen Funktionen, wie Zoom, Seiten-Wechsel usw. zur Verfügung.

**B** Hier wird die Dokumentation selbst angezeigt.

**C** Mit dieser Schaltfläche kann die Dokumentation im systemeigenen PDF-Anzeigeprogramm geöffnet werden.

### 3.7.3 Fehler-Fenster (Exception)



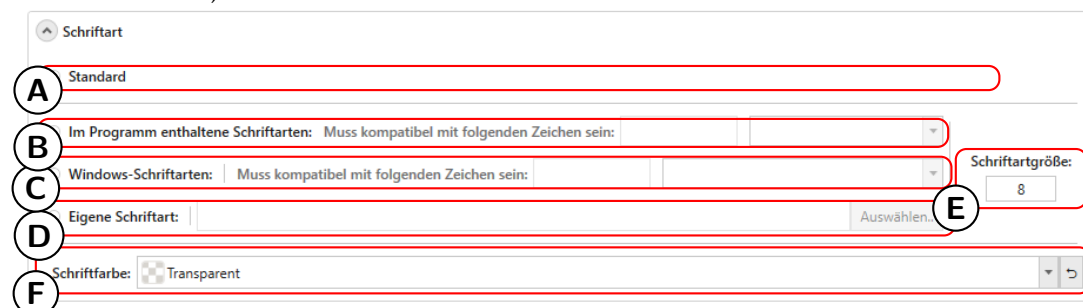
**A** Hier wird die Fehlermeldung angezeigt.

**B** An dieser Stelle ist das komplette Log seit dem Programmstart eingebettet.

**C** In dieser Textbox steht der Support-Code, welcher anhand der Software-Lizenz generiert wurde.

### 3.7.4 Schriftart-Auswahl & Schriftfarben-Auswahl

Bei der Schriftarten-Auswahl kann auch über die Schriftart Bold und Kursiv eingestellt werden. Beispielsweise existiert in den Windows-Schriftarten für Arial die normale "arial.ttf", aber auch die "arialb.ttf" für Bold sowie die "ariali.ttf" für Kursiv.



**A** Dies ist die Standard-Schrift.



**B** In BulkPDF-Business enthaltene Schriftarten, welche für weitestgehend alle Zeichensysteme Weltweit eine passende Schriftart enthält. Die Auswahl lässt sich einschränken durch die Kompatibilität-Suche. Diese funktioniert indem man bspw. die chinesischen Zeichen eingibt, die die Schriftart unterstützen muss.

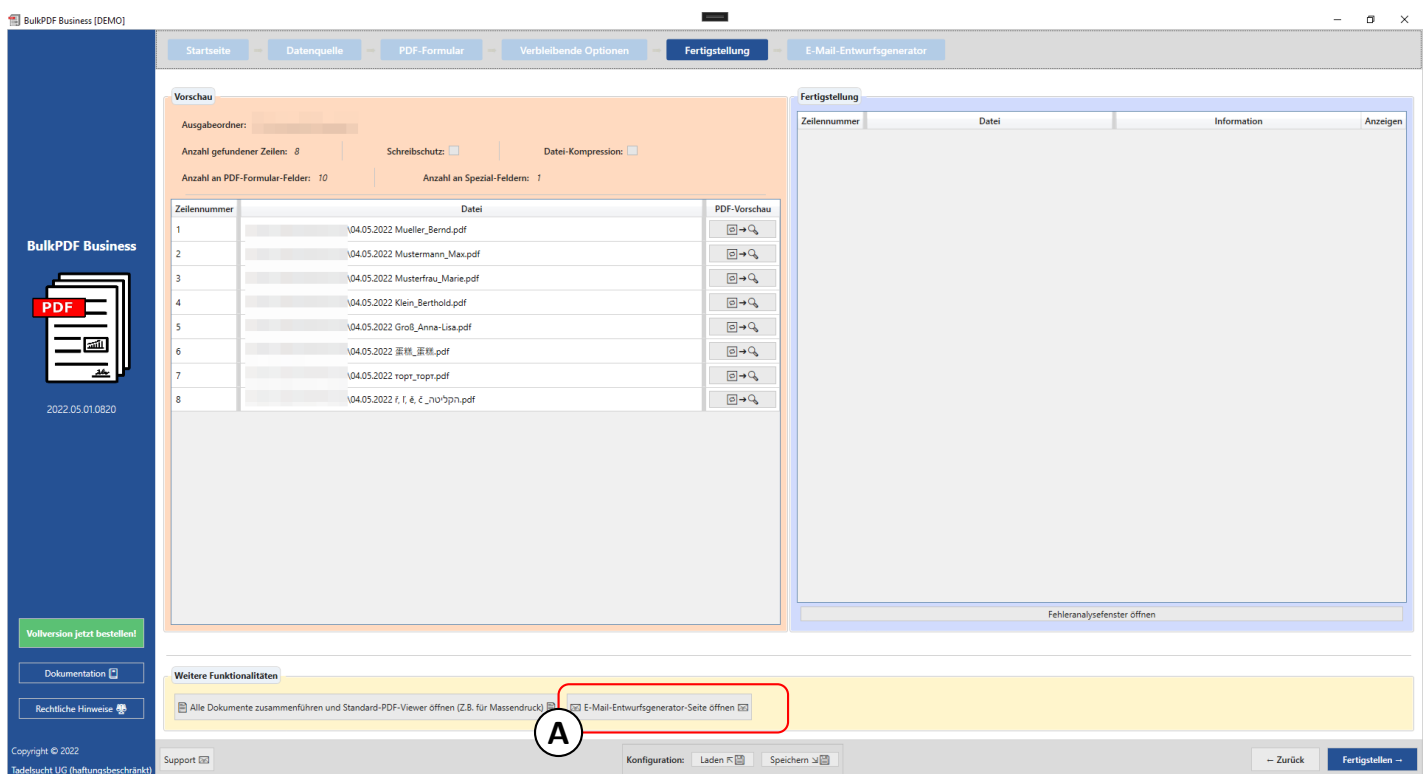
**C** Die in Ihrem Windows enthaltene Schriftarten. Ebenfalls mit der Kompatibilität-Suche, wie bei den enthaltenen Schriftarten.

**D** Hier kann eigene Schriftart-Datei gewählt werden.

**E** An dieser Stelle kann die Schrittgröße eingestellt werden

**F** In diesem Element kann die Schriftfarbe eingestellt werden, sowie ggf. auch wieder zurückgesetzt werden, auf das Standard-Schwarz.

### 3.7.5 Weitere Funktionalitäten



**E-Mail-Entwurfsgenerator** Für Informationen zu dem E-Mail-Entwurfsgenerator siehe Kapitel [3.6](#).

# 4

## Kommandozeile (BulkPDF-Business-Console)

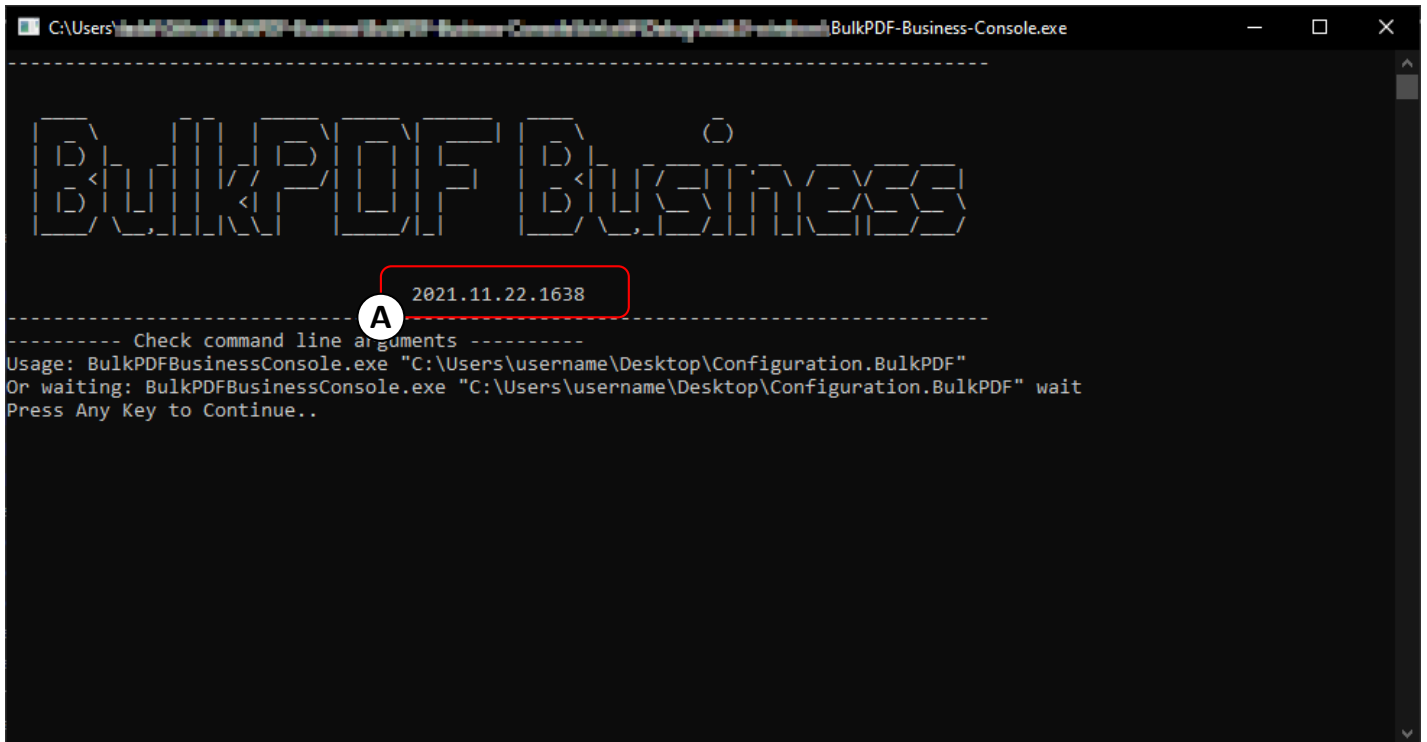
Neben der grafischen Anwendung existiert noch die Konsolenanwendung „BulkPDF-Business-**Console.exe**“ im Installationsordner. Für die Kommandozeilenfunktion kann man sich einfach über die GUI eine Konfiguration anlegen, welche man am Ende speichert. Die Konfiguration kann später einfach per GUI oder mittels Text-Editor geändert werden, da es sich bei BulkPDF-Dateien um Text-Dateien handelt.

### 4.1 Parameterliste

Folgend eine Auflistung aller verfügbaren Parameter, die in beliebiger Reihenfolge einzeln oder auch im Verbund genutzt werden können:

| Parameter                                          | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| "C:\PATH\Config.BulkPDF"                           | Eine Konfigurationsdatei aus der grafischen Anwendung wird immer benötigt.                                                                                                                                                                         |
| wait                                               | Hält die Konsole offen, um sich die Ausgabe anschauen zu können.                                                                                                                                                                                   |
| ignoreErrors                                       | Bringt das Programm dazu Fehler zu ignorieren und so viel auszufüllen, wie unter den Bedingungen möglich ist.                                                                                                                                      |
| overwriteSpreadsheetFilePath<br>"C:\PATH\new.xlsx" | Überschreibt den Pfad zu der Tabellenkalkulations-Datei.                                                                                                                                                                                           |
| overwritePDFSourceFilePath<br>"C:\PATH\new.pdf"    | Überschreibt den Pfad zu der PDF-Quellen-Datei.                                                                                                                                                                                                    |
| overwriteOutputFolderPath<br>"C:\PATH"             | Überschreibt den Pfad des Ausgabeverzeichnis. (Achtung: Am Ende darf kein \ stehen, sonst wird das " nicht erkannt und es kommt zu einem Fehler, wie "Die Syntax für den Dateinamen, Verzeichnisnamen oder die Datenträgerbezeichnung ist falsch") |
| overwriteSelectedTableName<br>"NewTableName"       | Überschreibt den Tabellennamen, von dem die Daten bezogen werden sollen.                                                                                                                                                                           |
| useAutoMappingForFieldData<br>2                    | Versucht allen Formularfeldern ohne bisher zugewiesenen Daten eine Spalte aus der Datenquelle automatisch zu zuweisen. Nimmt eine Zahl für die erlaubte Levenshtein-Distanz zwischen Formularfeldnamen und Spaltennamen an.                        |
| emailGeneration                                    | Führt nach der Erstellung der PDFs die E-Mail-Generierung nach den Angaben in der Konfigurationsdatei aus                                                                                                                                          |

## 4.2 Ausgaben der Konsolenanwendung



```
C:\Users\... BulkPDF-Business-Console.exe

BulkPDF Business

2021.11.22.1638

----- Check command line arguments -----
Usage: BulkPDFBusinessConsole.exe "C:\Users\username\Desktop\Configuration.BulkPDF"
Or waiting: BulkPDFBusinessConsole.exe "C:\Users\username\Desktop\Configuration.BulkPDF" wait
Press Any Key to Continue..
```

In diesem Screenshot sieht man die Ausgabe,

```
Microsoft Windows [Version 6.0.6002.18005]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

C:\Users\Bulke>BulkPDF Business

2021.11.22.1638

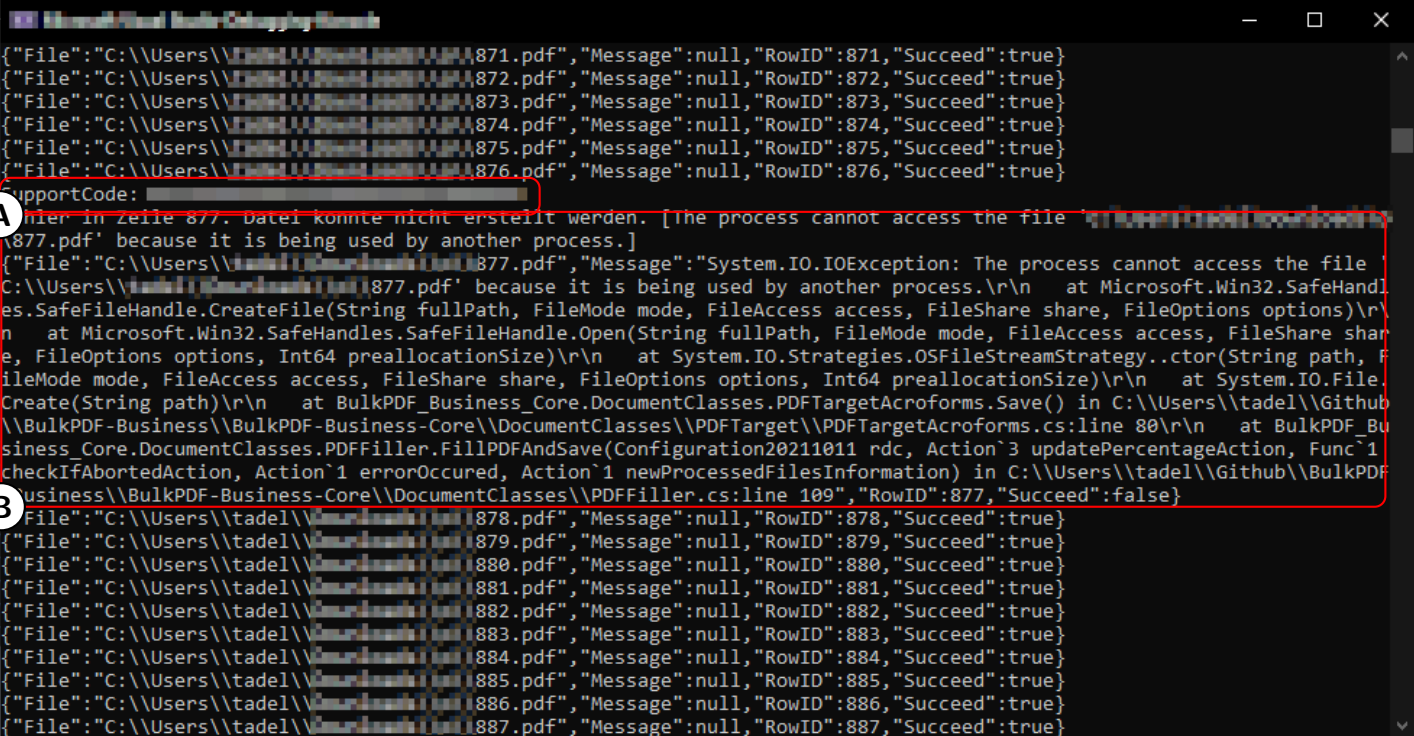
-----
Check command line arguments
Load BulkPDF Business license
SupportCode: *****
Load configuration file
Start filling process -----
{"File": "C:\\Users\\Bulke\\Documents\\1.pdf", "Message": null, "RowID": 1, "Succeed": true}
{"File": "C:\\Users\\Bulke\\Documents\\2.pdf", "Message": null, "RowID": 2, "Succeed": true}
{"File": "C:\\Users\\Bulke\\Documents\\3.pdf", "Message": null, "RowID": 3, "Succeed": true}
{"File": "C:\\Users\\Bulke\\Documents\\4.pdf", "Message": null, "RowID": 4, "Succeed": true}
{"File": "C:\\Users\\Bulke\\Documents\\5.pdf", "Message": null, "RowID": 5, "Succeed": true}
{"File": "C:\\Users\\Bulke\\Documents\\6.pdf", "Message": null, "RowID": 6, "Succeed": true}
{"File": "C:\\Users\\Bulke\\Documents\\7.pdf", "Message": null, "RowID": 7, "Succeed": true}
{"File": "C:\\Users\\Bulke\\Documents\\8.pdf", "Message": null, "RowID": 8, "Succeed": true}
{"File": "C:\\Users\\Bulke\\Documents\\9.pdf", "Message": null, "RowID": 9, "Succeed": true}
{"File": "C:\\Users\\Bulke\\Documents\\10.pdf", "Message
```

A screenshot of a Windows command prompt window titled "BulkPDF-Business-Console.exe". The window displays a list of 21 JSON objects, each representing a PDF file. Each object has the following structure: {"File": "C:\\Users\\tadel\\Documents\\BulkPDF-Business-Core\\DocumentClasses\\PDFTargetAcroforms\\873.pdf", "Message": null, "RowID": 873, "Succeed": true}. The files are numbered 873 through 899. At the bottom of the list, there is a line: "----- Finished -----" followed by "Press Any Key to Continue..". A red circle with the letter 'A' is placed next to this line.

Bei A ist die Meldung zu sehen, die erscheint, wenn alle PDFs erfolgreich ausgefüllt erstellt werden konnten.

A screenshot of a Windows command prompt window titled "BulkPDF-Business-Console.exe". The window displays a list of 21 JSON objects, each representing a PDF file. Each object has the following structure: {"File": "C:\\Users\\tadel\\Documents\\BulkPDF-Business-Core\\DocumentClasses\\PDFTargetAcroforms\\8

Also kann man bspw. in einer Batch-Datei auf %errorlevel% prüfen, ob es Fehler gab.



```
["File": "C:\\Users\\tadel\\BulkPDF-Business-Core\\DocumentClasses\\PDFTargetAcroforms\\871.pdf", "Message": null, "RowID": 871, "Succeed": true}
["File": "C:\\Users\\tadel\\BulkPDF-Business-Core\\DocumentClasses\\PDFTargetAcroforms\\872.pdf", "Message": null, "RowID": 872, "Succeed": true}
["File": "C:\\Users\\tadel\\BulkPDF-Business-Core\\DocumentClasses\\PDFTargetAcroforms\\873.pdf", "Message": null, "RowID": 873, "Succeed": true}
["File": "C:\\Users\\tadel\\BulkPDF-Business-Core\\DocumentClasses\\PDFTargetAcroforms\\874.pdf", "Message": null, "RowID": 87
```



# 5

## Konfigurationsdateien

Diese Datei ist kodiert im JSON-Format[5], für Menschen einigermaßen lesbar und kann ggf. manuell mit jedem beliebigen Text-Editor bearbeitet werden. Zur Analyse der Funktionsweise und Möglichkeiten kann die Beispiel-Konfiguration (siehe Abschnitt 2.1) herangezogen werden.

### 5.1 Relative Pfade

In der Konfigurations-Datei können relative Pfade[6] genutzt werden. Umgebungsvariable, wie bspw. %USERPROFILE%, werden durch BulkPDF Business aufgelöst. Folgend aus der Beispiel-Konfiguration (siehe Abschnitt 2.1) relative Pfade, die für die Datenquelle, das PDF-Formular sowie das Ausgabeverzeichnis genutzt werden:

```
1  ...
2  "DataSource": {
3    "$id": "40",
4    "$type": ... ,
5    "filePath": ".\\ProcessExample.xlsx"
6  },
7  ...
```

```

1  ...
2  "PDFSource": {
3      "$id": "48",
4      "$type": ... ,
5      "Author": "",
6      "CreationDate": "2021-12-01T14:14:19",
7      "Creator": ... ,
8      "IsXfa": false,
9      "Keywords": "",
10     "ModificationDate": "2021-12-03T19:14:42",
11     "Producer": ... ,
12     "Subject": "",
13     "Title": "",
14     "SourceFilePath": ".\\ProcessExample.pdf"
15 },
16 ...

```

```

1  ...
2  "OutputPath": "%USERPROFILE%\\Downloads",
3  ...

```

## 5.2 Beispiel-Auszüge aus einer Konfigurations-Datei

Folgend ein paar Beispiel-Auszüge, ausgenommen "DataSource" und "PDFSource", da diese bereits behandelt wurden.

### 5.2.1 NormalFields

```
1  ...
2  "NormalFields": [
3    {
4      "$id": "2",
5      "$type": ... ,
6      "FieldType": "TextBox",
7      "CurrentValue": "",
8      "FieldSettableOptions": {
9        "$id": "3",
10       "$type": ... ,
11       "ValueSource": {
12         "$id": "4",
13         "$type": ... ,
14         "Constant": "",
15         "DataSource": "Vorname"
16       },
17       "WriteProtection": false
18     },
19     "HasBeenEdited": true,
20     "Name": "Vorname",
21     "Preview": "Vorname"
22   },
23   ...
```

### 5.2.2 SpecialFields

```
1  ...
2  "SpecialFields": [
3    {
4      "$id": "32",
5      "$type": ... ,
6      "barcode": {
7        "$id": "33",
8        "$type": ...QRBarcode... ,
9        "Version": 1,
10       "ErrorCorrectionLevel": 7,
11       "InputMode": 2,
12       "Size": "100, 100",
13     }
14   ]
15 }
```

### 5.2.3 Globale Optionen

```
1  ...
2  "RowIndexesshouldBePrinted": [],
3  ...
4  "Compression": false,
5  ...
6  "GlobalWriteProtection": false,
7  ...
8  "OutputPath": "%USERPROFILE%\\Downloads",
9  ...
10 "SelectedTableName": "Tabelle1 (Kundendaten)"
11 ...
```

## 5.2.4 FilenameGenerator

```
1  ...
2  "FilenameGenerator": {
3    "$id": "41",
4    "$type": ... ,
5    "FilenameParts": [
6      {
7        "$id": "42",
8        "$type": ... ,
9        "Preview": "17.12.2021",
10       "Type": "Datum / Uhrzeit",
11       "Data": "dd.MM.yyyy",
12       "Identifer": 8
13     },
14     ...
```



## 5.2.5 E-Mail

```
1    ...
2    "Letter": {
3        "$id": "52",
4        "$type": ...,
5        "FileType": 0,
6        "Sender": {
7            "$type": ...,
8            "Constant": "julien.bartels@bulkpdf.de<Julien Bartels>"
9        },
10       "Subject": {
11           "$type": ...,
12           "Constant": "Derzeitige postive Entwicklungen in {Ort}"
13       },
14       "Draft": true,
15       "RecipientsTo": {
16           "$type": ...,
17           "Constant": "support@bulkpdf.de<Support-Team>"
18       },
19       "RecipientsCC": {
20           "$type": ...
21       },
22       "RecipientsBCC": {
23           "$type": ...
24       },
25       "BodyText": {
26           "$type": ...,
27           "Constant": "Sehr geehrter Herr {Nachname (Textbox)},\r\n\r\n
28           die derzeitigen Entwicklungen in {Ort} sehe ich als äuerst
29           positiv. Anbei die Dokumente diesbezüglich.\r\n\r\n
30           Mit freundlichen Grüen"
31       },
32       "BodyHTML": {
33           "$type": ...
34       },
35       "LetterImportanceValueSource": {
36           "$type": ...,
37           "Constant": "2"
38       },
39       "AddAttachmentsGeneratedPDFFilePath": true,
40       "AttachmentsAdditionalFilePaths": {
41           "$type": ...,
42           "Constant": ".\\ProcessExample.pdf"
43       }
44   }
45   ...
```

# 6

## Tipps und Tricks

Eine kleine Auswahl von Tipps und Tricks, die Ihnen bei der Erstellung von PDF-Dokumenten helfen können.

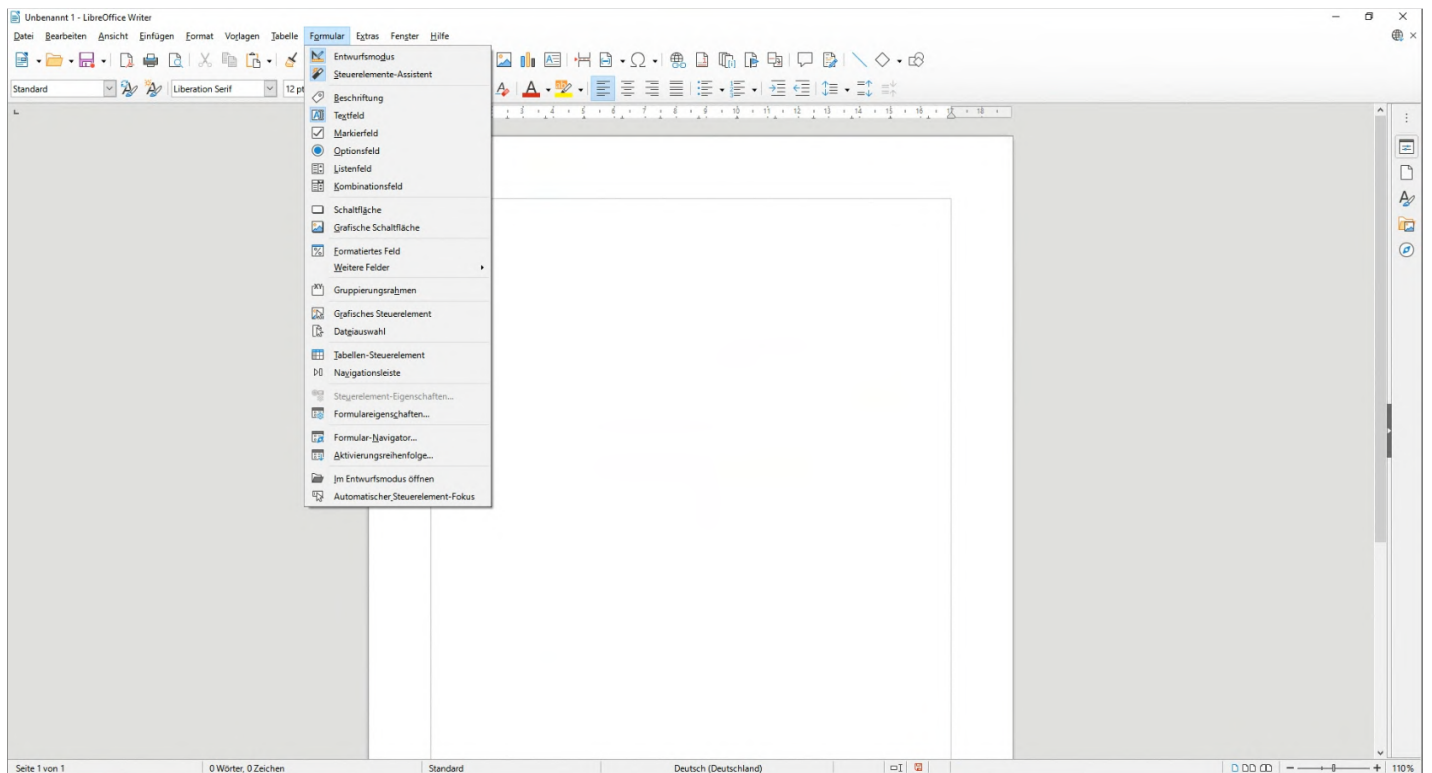
### **6.1 PDF-Formulare mit PDFescape erstellen oder reparieren**

Zum Erstellen und Reparieren von öffentlichen PDF-Formularen empfiehlt sich <https://www.pdfescape.com/>. Ggf. hilft es bei manchen PDF-Formularen bereits die PDF einmal hochzuladen und gleich wieder runterzuladen, damit das PDF wieder kompatibel mit den gängigsten PDF-Readern ist.[4]

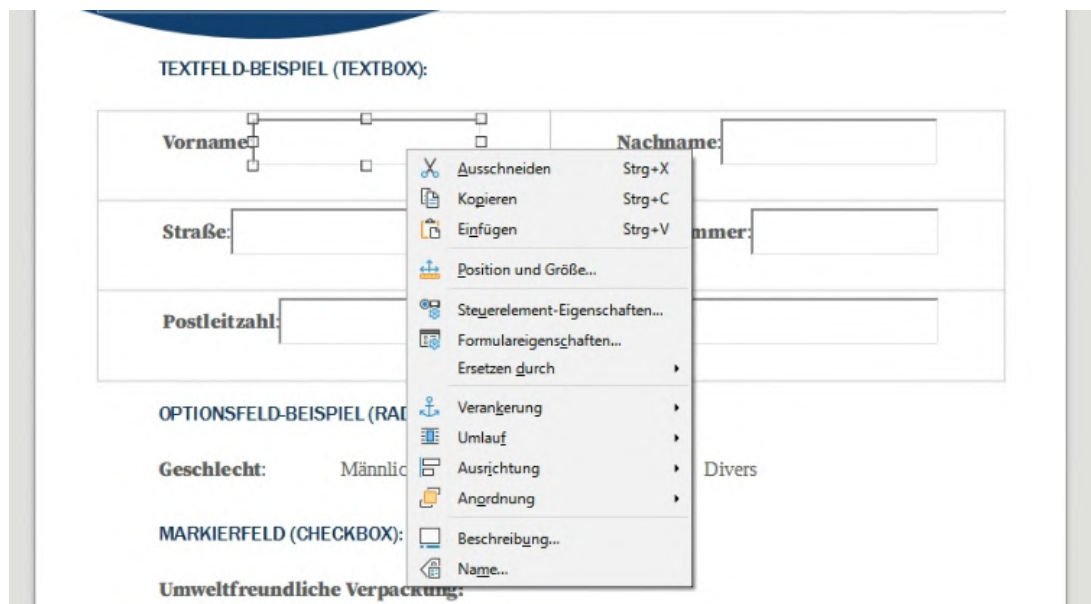
### **6.2 PDF-Formulare mit LibreOffice / OpenOffice Writer erstellen**

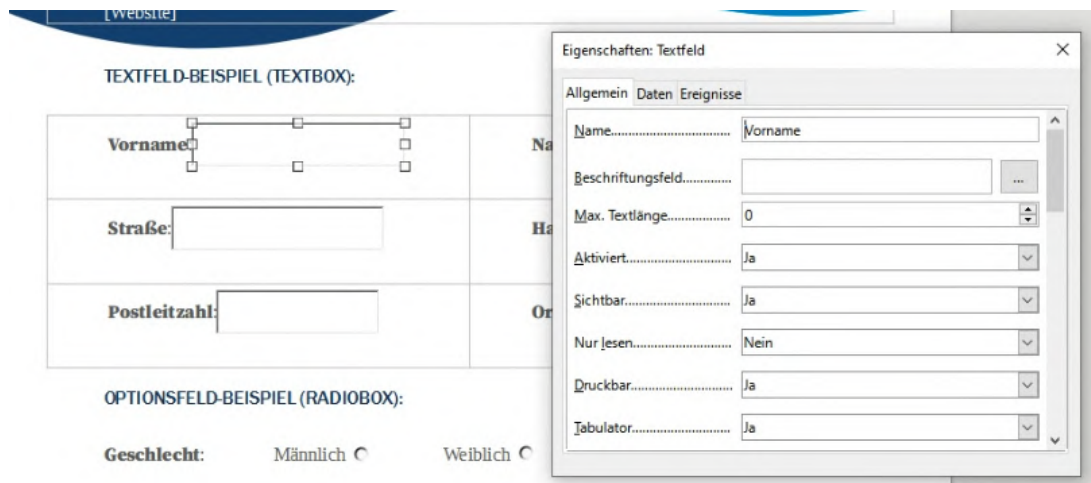
Bei LibreOffice handelt es sich um eine Zusammenstellung von Bürosoftware. Die Software ist komplett kostenlos, kompatibel zu Microsoft Office und steht unter <http://www.libreoffice.org/> zum Download zur Verfügung. Die Software bietet die Möglichkeit der Erstellung von PDF-Formularen an.[3] Wie dies in der Praxis funktioniert wird folgend beispielhaft gezeigt.



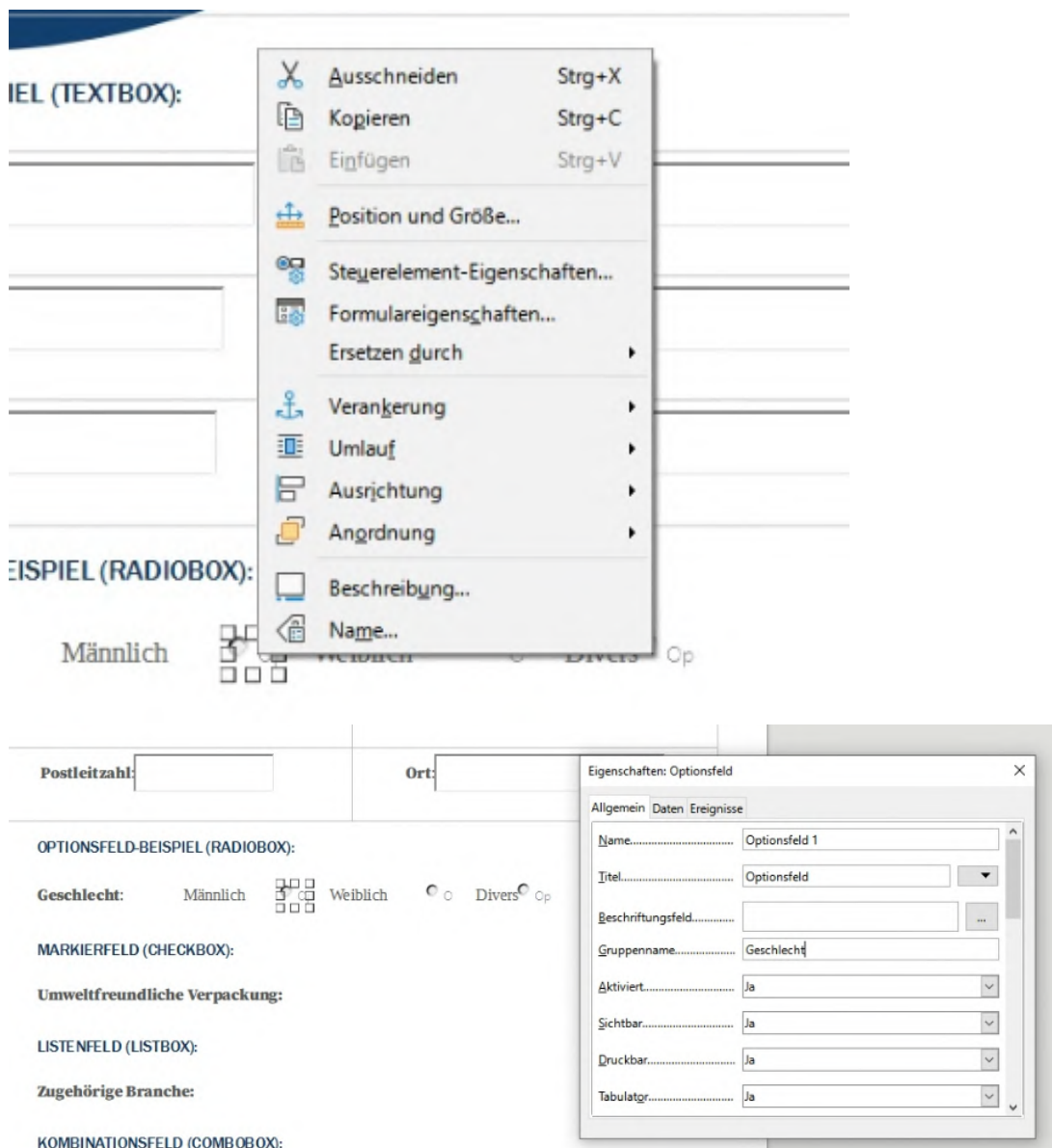


## 6.2.1 Textfeld-Beispiel (Textbox)





## 6.2.2 Optionsfeld-Beispiel (Radiobutton)



Postleitzahl:  Ort:

OPTIONSFELD-BEISPIEL (RADIOBOX):

**Geschlecht:** Männlich ☐ Weiblich ☐ Divers ☐

MARKIERFELD (CHECKBOX):

**Umweltfreundliche Verpackung:**

LISTENFELD (LISTBOX):

**Zugehörige Branche:**

KOMBINATIONSFELD (COMBOBOX):

OPTIONSFELD-BEISPIEL (RADIOBOX):

**Geschlecht:** Männlich ☐ Weiblich ☐ Divers ☐

MARKIERFELD (CHECKBOX):

**Umweltfreundliche Verpackung:** ☐

Eigenschaften: Optionsfeld

Allgemein Daten Ereignisse

Name..... Optionsfeld 2

Titel..... Optionsfeld

Beschriftungsfeld.....

Gruppenname..... Geschlecht

Aktiviert..... Ja

Sichtbar..... Ja

Druckbar..... Ja

Tabulator..... Ja

Eigenschaften: Optionsfeld

Allgemein Daten Ereignisse

Name..... rbWeiblich

Titel.....

### 6.2.3 Markierfeld (Checkbox)

OPTIONSFELD-BEISPIEL (RADIOBOX):

**Geschlecht:** Männlich ☐ Weiblich ☐

MARKIERFELD (CHECKBOX):

**Umweltfreundliche Verpackung:** ☐

LISTENFELD (LISTBOX):

**Zugehörige Branche:**

KOMBINATIONSFELD (COMBOBOX):

**Derzeitige Tätigkeit:**

Eigenschaften: Markierfeld

Allgemein Daten Ereignisse

Name.....

Titel.....

Beschriftungsfeld.....

Aktiviert..... Ja

Sichtbar..... Ja

Druckbar..... Ja

Tabulator..... Ja

Aktivierungsreihenfolge... 0

## 6.2.4 Listenfeld (Listbox)

**Straße:**

**Hausnummer:**

**Postleitzahl:**

**OPTIONSFELD-BEISPIEL (RADIOBOX):**

**Geschlecht:** Männlich ☐ Weiblich ☐

**MARKIERFELD (CHECKBOX):**

**Umweltfreundliche Verpackung:** ☐

**LISTENFELD (LISTBOX):**

**Zugehörige Branche:**

**OPTIONSFELD-BEISPIEL (RADIOBOX):**

**Geschlecht:** Männlich ☐ Weiblich ☐ Divers ☐

**MARKIERFELD (CHECKBOX):**

**Umweltfreundliche Verpackung:** ☐

**LISTENFELD (LISTBOX):**

**Zugehörige Branche:**

**KOMBINATIONSFELD (COMBOBOX):**

**Derzeitige Tätigkeit:**

**Context Menu:**

- Ausschneiden (Strg+X)
- Kopieren (Strg+C)
- Einfügen (Strg+V)
- Position und Größe...
- Steuerelement-Eigenschaften...
- Formulareigenschaften...
- Ersetzen durch
- Verankerung
- Umlauf
- Ausrichtung
- Anordnung
- Beschreibung...
- Name...

**Eigenschaften: Listenfeld**

Allgemein Daten Ereignisse

Datenfeld:

Eingabe erforderlich:  Nein

Art des Listeninhalts: Werteliste

Listeninhalt: ITIndustrialCake-Factory

Gebundenes Feld: 1

IT  
Industrial  
Cake-Factory

OK

## 6.2.5 Kombinationsfeld (Combobox)

**Geschlecht:** Männlich ☐ Weiblich ☐ Divers ☐

**MARKIERFELD (CHECKBOX):**

**Umweltfreundliche Verpackung:** ☐

**LISTENFELD (LISTBOX):**

**Zugehörige Branche:**

**KOMBINATIONSFELD (COMBOBOX):**

**Derzeitige Tätigkeit:**

**Formulareigenschaften**

Allgemein Daten Ereignisse

Datenquelle..... Bibliography

Art des Inhaltes..... Tabelle

Inhalt..... biblio

SQL-Befehl analysieren..... Ja

Filter.....

Sortierung.....

Daten hinzufügen..... Ja

Daten ändern..... Ja

## 6.3 Signatur erstellen

Im Acrobat Reader können Sie eine Signatur erstellen. Informationen dazu finden Sie unter <https://helpx.adobe.com/sign/using/create-electronic-signature.html/>. Nachdem Sie mithilfe von Acrobat eine Signatur erstellt haben, können Sie diese Signatur als .pfx-Datei unter dem Pfad %appdata%\Adobe\Acrobat\DC\Security finden. Diese .pfx-Datei kann dann in BulkPDF verwendet werden. (Beachten Sie dabei die Passworteingabe.)

## 6.4 Datumsformatierung

Zur Datumsformatierung wird ein Formatierungs-String verwendet. Dieser String besteht aus ein paar Zeichen, die das Format definieren. So ist das Format **dd.mm.yyyy** ein gültiges Datumsformat, welches beispielsweise den Tag, den Monat und das Jahr ausgibt (Beispiel: 25.11.2021). Siehe dazu die folgende Tabelle aus der Microsoft .NET Dokumentation[2]:

| Format specifier | Description                                                                                            | Examples                                                                                                      |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| "d"              | The day of the month, from 1 through 31.<br>More information: The "d" Custom Format Specifier.         | 2009-06-01T13:45:30 ->1<br>2009-06-15T13:45:30 ->15                                                           |
| "dd"             | The day of the month, from 01 through 31.<br>More information: The "dd" Custom Format Specifier.       | 2009-06-01T13:45:30 ->01<br>2009-06-15T13:45:30 ->15                                                          |
| "ddd"            | The abbreviated name of the day of the week.<br>More information: The "ddd" Custom Format Specifier.   | 2009-06-15T13:45:30 ->Mon (en-US)<br>2009-06-15T13:45:30 -> (ru-RU)<br>2009-06-15T13:45:30 ->lun. (fr-FR)     |
| "dddd"           | The full name of the day of the week.<br>More information: The "dddd" Custom Format Specifier.         | 2009-06-15T13:45:30 ->Monday (en-US)<br>2009-06-15T13:45:30 -> (ru-RU)<br>2009-06-15T13:45:30 ->lundi (fr-FR) |
| "f"              | The tenths of a second in a date and time value.<br>More information: The "f" Custom Format Specifier. | 2009-06-15T13:45:30.6170000 ->6<br>2009-06-15T13:45:30.05 ->0                                                 |

|           |                                                                            |                                                                                                                                                                                                      |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| "ff"      | The hundredths of a second in a date and time value.                       | 2009-06-15T13:45:30.6170000 ->61                                                                                                                                                                     |
|           | More information: The "ff" Custom Format Specifier.                        | 2009-06-15T13:45:30.0050000 ->00                                                                                                                                                                     |
| "fff"     | The milliseconds in a date and time value.                                 | 6/15/2009 13:45:30.617 ->617                                                                                                                                                                         |
|           | More information: The "fff" Custom Format Specifier.                       | 6/15/2009 13:45:30.0005 ->000                                                                                                                                                                        |
| "ffff"    | The ten thousandths of a second in a date and time value.                  | 2009-06-15T13:45:30.6175000 ->6175                                                                                                                                                                   |
|           | More information: The "ffff" Custom Format Specifier.                      | 2009-06-15T13:45:30.0000500 ->0000                                                                                                                                                                   |
| "fffff"   | The hundred thousandths of a second in a date and time value.              | 2009-06-15T13:45:30.6175400 ->61754                                                                                                                                                                  |
|           | More information: The "fffff" Custom Format Specifier.                     | 6/15/2009 13:45:30.000005 ->00000                                                                                                                                                                    |
| "ffffff"  | The millionths of a second in a date and time value.                       | 2009-06-15T13:45:30.6175420 ->617542                                                                                                                                                                 |
|           | More information: The "ffffff" Custom Format Specifier.                    | 2009-06-15T13:45:30.0000005 ->000000                                                                                                                                                                 |
| "fffffff" | The ten millionths of a second in a date and time value.                   | 2009-06-15T13:45:30.6175425 ->6175425                                                                                                                                                                |
|           | More information: The "fffffff" Custom Format Specifier.                   | 2009-06-15T13:45:30.0001150 ->0001150                                                                                                                                                                |
| "F"       | If non-zero, the tenths of a second in a date and time value.              | 2009-06-15T13:45:30.6170000 ->6                                                                                                                                                                      |
|           | More information: The "F" Custom Format Specifier.                         | 2009-06-15T13:45:30.0500000 ->(no output)                                                                                                                                                            |
| "FF"      | If non-zero, the hundredths of a second in a date and time value.          | 2009-06-15T13:45:30.6170000 ->61                                                                                                                                                                     |
|           | More information: The "FF" Custom Format Specifier.                        | 2009-06-15T13:45:30.0050000 ->(no output)                                                                                                                                                            |
| "FFF"     | If non-zero, the milliseconds in a date and time value.                    | 2009-06-15T13:45:30.6170000 ->617                                                                                                                                                                    |
|           | More information: The "FFF" Custom Format Specifier.                       | 2009-06-15T13:45:30.0005000 ->(no output)                                                                                                                                                            |
| "FFFF"    | If non-zero, the ten thousandths of a second in a date and time value.     | 2009-06-15T13:45:30.6175000 ->6175                                                                                                                                                                   |
|           | More information: The "FFFF" Custom Format Specifier.                      | 2009-06-15T13:45:30.0000500 ->(no output)                                                                                                                                                            |
| "FFFFF"   | If non-zero, the hundred thousandths of a second in a date and time value. | 2009-06-15T13:45:30.6175400 ->61754                                                                                                                                                                  |
|           | More information: The "FFFFF" Custom Format Specifier.                     | 2009-06-15T13:45:30.0000050 ->(no output)                                                                                                                                                            |
| "FFFFFF"  | If non-zero, the millionths of a second in a date and time value.          | 2009-06-15T13:45:30.6175420 ->617542                                                                                                                                                                 |
|           | More information: The "FFFFFF" Custom Format Specifier.                    | 2009-06-15T13:45:30.0000005 ->(no output)                                                                                                                                                            |
| "FFFFFFF" | If non-zero, the ten millionths of a second in a date and time value.      | 2009-06-15T13:45:30.6175425 ->6175425                                                                                                                                                                |
|           | More information: The "FFFFFFF" Custom Format Specifier.                   | 2009-06-15T13:45:30.0001150 ->000115                                                                                                                                                                 |
| "g", "gg" | The period or era.                                                         | 2009-06-15T13:45:30.6170000 ->A.D.                                                                                                                                                                   |
|           | More information: The "g" or "gg" Custom Format Specifier.                 |                                                                                                                                                                                                      |
| "h"       | The hour, using a 12-hour clock from 1 to 12.                              | 2009-06-15T01:45:30 ->1                                                                                                                                                                              |
|           | More information: The "h" Custom Format Specifier.                         | 2009-06-15T13:45:30 ->1                                                                                                                                                                              |
| "hh"      | The hour, using a 12-hour clock from 01 to 12.                             | 2009-06-15T01:45:30 ->01                                                                                                                                                                             |
|           | More information: The "hh" Custom Format Specifier.                        | 2009-06-15T13:45:30 ->01                                                                                                                                                                             |
| "H"       | The hour, using a 24-hour clock from 0 to 23.                              | 2009-06-15T01:45:30 ->1                                                                                                                                                                              |
|           | More information: The "H" Custom Format Specifier.                         | 2009-06-15T13:45:30 ->13                                                                                                                                                                             |
| "HH"      | The hour, using a 24-hour clock from 00 to 23.                             | 2009-06-15T01:45:30 ->01                                                                                                                                                                             |
|           | More information: The "HH" Custom Format Specifier.                        | 2009-06-15T13:45:30 ->13                                                                                                                                                                             |
| "K"       | Time zone information.                                                     | With DateTime values:<br><br>2009-06-15T13:45:30, Kind Unspecified -><br><br>2009-06-15T13:45:30, Kind Utc ->Z.<br><br>2009-06-15T13:45:30, Kind Local ->-07:00 (depends on local computer settings) |
|           | More information: The "K" Custom Format Specifier.                         | With DateTimeOffset values:<br><br>2009-06-15T01:45:30-07:00 ->-07:00<br><br>2009-06-15T08:45:30+00:00 ->+00:00                                                                                      |
| "m"       | The minute, from 0 through 59.                                             | 2009-06-15T01:09:30 ->9                                                                                                                                                                              |
|           | More information: The "m" Custom Format Specifier.                         | 2009-06-15T13:29:30 ->29                                                                                                                                                                             |
| "mm"      | The minute, from 00 through 59.                                            | 2009-06-15T01:09:30 ->09                                                                                                                                                                             |
|           | More information: The "mm" Custom Format Specifier.                        | 2009-06-15T01:45:30 ->45                                                                                                                                                                             |
| "M"       | The month, from 1 through 12.                                              | 2009-06-15T13:45:30 ->6                                                                                                                                                                              |
|           | More information: The "M" Custom Format Specifier.                         |                                                                                                                                                                                                      |
| "MM"      | The month, from 01 through 12.                                             | 2009-06-15T13:45:30 ->06                                                                                                                                                                             |
|           | More information: The "MM" Custom Format Specifier.                        |                                                                                                                                                                                                      |

|         |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                      |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| "MMM"   | The abbreviated name of the month.<br><br>More information: The "MMM" Custom Format Specifier.                                  | 2009-06-15T13:45:30 ->Jun (en-US)<br><br>2009-06-15T13:45:30 ->juin (fr-FR)<br><br>2009-06-15T13:45:30 ->Jun (zu-ZA)                                 |
| "MMMM"  | The full name of the month.<br><br>More information: The "MMMM" Custom Format Specifier.                                        | 2009-06-15T13:45:30 ->June (en-US)<br><br>2009-06-15T13:45:30 ->juni (da-DK)<br><br>2009-06-15T13:45:30 ->uJuni (zu-ZA)                              |
| "s"     | The second, from 0 through 59.<br><br>More information: The "s" Custom Format Specifier.                                        | 2009-06-15T13:45:09 ->9                                                                                                                              |
| "ss"    | The second, from 00 through 59.<br><br>More information: The "ss" Custom Format Specifier.                                      | 2009-06-15T13:45:09 ->09                                                                                                                             |
| "t"     | The first character of the AM/PM designator.<br><br>More information: The "t" Custom Format Specifier.                          | 2009-06-15T13:45:30 ->P (en-US)<br><br>2009-06-15T13:45:30 ->(ja-JP)<br><br>2009-06-15T13:45:30 ->(fr-FR)                                            |
| "tt"    | The AM/PM designator.<br><br>More information: The "tt" Custom Format Specifier.                                                | 2009-06-15T13:45:30 ->PM (en-US)<br><br>2009-06-15T13:45:30 ->(ja-JP)<br><br>2009-06-15T13:45:30 ->(fr-FR)                                           |
| "y"     | The year, from 0 to 99.<br><br>More information: The "y" Custom Format Specifier.                                               | 0001-01-01T00:00:00 ->1<br><br>0900-01-01T00:00:00 ->0<br><br>1900-01-01T00:00:00 ->0<br><br>2009-06-15T13:45:30 ->9<br><br>2019-06-15T13:45:30 ->19 |
| "yy"    | The year, from 00 to 99.<br><br>More information: The "yy" Custom Format Specifier.                                             | 0001-01-01T00:00:00 ->01<br><br>0900-01-01T00:00:00 ->00<br><br>1900-01-01T00:00:00 ->00<br><br>2019-06-15T13:45:30 ->19                             |
| "yyy"   | The year, with a minimum of three digits.<br><br>More information: The "yyy" Custom Format Specifier.                           | 0001-01-01T00:00:00 ->001<br><br>0900-01-01T00:00:00 ->900<br><br>1900-01-01T00:00:00 ->1900<br><br>2009-06-15T13:45:30 ->2009                       |
| "yyyy"  | The year as a four-digit number.<br><br>More information: The "yyyy" Custom Format Specifier.                                   | 0001-01-01T00:00:00 ->0001<br><br>0900-01-01T00:00:00 ->0900<br><br>1900-01-01T00:00:00 ->1900<br><br>2009-06-15T13:45:30 ->2009                     |
| "yyyyy" | The year as a five-digit number.<br><br>More information: The "yyyyy" Custom Format Specifier.                                  | 0001-01-01T00:00:00 ->00001<br><br>2009-06-15T13:45:30 ->02009                                                                                       |
| "z"     | Hours offset from UTC, with no leading zeros.<br><br>More information: The "z" Custom Format Specifier.                         | 2009-06-15T13:45:30-07:00 ->-7                                                                                                                       |
| "zz"    | Hours offset from UTC, with a leading zero for a single-digit value.<br><br>More information: The "zz" Custom Format Specifier. | 2009-06-15T13:45:30-07:00 ->-07                                                                                                                      |
| "zzz"   | Hours and minutes offset from UTC.<br><br>More information: The "zzz" Custom Format Specifier.                                  | 2009-06-15T13:45:30-07:00 ->-07:00                                                                                                                   |
| ":"     | The time separator.<br><br>More information: The ":" Custom Format Specifier.                                                   | 2009-06-15T13:45:30 ->: (en-US)<br><br>2009-06-15T13:45:30 ->:, (it-IT)<br><br>2009-06-15T13:45:30 ->: (ja-JP)                                       |
| "/"     | The date separator.<br><br>More Information: The "/" Custom Format Specifier.                                                   | 2009-06-15T13:45:30 ->/ (en-US)<br><br>2009-06-15T13:45:30 ->- (ar-DZ)<br><br>2009-06-15T13:45:30 ->., (tr-TR)                                       |

|                     |                                                                                                                          |                                                  |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| "string"            | Literal string delimiter.                                                                                                | 2009-06-15T13:45:30 ("arr:" h:m t) ->arr: 1:45 P |
| 'string'            | More information: Character literals.                                                                                    | 2009-06-15T13:45:30 ('arr:' h:m t) ->arr: 1:45 P |
| %                   | Defines the following character as a custom format specifier.<br>More information:Using Single Custom Format Specifiers. | 2009-06-15T13:45:30 (%h) ->1                     |
| \                   | The escape character.<br>More information: Character literals and Using the Escape Character.                            | 2009-06-15T13:45:30 (h \h) ->1 h                 |
| Any other character | The character is copied to the result string unchanged.<br>More information: Character literals.                         | 2009-06-15T01:45:30 (arr hh:mm t) ->arr 01:45 A  |

## 6.5 Connection-String

Beispiele für gültige Connection-String wären für eine Verbindung mit Benutzername und Passwort diese

```
1 Server=myServer;Database=myDataBase;User Id=myUser;Password=myPassword;
```

und für eine „Trusted Connection“ mittels Active-Directory-Anmeldung folgende:

```
1 Server=myServer;Database=myDataBase;Trusted_Connection=True;
```

Für weitere Beispiele schauen Sie bitte einmal auf folgende Webseite <https://www.connectionstrings.com/sql-server/>.

## 6.6 Gleichzeitiges ausdrucken Dokumente

Wenn alle erstellten Dokumente gleich physisch gedruckt werden sollen, kann auf der letzten Programmseite die Schaltfläche „Alle Dokumente zusammenführen und Standard-PDF-Viewer öffnen (Z.B. für Massendruck)“ genutzt werden. Diese erstellt nach einer weiteren Bestätigung alle Dokumente neu und fügt diese zu einem Gesamt-PDF-Dokument zusammen. Das erstellte Dokument wird folgend im Standard-PDF-Anzeigeprogramm geöffnet und kann von dort aus sofort gedruckt werden. Dort kann auch über die Druckoptionen die Seiten eingestellt werden, welche nicht gedruckt werden sollten.





## Häufig gestellte Fragen (FAQ)

### **7.1 Was hat BulkPDF Business für Systemanforderungen?**

Kompatibel mit Windows 7, Windows 8, Windows 10 und Windows 11. Es werden ca. 500 MB Speicherplatz zur Installation benötigt. Das Programm benötigt einmalig eine Internetverbindung für die Lizenzaktivierung.

### **7.2 BulkPDF lässt sich nicht installieren. [Windows SmartScreen]**

Erscheint bei einem Doppelklick auf die heruntergeladene Installationsdatei eine Meldung, wie „Der Computer wurde durch Windows geschützt“ oder „Von Windows SmartScreen wurde der Start einer unbekannten App verhindert“, muss zur Installation auf den Text „Weitere Informationen“ innerhalb des Fensters geklickt werden und dann auf „Trotzdem ausführen“.

Eine solche Meldung wird von Microsoft angezeigt, wenn ein ausführbares Programm relativ neu erstellt wurde und Microsoft noch nicht bekannt ist. Microsoft wird automatisch im Hintergrund die exe-Datei hochladen, analysieren und erst diese Meldung bei anderen nicht mehr anzeigen, wenn das Programm in der Version schon bereits einige Zeit auf vielen Rechnern verwendet wurde. Daher kann das Problem leider bei jeder neuen Version des Programms erneut auftreten.

### **7.3 Werden meine Dateien bzw. Daten hochgeladen oder verlassen in irgendeiner Weise meinen Computer?**

**Nein!** Ihre Daten verbleiben auf Ihrem Rechner alleine. BulkPDF lädt keine Ihrer Daten zu irgendeinem Server hoch. Das Programm baut nur in wenigen Fällen überhaupt eine Verbindung zu den BulkPDF Servern auf. Diese Fälle umfassen die einmalig notwendige Lizenzaktivierung, die Suche nach Programmupdates sowie die Prüfung, ob eine Lizenz derzeit auf mehreren Rechnern gleichzeitig genutzt wird.

### **7.4 Gibt es das Programm für Mac OS?**

Nein, aber mit „Parallels Desktop for Mac“ können Sie das Programm auf Ihrem Mac laufen lassen. (Siehe <https://www.parallels.com/>)

### **7.5 Von wie vielen Benutzern darf eine Lizenz gleichzeitig verwendet werden?**

Dies ist abhängig von dem gewählten Angebot. Einzel-Lizenzen dürfen nur von einem Benutzer gleichzeitig verwendet werden, währenddessen bspw. eine Terminal-Server-Lizenz, je nach Angebot, von mehreren Benutzern gleichzeitig verwendet werden darf.

### **7.6 Auf wie vielen Computern kann eine Lizenz genutzt werden?**

Eine Lizenz kann auf mehreren Computern installiert werden, aber nur von einem dieser Computer gleichzeitig genutzt werden. Beim Start der Applikation sowie zwischendurch bei der Benutzung wird geprüft, ob die Lizenz bereits auf mehr als einem Computer verwendet wird. Ist dies der Fall, wird das Programm in den Demo-Modus zurückgeworfen, bis der Computer wieder der einzige ist, der die Software-Lizenz verwendet. Bis dahin geht kein Fortschritt verloren und das Programm schließt sich nicht automatisch oder dergleichen. Der einzige Unterschied ist, dass wieder ein Wasserzeichen auf den erstellten PDF-Dokumenten erscheint sowie die Anzahl an gleichzeitig erstellbaren PDF-Dokumenten wieder limitiert ist.

### **7.7 Ich bekomme folgende Meldung „Der Lizenzschlüssel wird derzeit bereits von mehreren Geräten verwendet“. Was bedeutet das?**

Das bedeutet, dass die Lizenz derzeit auf mehreren Computern in den letzten 15 Minuten verwendet wurde und nicht auf noch einem weiteren Rechner gleichzeitig genutzt werden darf. Sofern Sie die Lizenz auf mehreren Rechnern in den letzten 15

Minuten gleichzeitig genutzt haben und dort das Programm nun wieder geschlossen wurde, wird spätestens nach 15 Minuten die Ausführung von BulkPDF Business wieder auf dem jetzigen Computer möglich sein. Sofern dies nicht der Fall ist und Ihnen kein weiterer Computer bekannt ist, auf dem das Programm derzeit läuft, kann ein Lizenzcode-Diebstahl nicht ausgeschlossen werden. In diesem Fall kontaktieren Sie bitte den Support, damit wir zusammen eine Lösung finden, wie Sie wieder arbeiten können.

## **7.8 In der PDF-Vorschau werden die Formular-Felder nicht an der richtigen Position bzw. verschoben angezeigt**

In diesem Fall nutzen Sie bitte die Schaltfläche „Im System PDF-Viewer öffnen“ und prüfen, ob das Dokument dort richtig angezeigt wird. In seltenen Fällen kann es vorkommen, dass die Vorschau die PDF-Dateien anders zur Anzeige verarbeitet als zum Beispiel Acrobat Reader oder Ihr Webbrowser.

## **7.9 Es werden keine PDF-Formular-Felder in BulkPDF Business angezeigt**

BulkPDF benötigt PDF-Formular-Elemente in dem PDF-Dokument. Wenn nun beispielsweise ein PDF-Dokument gedruckt wird und wieder eingescannt wird, handelt es sich nicht mehr um ein PDF-Formular-Dokument. Das PDF-Dokument ist dann schlicht nur noch ein mehrseitiges Bild, ohne die technischen Hintergrunddaten die PDF-Formular-Dokumente enthalten. Ohne diese Hintergrunddaten kann BulkPDF Business die Felder nicht mehr ausfüllen.

**Lösung 1** Sie können das Bild mit einem BulkPDF Business Spezialfeld überlagern. So können Sie beispielsweise ein Textfeld, eine CheckBox oder einen RadioButton als Spezialfeld über das Bild legen und das Spezialfeld dann mit Ihrer Datenquelle ausfüllen. Mehr Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [1.5.4](#).

**Lösung 2** Sie können mittels geeigneter Software neue PDF-Formular-Elemente erstellen und über die bildlich dargestellten Felder legen. Diese findet dann BulkPDF Business und erlaubt wieder eine automatische Ausfüllung der Felder.

## **7.10 Unicode Zeichen in Acrobat Reader werden nicht richtig dargestellt (Chinesisch, Kyrillisch, Arabisch, etc)**

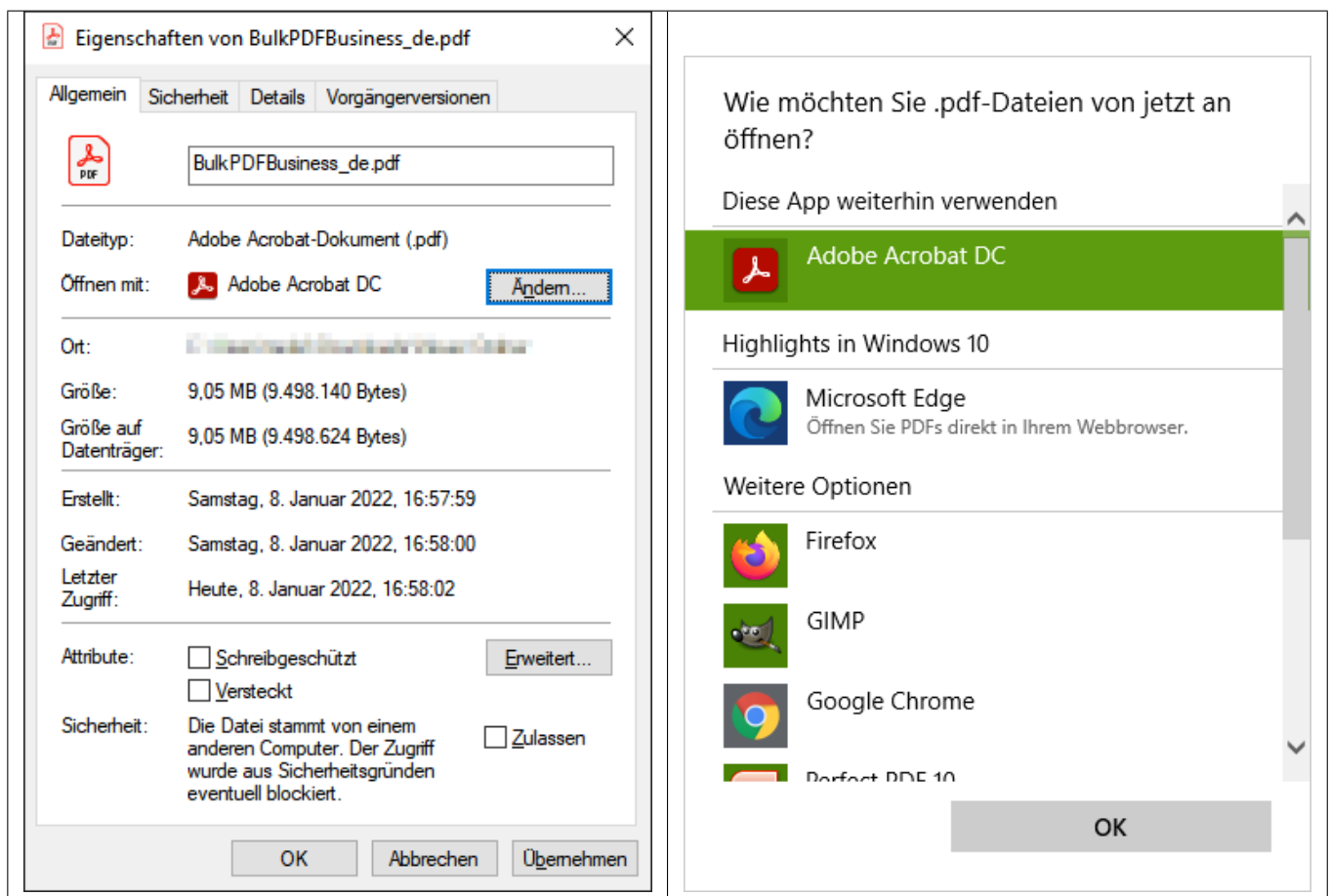
Zur korrekten Darstellung von Unicode-Zeichen in Acrobat Reader wird ein zusätzliches Font-Paket benötigt.

Für 32 Bit Installationen ist das Font-Paket unter <https://helpx.adobe.com/acrobat/kb/windows-font-packs-32-bit-reader.html> zu finden.

Für 64 Bit Installationen steht das Font-Paket unter <https://helpx.adobe.com/acrobat/kb/font-pack-spelling-dictionary-64-bit-windows.html> bereit zum download.

## 7.11 Windows öffnet immer das falsche PDF-Anzeigeprogramm oder den Webbrowser (Chrome, Edge) zum Anzeigen von PDF-Dateien

Falls beispielsweise stets der Edge-Browser oder ein anderes ungeschwünschtes Programm sich beim Doppelklick auf einer PDF-Datei öffnet, ist das Standard-PDF-Anzeigeprogramm falsch eingestellt. Dies lässt sich ändern, in dem man auf einer PDF-Datei einen Rechtsklick anwendet und im erscheinenden Menü auf „Eigenschaften“ klickt. In dem dann geöffneten Fenster kann man unter dem Punkt „Öffnen mit:“ auf dem Knopf „Ändern“ das Menü öffnen zur Einstellung des Standard-PDF-Anzeigeprogramms. Dort wählen Sie dann im wahrscheinlichsten Falle das „Adobe Acrobat“ Programm aus, sofern Sie dieses installiert haben.



## **7.12 System.InvalidCastException: Could not convert data to boolean**

Dieser Fehler tritt auf, wenn versucht wird einen nicht booleschen Wert (Ja oder Nein) in eine „Checkbox“ zu schreiben. Bitte lesen Sie sich für akzeptierte Werte Kapitel 1.4.2 noch einmal durch.

## **7.13 System.IndexOutOfRangeException: "Nur X Optionsfelder in der Gruppe gefunden. Ausgewählter Index war Y."**

Dieser Fehler tritt auf, wenn ein höhere Zahl bei „Radio Buttons“ verwendet wird als es insgesamt gibt. Beispielsweise tritt der Fehler auf, wenn nur 3 „Radio Buttons“ in der „Radio Button“-Gruppe existiert und man probiert eine 4 in das Feld rein zuschreiben. 1 bis 3 wären gültige Werte gewesen, da für diesen Index ein „Radio Button“ existiert. Für 4 wiederum existiert kein „Radio button“, weshalb der Fehler angezeigt wird.

## **7.14 System.InvalidOperationException: The 'Microsoft.ACE.OLEDB.12.0' provider is not registered on the local machine.**

Dieser Fehler tritt auf, wenn die Microsoft Access Database Engine 2010 Redistributable 64 Bit Version nicht auf dem Rechner installiert ist. Dieses kann von Microsoft heruntergeladen werden: <http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=13255>

## **7.15 Es werden keine Daten in der Excel-Datei erkannt.**

In diesem Fall wird die notwendige Struktur der Daten wahrscheinlich nicht eingehalten, in dem bspw. eine leere Spalte oder eine leere Zeile am Anfang der Tabelle steht. Eine Spalte wird auch als leer angesehen, wenn in der ersten Zeile kein Spaltenname als Text angegeben wurde. Bitte schauen Sie sich dazu nochmal das Beispiel im Abschnitt 1.3.2 an.

## **7.16 Das Datums-Feld wird zusätzlich mit 00:00:00 angegeben. Wie kann das entfernt werden?**

Um die Uhrzeitangabe vom Datum zu entfernen, muss auf dem Feld die Uhrzeit-/Datums-Formatierung aktiviert werden und eine entsprechende Formatierungszeichenkette eingefügt werden (siehe dazu Abschnitt 6.4). Beispielsweise ergibt die Formatierungszeichenkette „dd.MM.yyyy“ (Groß- und Kleinschreibung beachten) bspw. „16.06.2022“. Die Formatierungszeichenkette „MM-dd-yyyy“ ergibt bspw.

„06-16-2022“ und „dd\\MM\\yyyy“ bspw. „16/06/2022“. Siehe für mehr Informationen den Abschnitt 3.3.8.

### **7.17 Ich habe meine Datenquellendateien (Excel, CSV, usw.) oder meine PDF-Datei verschoben. Funktionieren noch meine BulkPDF-Business-Konfigurationsdatei?**

Ja, aber erst nachdem diese wieder einen gültigen Dateipfad zu der Datenquelle oder PDF-Datei enthält. Beim öffnen der Konfigurationsdatei wird BulkPDF Business anmerken, dass die Datei nicht gefunden wurde und ermöglicht es einen neuen Dateipfad für die Datei auszuwählen. Danach lädt die Konfiguration wieder ganz normal.

### **7.18 Bei dem Aufruf der Konsolenanwendung über ein Batch-Skript werden Zeichen, wie bspw, deutsche Umlaute, nicht korrekt übertragen**

In diesem Fall ist es notwendig in dem Batch-Skript die „Code Page“ zu definieren. Für deutsche Umlaute, ginge das bspw. mit dem Befehl "chcp 1252" der am Anfang des Skript stehen sollte. Für mehr Informationen zu „Code Page“ siehe <https://ss64.com/nt/chcp.html>.

### **7.19 Kombinationen von mehreren Spalten für ein Feld**

In BulkPDF Business ist es nicht möglich, direkt eine Funktion zur Zusammenführung von Datenfeldern zu nutzen. Allerdings können Sie Excel-Funktionen in Ihrer XLSX-Datei nutzen. Für die Zusammenführung von Daten können Sie beispielsweise die Excel-Funktion CONCAT verwenden, welche mehrere Zellen zu einer einzigen Zelle zusammenführt. Es ist jedoch zu beachten, dass der Funktionsname je nach System unterschiedlich sein kann. Nachdem Sie die gewünschten Daten in einer neuen Spalte kombiniert haben, kann diese in BulkPDF Business als Quelle für ein PDF-Formularfeld dienen.

### **7.20 „Checkbox“ oder „Radio button“ sollten laut Daten und Preview in dem XFA PDF angewählt sein, sind es aber in Acrobat Reader**

Das hängt mit der begrenzten Kompatibilität zu XFA zusammen. Es besteht aber die Möglichkeit, die Elemente durch Anwendung des "Schreibschutzes" für alle

anderen PDF-Anzeigeprogramme kompatibel zu machen. Nach dieser Anpassung sind die Elemente korrekt ausgewählt, können jedoch nicht mehr geändert werden. Aktuell kennen wir keine Methode, um diese XFA Elemente vorab auf einen bestimmten Wert festzulegen, wenn es sich um ein XFA-Dokument handelt.

### **7.21 Wie kann ich das Zahlenformat in meinem generierten PDF korrigieren? Es hält nicht das in der Tabelle eingestellte Format bei. Wie kann man bspw. Zahlen mit zwei Dezimalstellen und einem EUR-Symbol am Ende anzuzeigen?**

Excel speichert Zahlen als reine Werte, wobei zusätzliche Details wie das Eurozeichen als Metadaten betrachtet werden. Eine Möglichkeit, Ihr gewünschtes Format in BulkPDF Business zu erreichen, besteht darin, Ihre Zahl in ein Textfeld umzuwandeln. Dies kann mit der Excel-Funktion `=TEXT(A1;"#.##0,00 ")` erreicht werden

Für mehr Informationen zum Excel-Funktion und Formatoption, siehe [https://](https://support.microsoft.com/en-gb/office/text-function-20d5ac4d-7b94-49fd-bb38-93d29371)

[support.microsoft.com/en-gb/office/text-function-20d5ac4d-7b94-49fd-bb38-93d29371](https://support.microsoft.com/en-gb/office/text-function-20d5ac4d-7b94-49fd-bb38-93d29371)

# 8

## References

- [1] BulkPDF Webseite  
<https://bulkpdf.de/>
- [2] .NET Datumsformatierung  
<https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/standard/base-types/custom-date-and-time-format-strings>
- [3] How To Create Fillable PDF Forms With LibreOffice Writer  
<https://www.linuxuprising.com/2019/02/how-to-create-fillable-pdf-forms-with.html>
- [4] The original online Free PDF editor & form filler.  
<https://www.pdfescape.com/>
- [5] JavaScript Object Notation  
<https://en.wikipedia.org/wiki/JSON>



[6] Absolute und Relative Pfade - Wikipedia

[https://en.wikipedia.org/wiki/Path\\_\(computing\)#Absolute\\_and\\_relative\\_paths](https://en.wikipedia.org/wiki/Path_(computing)#Absolute_and_relative_paths)

[7] ExcelDataReader

<https://github.com/ExcelDataReader/ExcelDataReader>