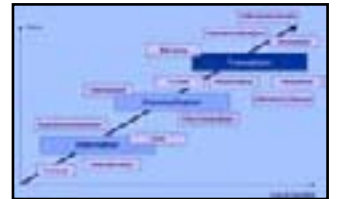




Leitfaden zur Erstellung von eFormularen

Kompetenzzentrum Vorgangsbearbeitung,
Prozesse und Organisation (CC VBPO)



Version 1.0
Dezember 2004



BUNDESVERWALTUNGSAMT



Das vorliegende Dokument wurde durch das Kompetenzzentrum Vorgangsbearbeitung, Prozesse und Organisation im Bundesverwaltungsamt in Zusammenarbeit mit der Firma BearingPoint erstellt.

Ansprechpartner:

Frau Dr. Ildiko Knaack
Bundesverwaltungsamt
BundOnline - Projektgruppe Kompetenzzentren eGovernment
Kompetenzzentrum Vorgangsbearbeitung, Prozesse und Organisation (CC VBPO)
eMail: ccvbpo@bva.bund.de



Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| Management Summary | 7 |
| 1 Einleitung | 8 |
| 1.1 Abgrenzung und Rahmenbedingungen | 8 |
| 1.2 Übersicht BK FS - FMS | 8 |
| 2 Begriffsdefinitionen | 10 |
| 2.1 Vordrucke, Formulare und eFormulare | 10 |
| 2.2 Online- und Offline-Nutzung | 11 |
| 2.3 Statische und dynamische eFormulare | 12 |
| 2.4 Input- und Output-Management | 12 |
| 3 Akteure im Erstellungsprozess | 13 |
| 3.1 Auftraggeber | 14 |
| 3.2 Auftragnehmer | 14 |
| 3.2.1 Organisator | 14 |
| 3.2.2 Designer, Qualitätssicherer und Tester | 15 |
| 3.3 IT-Administrator | 16 |
| 4 Erstellen von eFormularen | 17 |
| 4.1 Der Formularprozess | 17 |
| 4.2 Nutzerführung im eFormular | 20 |
| 4.3 Barrierefreiheit | 21 |
| 4.3.1 World Wide Web Consortium - Web Accessibility Initiative ... | 21 |
| 4.3.2 Behindertengleichstellungsgesetz und BITV | 22 |
| 4.4 Layout | 22 |

Leitfaden BK FS

Erstellung von eFormularen

| | | |
|-----|---|-----------|
| 4.5 | Daten..... | 27 |
| 4.6 | Plausibilitäten | 28 |
| 4.7 | Überführung bestehender Formulare..... | 28 |
| 4.8 | Veröffentlichung von eFormularen | 29 |
| | Auswahl weiterführender Links | 30 |
| | Checkliste zur Formularerstellung..... | 31 |
| | Skizze A4 (maßstabsgetreu)..... | 34 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| Abbildung 1: Komponentenübersicht FFW | 9 |
| Abbildung 2: Zentrale Bereitstellung von eFormularen am Beispiel der ZEF | 13 |
| Abbildung 3: Datenübernahme in einer Behörde | 19 |
| Abbildung 4: Beispielhafte Seitenaufteilung für ein eFormular | 25 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| Tabelle 1: Abkürzungsverzeichnis | 6 |
| Tabelle 2: Checkliste zur eFormular-Erstellung | 33 |

Abkürzungsverzeichnis

| Abkürzung | Bedeutung |
|------------|---|
| BK | Basiskomponente von BundOnline |
| CC VBPO | Kompetenzzentrum Vorgangsbearbeitung, Prozesse, Organisation |
| CMS | Content Management System |
| ERP System | Enterprise Resource Planning System |
| FFW | FormsForWeb, Softwarelösung der Firma Lucom |
| FFWP | Offline-Dateiformat der Fa. Lucom |
| FMS | Formular Management System (auch als BK FMS von BundOnline) |
| HTTPS | Hyper Text Transfer Protocol Secure |
| KBSSt | Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik in der Bundesverwaltung |
| OCR | Optical Character Recognition |
| PDF | Portable Document Format |
| PKI | Public-Key-Infrastructure |
| SSL | Secure Socket Layer |
| TIFF | Tagged Image File Format; standardisiertes Dateiformat für Bildinformationen |
| VBS | Vorgangsbearbeitungssystem |
| VPS | Virtuelle Poststelle (auch als BK Datensicherheit von BundOnline) |
| WAN | Wide Area Network |
| XML | Extensible Markup Language |
| XÖV | XML Beschreibungen von Datensätze der Öffentlichen Verwaltung |

Tabelle 1: Abkürzungsverzeichnis

Management Summary

Das vorliegende Dokument stellt einen Leitfaden zur Erstellung von elektronischen Formularen dar, der es dem Leser ermöglichen soll, mit möglichst wenig zusätzlicher Hilfestellung Formulare zu entwerfen und die Erstellung zu veranlassen. Der Leitfaden ersetzt dabei nicht die notwendigen Schulungsmaßnahmen, die für den Umgang mit den benötigten Software-Komponenten zur Erstellung von Formularen vorausgesetzt werden.

Wie im ersten Kapitel dargelegt, stützen sich die in diesem Dokument enthaltenen Beschreibungen auf die der Basiskomponente Formularserver zu Grunde liegende Lösung FormsForWeb von Lucom. Sie sind jedoch so gehalten, dass sie auch auf andere Lösungen portierbar sind.

Im zweiten Kapitel erfolgt zunächst die Definition der für den Umgang mit eFormularen grundlegenden Begriffe wie eFormular, Online- und Offline-Nutzung oder Input- und Outputmanagement. Nur wenn alle Beteiligten dasselbe Grundverständnis bezüglich dieser Kernbegriffe haben, kann ein reibungsloser Erstellungsprozess für eFormulare sichergestellt werden.

Im dritten Kapitel werden die an der eigentlichen Formularerstellung beteiligten Akteure bzw. deren Rollen definiert. Dabei wird von dem Grundgedanken ausgegangen, dass der Formularerstellung ein Auftraggeber- / Auftragnehmeverhältnis zu Grunde liegt. Dieses besagt, dass die eigentliche Formularerstellung durch Spezialisten durchgeführt wird, der Einsatz von Formularen im Intra-/Internet aber von der Fachseite verantwortet wird. Die diesem Grundgedanken abgeleiteten Rollen stellen gleichzeitig die Grundlage für die im Anhang zu findende Checkliste dar.

Das letzte Kapitel widmet sich dann ausführlich der eigentlichen Formularerstellung. Auch hier erfolgen die Betrachtungen im Sinne des eigentlichen Erstellungsprozesses und fließen somit ebenfalls direkt in die Checkliste zur Erstellung von eFormularen ein. Ausgehend davon, wie der eigentliche Formularprozess umgesetzt werden soll, werden zentrale Fragestellungen der Nutzerführung erörtert, die wiederum direkte Auswirkungen auf das Layout des eFormulars sowie die abzubildenden Datenfelder und Plausibilitäten haben. Ergänzt wird dieser Abschnitt durch Hinweise zur Überführung bereits bestehender Formulare in die Basiskomponente Formularserver sowie zur Veröffentlichung des erstellten eFormulars.

Dem Anhang an diesem Dokument kommt eine wesentliche Bedeutung zu, da hier eine Sammlung mit weiterführenden Links und die bereits angesprochene Checkliste zur Erstellung von eFormularen zu finden sind. Diese praxisorientierte Checkliste ermöglicht es mit eFormularen ungeübten Personen im Sinne eines Auftraggebers die Kontrolle über den vollständigen Erstellungsprozess zu haben.

Abgeschlossen werden die Betrachtungen durch das Abbild einer maßstabsgetreuen Skizze (A4) der in diesem Dokument definierten Formularbereiche. Das zu diesem Dokument gehörende Musterformular „Antrag auf Kindergeld“ wird gesondert online zur Verfügung gestellt.

1 Einleitung

Das vorliegende Dokument soll es dem Leser ermöglichen, eFormulare zu entwerfen, die Erstellung zu beauftragen und mit geeigneten Maßnahmen online zu stellen. Die Betrachtungen stützen sich dabei auf die Bundonline-Basiskomponente Formularserver (BK FS – FMS) bzw. der zur Grunde liegenden Lösung FormsForWeb von Lucom. Der Leitfaden ist allerdings so ausgerichtet, dass auch andere Lösungen verwendet werden können. Bevor jedoch mit der eigentlichen Erstellung von eFormularen begonnen werden kann, sollten die beteiligten Personen eine Einführung / Schulung in die zu verwendenden Komponenten erhalten. Weiterführende Informationen können den entsprechenden Handbüchern der genutzten Komponenten entnommen werden.

Um aber auch den Leser zu erreichen, der bisher noch keinen Zugang zu den Themen rund um eFormulare und die zu Grunde liegende Basiskomponente hatte, werden im Rahmen dieser Einleitung die wesentlichen Begriffe sowie die Philosophie der ausgewählten Lösung erläutert.

Aufbauend auf den spezifischen FMS-Begriffsdefinitionen, der nachfolgend skizzierten FMS-Lösung und der Vorstellung der Akteure im Erstellungsprozess, werden in den weiteren Abschnitten konkrete Hinweise gegeben, welche Rahmenparameter und Spezifika bei der Erstellung von eFormularen zu berücksichtigen sind.

Diese allgemeine Anleitung zur Erstellung von eFormularen wird im Anschluss durch eine Sammlung weiterführender Links, eine Checkliste und eine maßstabgetreue Formularskizze für die Formularerstellung ergänzt.

1.1 Abgrenzung und Rahmenbedingungen

Die in diesem Dokument verwendeten Beispiele zur Erstellung von eFormularen sind bewusst einfach gehalten, um eine schnelle Nachvollziehbarkeit erreichen zu können. Der Umgang mit eFormularen zeigt aber, dass man sehr schnell auch mit komplexeren Anforderungen konfrontiert werden kann. Daher soll der vorliegende Handlungsleitfaden als Basisdokument verstanden werden, mit dem sich nötiges Know-how schnell aufbauen und durch die Anwendung in der Praxis entsprechend auch schnell ausbauen lässt.

1.2 Übersicht BK FS - FMS

An dieser Stelle soll kurz auf die der Basiskomponente zugrunde liegende Lösung Lucom FormsForWeb (FFW) eingegangen werden. Dabei wird auf eine detaillierte Beschreibung der Systemkomponenten verzichtet. Tiefergehende Produktkenntnisse werden auf den entsprechenden Schulungen vermittelt, die nicht durch dieses Dokument ersetzt werden sollen.

Die Grundphilosophie von FFW ist darin begründet, dass bei einem eFormular Layout und Daten getrennt behandelt werden. Sinnbildlich ist das eigentliche eFormular daher als Eingabemaske zu verstehen, die dazu dient, dem Nutzer beim Ausfüllprozess optimal zu unterstützen. Die vom Nutzer eingetragenen Daten werden nicht wie bei einem herkömmlichen Word-Dokument in einer spezifischen Formulardatei gespeichert, sondern direkt in passenden Datenbanktabellen an dem Ort, an dem das FMS betrieben wird, abgelegt (ausgenommen für den FFW-Filler¹ entworfene, offline nutzbare eFormulare). Das eFormular wird somit durch die eingetra-

¹ FFW-Filler ist das Softwareprodukt zum Ausfüllen von Offline-Formularen

Leitfaden BK FS

Erstellung von eFormularen

genen Daten nicht verändert. Lucom bezeichnet dieses mit dem Begriff des transaktionsbasierten Input-Managements.

Die Vermittlung dieses Grundgedankens ist von wesentlicher Bedeutung für die Erstellung von eFormularen. Die Trennung von Daten und Layout hat direkte Auswirkungen auf den Erstellungsprozess von eFormularen. Zuerst muss das grafische Abbild, das so genannte **Overlay**, des jeweiligen eFormulars mit dem so genannten Overlay Editor erzeugt werden. Alternativ können auch andere Layout-Werkzeuge genutzt werden, da hierfür ein spezieller Druckertreiber (LXF-Writer) zur Verfügung steht, mit dem das für das Overlay benötigte Dateiformat generiert werden kann. Das Overlay ist eine statische Bilddatei.

Im zweiten Schritt muss das zuvor erzeugte Overlay mit den benötigten Datenfeldern, Plausibilitäten etc. verknüpft werden. Die Definition dieser Komponenten sowie deren Verknüpfung mit dem Overlay erfolgt mit dem eigentlichen FFW Designer. Mit dem Designer können dann auch alle nötigen Datenbankeinträge automatisiert eingerichtet werden.

Abschließend müssen im Designvorgang noch die für die Ausgabe (Output-Management) beim Nutzer oder für die Übergabe an das jeweilige Fachverfahren nötigen Daten- und Dateiformate definiert werden. Gerade als Beleg für den Nutzer oder als Dokument in einer elektronischen Akte müssen Layout und Formulardaten wieder derart zusammengeführt werden, dass diese unveränderlich als einheitliches Objekt abgelegt bzw. gespeichert werden können. Beispiele wären hier Dateiformate wie PDF oder TIFF. In anderen Fällen müssen wiederum zur automatischen Weiterbearbeitung der Daten entsprechende Datenformate generiert werden, die die nachgelagerten Systeme verstehen. Beispiele sind hier ASCII oder XML.

Für das Gesamtverständnis ist es wichtig, dass sämtliche FFW-Komponenten, die für die Formularerstellung benötigt werden, unabhängig von dem Ort eingesetzt werden können, an dem die Serverkomponenten betrieben werden. Dadurch können zur Erstellung von eFormularen die unterschiedlichsten organisatorischen Konstellationen unterstützt werden.

Im Sinne einer Komponentenübersicht kann FFW wie in Abb. 1 dargestellt werden. Auf eine detaillierte Beschreibung wird an dieser Stelle verzichtet. Die Begriffe Input- und Outputmanagement werden im nachfolgenden Abschnitt detailliert erläutert:

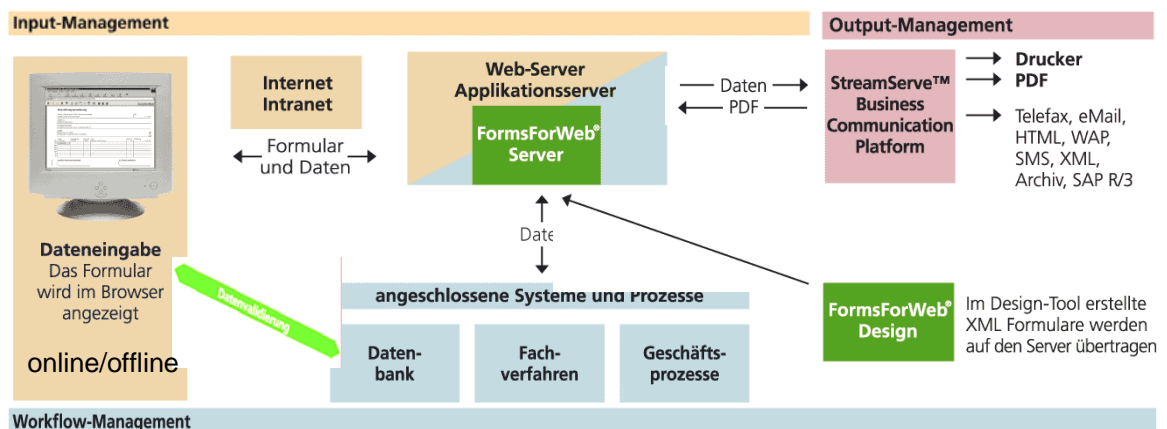


Abbildung 1: Komponentenübersicht FFW

2 Begriffsdefinitionen

Wesentlich zum Ausbau eines gemeinsamen Verständnisses ist die Definition der relevanten Begriffe. Gerade im Umgang mit unterschiedlichen Akteuren bei der Erstellung von eFormularen soll mit der nachfolgenden Begriffszusammenstellung eine einheitliche Basis geschaffen werden.

2.1 Vordrucke, Formulare und eFormulare

Mit der Verwendung von eFormularen ist die Zielsetzung verbunden, möglichst durchgängige und medienbruchfreie Verfahren zu schaffen, bei denen auf eine sehr hohe Datenqualität vertraut werden kann.

Mit dem einfachen Überführen „alter“ Vordrucke und Formulare in die neue Lösung besteht die Gefahr, verfügbare Potentiale nicht ausreichend zu nutzen. Deshalb muss zu Beginn ein grundlegendes Verständnis über den Nutzen und den Einsatz von elektronischen Formularen vermittelt werden.

Klassische herkömmliche **Vordrucke** sind rein papierbasiert und dienen dazu die für einen Vorgang nötigen Informationen strukturiert und einheitlich zu erfassen. Da Vordrucke immer in Papierform vorliegen, werden diese auch handschriftlich ausgefüllt. Alle Einträge müssen demnach manuell nachbearbeitet und ggf. in ein Fachverfahren eingetragen werden.

Auf dem Gedanken der Vordrucke aufbauend sind **Formulare** entstanden. Diese werden bereits in elektronischer Form zur Verfügung gestellt, womit die teilweise hohen Druckkosten von Vordrucken reduziert werden können. Wie Vordrucke sind Formulare üblicherweise auf das Seitenformat DIN A4 festgelegt. Formulare bedienen sich dabei üblichen Dateiformaten, die eine durchgängige Verarbeitung von Inhalten eigentlich nicht vorsehen. Nur mit relativ großem Aufwand, lassen sich z. B. aus Formularen auf Basis von Microsoft Word die eingegebenen Daten im Nachhinein auslesen und für andere Systeme bereitstellen. Weiterhin benötigt man für die Anzeige und das Ausfüllen von Formularen meistens bestimmte Applikationen, die man als Fat Client Komponenten bezeichnet. Also auch bei Formularen kann nicht von einer hohen Datenqualität und nur sehr selten von durchgängigen Verfahren gesprochen werden. In der Handhabung sind Formulare ebenso statisch wie Vordrucke.

eFormulare versprechen nun all die Restriktionen der vorangegangenen Varianten hinter sich zu lassen. Zum einen werden eFormulare durch den konsequenten Einsatz moderner Internettechnologie definiert, zum anderen zeichnen sich eFormulare durch ihren dynamischen Charakter unter Verwendung von Plausibilitäten, automatischen Berechnungen und Logiken aus. eFormulare können mit elektronischen Eingabemasken verglichen werden, die durch Reaktion auf einen bestimmten Informationsgehalt dynamisch reagieren können. Hierdurch wird eine sehr hohe Datenqualität bei gleichzeitig optimaler Nutzerführung erreicht. Die in das eFormular eingegebenen Informationen können direkt in nachgelagerten Fachsystemen weiterverarbeitet werden. eFormulare decken aber auch alle Anforderungen an klassische Formulare ab, indem diese ebenfalls für den optimierten Papierausdruck statisch definiert werden können.

Leitfaden BK FS

Erstellung von eFormularen

2.2 Online- und Offline-Nutzung

Die Nutzung von eFormularen im Inter-/Intranet kann durch die verfügbare Netzwerkverbindung charakterisiert werden.

Eine **Online-Nutzung** erfolgt, wenn eine ständige Netzwerkverbindung zum Inter-/Intranet gewährleistet ist. Die Online-Nutzung hat den Vorteil, dass alle Aktionen direkt im Browser des Nutzers durchgeführt werden können. Die benötigte Funktionalität kann durch zentrale Serverkomponenten zur Verfügung gestellt werden. Der Nutzer braucht für die reine Online-Nutzung außer seinem Browser keine weiteren lokalen Komponenten und Applikationen.

Im Gegensatz dazu wird die **Offline-Nutzung** dadurch definiert, dass Objekte über eine Online-Verbindung auf die lokale Festplatte des Nutzers heruntergeladen werden (Download). Die Weiterbearbeitung erfolgt dann ohne bestehende Netzwerkverbindung (Offline). Dies bedeutet, dass der Nutzer über entsprechende lokale Komponenten und Anwendungen verfügen muss, um eine Bearbeitung von eFormularen durchführen zu können. Die Ergebnisse der Bearbeitung werden dann nach Herstellung einer neuen Verbindung zum Inter-/Intranet wieder hochgeladen (Upload).

eFormulare können sowohl für die Online-, als auch für die Offline-Nutzung zugelassen werden. Bereits vor der eigentlichen Formularerstellung ist zu klären, welche Möglichkeiten dem Nutzer angeboten werden sollen/müssen.

Online-Formulare haben dabei den Vorteil, dass der Nutzer beim Ausfüllen mit einer größt-möglichen Funktionalität (z. B. Plausibilisierung, Nutzung von Auswahllisten oder direkte Kopplung mit Fachverfahren) unterstützt werden kann, da diese vom zentralen Server allen Nutzern gleichermaßen zur Verfügung gestellt wird. Die Online-Nutzung eignet sich nur für solche eFormulare, die im Rahmen einer Sitzung vollständig durch den Nutzer ausgefüllt werden können. Dem Nutzer kann bei der Online-Nutzung zusätzlich angeboten werden, bereits eingetragene Zwischenstände zu speichern und somit bei Aufbau einer neuen Verbindung auf Basis dieser abgespeicherten Daten weiterzuarbeiten. Dennoch sollte berücksichtigt werden, dass der Nutzer zur Bearbeitung hierbei stets eine kostenpflichtige Online-Verbindung aufbauen muss.

Offline-Formulare haben dagegen den Vorteil, dass der Nutzer nur für sehr kurze Zeit (Download des eFormulars und Upload der Formulare Daten) über eine Online-Verbindung verfügen muss. Das Ausfüllen selbst kann sich der Nutzer dann in beliebige Intervalle einteilen. Die Restriktion besteht allerdings darin, dass dem Nutzer nur eine eingeschränkte Funktionalität zur Verfügung gestellt werden kann. So macht es z.B. nur wenig Sinn, dem Nutzer zum Ausfüllen eines eFormulars komplexe und sehr umfangreiche Auswahllisten mitzuliefern. eFormulare werden meistens dann für die Offline-Nutzung ausgelegt, wenn diese aus mehreren Seiten bestehen und das Ausfüllen in einer einzigen Sitzung sehr unwahrscheinlich ist. Ein gutes Beispiel ist hier die Steuererklärung.

Leitfaden BK FS

Erstellung von eFormularen

2.3 Statische und dynamische eFormulare

Gerade im Umgang mit Formularen und eFormularen sind die Begriffe statisch und dynamisch grundlegend.

eFormulare haben einen **statischen** Charakter, wenn alle enthaltenen Texte, Felder, Grafiken etc. fest verankert sind und sich ihre Position auch während der Bearbeitung nicht verändert. Statisch bedeutet auch die Festlegung auf eine bestimmte Seitenzahl. Vordrucke und Formulare (vgl. Abschnitt 2.1) haben immer einen statischen Charakter. Einzelne Felder statischer eFormulare können aber bereits durch Angaben von bestimmten Daten wie z. B. der Postleitzahl systemseitig vorausgefüllt werden.

eFormulare mit **dynamischem** Charakter werden vom Inhalt der Daten gesteuert. Sie werden während der Befüllung aus verschiedenen Komponenten wie Layout und Text zusammengesetzt und können sich somit den Eingaben des Nutzers anpassen. Das dynamische Verhalten von eFormularen wird dabei durch Bedingungen, die erst zur Laufzeit (also während des Ausfüllvorgangs) ausgewertet werden, gesteuert. Durch den dynamischen Aufbau werden die momentan überflüssigen Teile eines eFormulars konsequent ausgeblendet und somit eine bessere Übersicht erzielt.

Bei beiden Formen von eFormularen ist zu jeder Zeit ein Ausdruck auf Papier entsprechend der Bildschirmabbildung ohne Abweichungen möglich. Alternativ kann auch ein elektronisches Abbild in Form einer nicht veränderbaren PDF-Datei generiert werden.

2.4 Input- und Output-Management

Zwei weitere grundlegende Begriffe im Zusammenhang mit einem Formular-Management-System sind Input-Management und Output-Management.

Unter dem Begriff **Input-Management** werden alle Bestandteile zusammengefasst, die der Dateneingabe und somit letztendlich der Nutzerführung dienen. Demnach steht hier das eigentliche eFormular im Mittelpunkt. Zum Input-Management gehören aber auch alle Komponenten, die für die Erstellung von eFormularen nötig sind, sowie die Server-Komponenten, die für die Bereitstellung von eFormularen im Inter-/Intranet verantwortlich sind.

Im Gegensatz dazu dient das **Output-Management** der Ausgabe von ausgefüllten eFormularen. Unter diesem Begriff werden verschiedene Anforderungen gebündelt, die zum Einen dem Nutzer die Generierung eines Ausdrucks oder auch einer elektronischen Datei (z.B. PDF) als Belegfunktion ermöglichen. Zum Anderen wird mit dem Output-Management die Übergabe von ausgefüllten eFormularen an nachgelagerte Systeme unterstützt. Da eFormulare entsprechend der obigen Definition als Eingabemasken verstanden werden können, sind diese im Prinzip unabhängig von den eingegebenen Daten. Aufgabe des Output-Managements ist es also einerseits Formularlayout und Formulardaten zusammenzuführen und in den gewünschten Dateiformaten bereitzustellen. Andererseits müssen aber auch die reinen Formulardaten ohne Layoutinformation für die medienbruchfreie Weiterbearbeitung in definierten Datenformaten bereitgestellt werden.

3 Akteure im Erstellungsprozess

Die zentrale Bereitstellung von eFormularen fordert spezifische Strukturen der Organisation. Es muss ein Rollenkonzept ausgearbeitet werden, welches eindeutige Zuständigkeiten zur Erstellung und Bearbeitung von e-Formularen definiert.

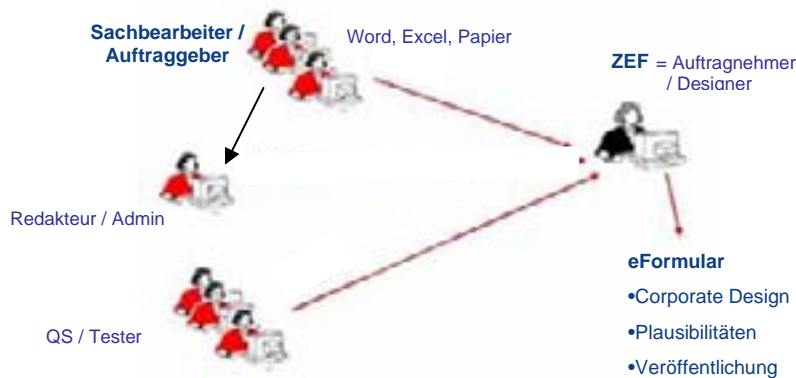


Abbildung 2: Zentrale Bereitstellung von eFormularen am Beispiel der ZEF²

Um die Formularerstellung weitgehend automatisieren zu können, sollte diese in einem einheitlichen und standardisierten Prozess definiert werden. Dabei ist festzulegen, welche Bearbeiter sich um welche Aufgaben kümmern sollen. Um die Formularerstellung zu standardisieren ist es ebenso sinnvoll, mit einem einheitlichen Werkzeug für Grafik und Design zu arbeiten.

Auf Grund einer einheitlichen Vorgehensweise mit standardisierten Prozessen können auch Änderungen schneller umgesetzt werden.

Neben den o. a. organisatorischen Maßnahmen müssen die IT-Voraussetzungen zum Erstellen, Testen, Online-Stellen etc. von eFormularen erfüllt werden. Diese betreffen u. a.:

- nötige Netzwerkanschlüsse
- Rechtevergabe
- Monitore für die Designer (Empfehlung: 19 Zoll TFT-Monitore mit Pivotfunktion)
- Verfügbarkeit der nötigen Software (Designer, Browser etc.)

Anhand dieser Beschreibung wird bereits deutlich, dass an der Erstellung von eFormularen immer mehrere Personen beteiligt sind. Neben der eigentlich erstellenden Person wird es u. a. einen Auftraggeber, Personen, die mit Testen und Qualitätssicherung beschäftigt sind, IT-Administratoren usw. geben. Im Folgenden werden diese Rollen beschrieben. Sie können sowohl in Personalunion wahrgenommen, als auch auf mehrere Personen verteilt werden. Auf Basis dieser Ausführungen sollen Behörden, die das Formular-Management-System und speziell den Formulardesigner nutzen, in die Lage versetzt werden, die erforderlichen Ressourcen zu lokalisieren sowie die nötigen organisatorischen Abläufe zu implementieren bzw. anzupassen.

² Zentralstelle für elektronische Formulare der Bundesfinanzverwaltung

Leitfaden BK FS

Erstellung von eFormularen

3.1 Auftraggeber

Es kann davon ausgegangen werden, dass die Initiative zur Umsetzung oder Anpassung von eFormularen von Seiten einer Fachabteilung ausgeht. Welche Person letztendlich der offizielle Auftraggeber zur Erstellung bzw. Änderung von eFormularen innerhalb einer Behörde ist, kann an dieser Stelle nicht festgelegt werden. Wichtig ist, dass es zumindest für jedes eFormular einen kompetenten Ansprechpartner gibt, der sich sowohl fachlich, als auch inhaltlich und z.T. technisch mit dem jeweiligen eFormular eingehend auseinandersetzt.

Der Auftraggeber hat die Aufgabe, die fachlichen Anforderungen an das jeweilige eFormular zu kommunizieren, die tatsächliche Umsetzung mit dem Auftragnehmer zu planen sowie nach Erstellung des eFormulars dieses abzunehmen, damit es online gestellt werden kann.

Häufig zeigt es sich als hilfreich, wenn der Auftraggeber bereits bei der Auftragsklärung eine Skizze des umzusetzenden eFormulars vorzeigen kann. Entsprechend muss dieser aber auch in der Lage sein, den Formularprozess darzustellen inkl. der möglicherweise zu berücksichtigenden technischen Parameter zur Ansteuerung von nachgelagerten Systemen wie Fachverfahren oder Vorgangsbearbeitungssystemen bzw. kompetente Ansprechpartner zu benennen. Der Auftraggeber ist letztendlich für das im eFormular abzubildende Datenmodell verantwortlich.

3.2 Auftragnehmer

Im Sinne des Erstellungsprozesses von eFormularen steht der Auftragnehmer letztendlich im Kern der Betrachtungen. Der Auftragnehmer kann ganz unterschiedlich organisiert sein. So können eFormulare z. B. innerhalb der eigenen Behörde oder auch durch eine Zentralstelle bei einer anderen Behörde erstellt werden.

Die nachfolgenden Betrachtungen sind unabhängig von dieser organisatorischen Fragenstellung. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass für die Erstellung von eFormularen auf mehrere Mitarbeiter zurückgegriffen werden kann. Daher werden im Folgenden die Rollen des Organisators sowie des Designers, Qualitätssicherers und Testers unterschieden.

3.2.1 Organisator

Als zentraler Ansprechpartner für die eigentliche Formularerstellung gegenüber dem Auftraggeber dient der Organisator. Dieser koordiniert in enger Abstimmung mit dem Auftraggeber den eigentlichen Erstellungsprozess. Der Organisator selbst sollte umfangreiche Erfahrungen mit der Erstellung von eFormularen haben, da seine Aufgabe nicht nur darin gesehen wird, den Erstellungsprozess zu koordinieren und ggf. Fristen einzuhalten. Darüber hinaus kommt dem Organisator auch eine wesentliche beratende Rolle zu.

Der Organisator muss in der Lage sein, die ihm angetragenen Anforderungen beurteilen zu können, Optimierungspotentiale aufzudecken und auch einem unerfahrenen Auftraggeber den Grundgedanken und Nutzenpotentiale von eFormularen plausibel zu machen. So sollte der Organisator z. B. Hilfestellung bei Fragestellungen wie Online/Offline oder statisch/dynamisch geben können. Der Organisator ist also dazu aufgefordert, bei jedem umzusetzenden eFormular im Vorwege seine Ideen und tiefgreifenden Kenntnisse einzubringen. Nur bei frühzeitiger Einsteuerung dieser Aspekte ergibt sich die Möglichkeit, eFormulare hoher Qualität zu produzieren.

Leitfaden BK FS

Erstellung von eFormularen

eFormulare haben gerade bei der Präsentation im Internet eine sehr große Außenwirkung. Der Erfolg eines eFormulars wird durch die tatsächliche Nutzung definiert. Nur mit eFormularen hoher Qualität lassen sich hohe Nutzungswerte erreichen. Letztendlich ist Organisator für die Qualität der erstellten eFormulare verantwortlich.

3.2.2 Designer, Qualitätssicherer und Tester

Die hier beschriebenen Rollen des Designers, des Qualitätssicherers und des Testers setzen im Prinzip jeweils die gleichen Qualifikationen voraus. Diese Rollen müssen zur Erreichung einer hohen Qualität und zur Wahrung des Vier-Augen-Prinzips unterschieden werden. Das Vier-Augen-Prinzip verhindert, dass der Designer seine eigene Arbeit qualitätssichern, abschließend testen und zur Nutzung freigeben kann.

Designer

Unter Führung des Organisators kann das eigentliche Formulardesign auf eine oder mehrere Personen verteilt werden. Personen, die eher einen gestalterischen Hintergrund haben, sind daher voraussichtlich besser für Layout-Fragen geeignet. Personen, die eher einen technischen Hintergrund haben, sind entsprechend eher für die Definition von Datenfeldern und Plausibilitäten mit JavaScript geeignet. Bei dieser Differenzierung wird bereits deutlich, dass für die Erstellung von eFormularen ein breites Qualifikationsspektrum benötigt wird. Jeder, der mit der Formularerstellung beauftragt ist, sollte umfangreiche Schulungsmaßnahmen erhalten, die sowohl gestalterische, als auch technische Aspekte abdecken. Für das eigentliche Formulardesign werden umfangreiche Produktkenntnisse vorausgesetzt.

Qualitätssicherer

Wie bereits oben dargestellt, sollten fertig gestaltete eFormulare nicht ausschließlich durch den Ersteller qualitätsgesichert werden. Innerhalb des „Erstellungsteams“ beim Auftragnehmer ist daher eine eigene Instanz zur Qualitätssicherung der erzeugten eFormulare vorzusehen. Diese Aufgabe könnte durch den Organisator wahrgenommen werden, da dieser letztendlich die Leistungen dem Auftraggeber gegenüber vertreten muss.

An dieser Stelle wird empfohlen die Qualitätssicherung aus fachlicher und technischer Sicht zu trennen. Im Sinne einer fachlichen Qualitätssicherung ist zu prüfen, ob das jeweilige eFormular den Anforderungen an die Nutzerfreundlichkeit, Verständlichkeit der enthaltenen Verwaltungssprache, der Vollständigkeit und Lesbarkeit gerecht wird. In diesem Rahmen sollte auch geprüft werden, ob die jeweiligen Layout-Vorgaben im Sinne eines Corporate Design eingehalten worden sind und ob das eFormular rechtlich, rechnerisch und logisch fehlerfrei ist.

Aus technischer Sicht sollten Anforderungen an die Barrierefreiheit, Ausdruckbarkeit sowie die technische Fehlerfreiheit geprüft werden. Zur technischen Prüfung gehören sowohl das Review der enthaltenen Plausibilitätsprüfungen, als auch z.B. die korrekte Abbildung von Barcodes und die Prüfung des umgesetzten Datenmodells zur möglichst nahtlosen Integration in nachgelagerte Systeme.

Tester

Die eigentliche Abnahme des erstellten eFormulars erfolgt seitens des Auftraggebers. Da aber beim Auftraggeber nicht die detaillierten Produktkenntnisse vorausgesetzt werden können, wie beim Auftragnehmer, sind nötige Testprozeduren seitens des Auftragnehmers zur Verfügung zu stellen. Das eigentliche Testen mit dem Ziel einer erfolgreichen Abnahme erfolgt dann in enger Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber.

Leitfaden BK FS

Erstellung von eFormularen

Das Testen geht dabei über die Maßnahmen der Qualitätssicherung hinaus. Hier wird aktiv der gesamte Formularprozess abgebildet inkl. der beim Formulardesign meistens noch nicht verfügbaren Anbindung nachgelagerter Verfahren. Mit dem Testen werden demnach alle Funktionen im Rahmen des Formular-Lifecycles unter die Lupe genommen, die als Voraussetzung gesehen werden, um das eFormular letztendlich im Inter-/Intranet freischalten zu können.

3.3 IT-Administrator

Je nachdem, ob das zu erstellende eFormular für bestimmte Nutzergruppen verfügbar sein soll, wie komplex das umzusetzende Datenmodell oder die Anbindung Formular-externer Datenquellen ist, sind IT-Administratoren entsprechend in den Erstellungsprozess zu involvieren.

Abhängig davon, wie Auftraggeber und Auftragnehmer organisiert sind (unterschiedliche Orte oder Behörden), muss eine Abstimmung mit einem oder mehreren IT-Administratoren erfolgen. Diese müssen nicht nur bzgl. der genutzten FMS-Lösung auskunftsfähig sein, sondern ggf. auch die Anbindung von Datenquellen wie Datenbanken oder Verzeichnisdiensten oder auch von nachgelagerten Systemen wie Fachverfahren oder Vorgangsbearbeitungssystemen betreuen.

Damit der jeweilige IT-Administrator die ihm gestellten Anforderungen seitens des Auftragnehmers oder des Auftraggebers entsprechend ohne Zeitverzögerungen und ohne Verständnisschwierigkeiten umsetzen kann, sollte auch dieser entsprechende FMS-Schulungen erhalten haben.

Da verschiedene IT-Administratoren in vielen unterschiedlichen Funktionen bei der Formularerstellung mitwirken, wird diese Rolle nicht weiter spezifiziert. Es obliegt daher Auftragnehmer und Auftraggeber IT-Administratoren bei entsprechenden Fragestellungen hinzuzuziehen.

4 Erstellen von eFormularen

Um dem Nutzer im Sinne eines Kunden optimale eFormulare anbieten zu können, sollten verschiedene Aspekte im Vorwege betrachtet werden. Zum Einen ist für die Erstellung optimaler eFormulare der eigentliche Formularprozess bedeutend, zum Anderen sind aber auch die Unterstützung des Nutzers im Sinne einer Nutzerführung sowie konkrete Definitionen hinsichtlich Layout, Daten und Plausibilitäten wichtig.

Diese unterschiedlichen Gestaltungsaspekte von eFormularen werden im folgenden Kapitel erläutert und durch Aussagen zur Überführung bereits bestehender Formulare in eFormulare ergänzt.

4.1 Der Formularprozess

Bevor mit der Erstellung des eFormulars begonnen wird, sollte der später zu implementierende Formularprozess definiert werden. Konkrete Hinweise zur Definition des betrachteten Formularprozesses kann dem vom CC VBPO erarbeiteten Dokument „Musterprozess und Checkliste³“ entnommen werden. Im Folgenden werden daher die wesentlichen Rahmenparameter zusammengefasst.

Diese Rahmenparameter setzen sich im Prinzip aus vier Themenbereichen zusammen:

- Definition des Nutzerkreises
- Begutachtung der Formerfordernisse⁴
- Nutzung und Versandweg des eFormulars
- Weiterbearbeitung von eFormularen

Für die erfolgreiche Realisierung elektronischer Formulare ist eine breite Akzeptanz auf der Nutzerseite von großer Bedeutung. Dies gilt sowohl für die Nutzung von eFormularen als auch für deren Weiterbearbeitung in nachgelagerten Systemen.

Anzustreben ist hierfür ein aus Nutzersicht attraktives und intuitiv zu bedienendes eFormular. Zur **Definition des Nutzerprofils** sollte festgestellt werden, welche Fähigkeiten im Umgang mit IT und Internet vorausgesetzt werden können: Ein eFormular für die „breite Masse“ stellt andere Anforderungen als für ein klar zu definierender Personenkreis. Bei eingeschränkten Nutzerkreisen sind entsprechende Authentifizierungsmechanismen zu berücksichtigen wohingegen die Nutzerführung im Formular einfacher ausfallen kann. Bei eFormularen „für die breite Masse“ kann auf die Authentifizierung verzichtet werden, dafür kommt der Nutzerführung eine entscheidende Rolle zu.

Weiterhin sollten hier auch Überlegungen angestellt werden, welche hardwareseitigen Ausstattungsmerkmale und Übertragungskapazitäten vorausgesetzt werden können. Diese Fragestellung hat dann in Zusammenhang mit der inhaltlichen Komplexität des eFormulars direkte Auswirkungen auf die vorzusehende Online- bzw. Offline-Nutzung des eFormulars.

Aus fachlicher und rechtlicher Sicht müssen die an das eFormular gestellten **Formerfordernisse** geklärt werden. Sollte eine Signatur erforderlich sein, so hat dieses direkte Auswirkungen auf die nachfolgend durchgeführte Differenzierung der Versandwege. Zum einen kann bei Vorhandensein

³ Veröffentlichung ca. 1. Quartal 2005

⁴ Definition der Signaturanforderungen

Leitfaden BK FS

Erstellung von eFormularen

einer Virtuellen Poststelle⁵ und einer Komponente zur elektronischen Archivierung der Einsatz der elektronischen Signatur vorteilhaft sein, zum anderen muss bei mangelnder technischer Unterstützung der handschriftlichen Unterschrift der Vorzug gegeben werden.

Unabhängig vom Einsatz der elektronischen Signatur hat die IT-Ausstattung der jeweiligen Behörde wesentliche Auswirkungen auf den Formularprozess. **Nutzung und Versandweg** des eFormulars werden wie folgt beeinflusst:

Der Nutzer erhält die Möglichkeit das eFormular auf der Webseite der jeweiligen Behörde oder im Formular-Center auf dem Portal <http://www.bund.de> über einen entsprechenden Formular-Link online auszufüllen bzw. für die Offline-Verwendung herunterzuladen und lokal zu speichern. Damit der Nutzer das eFormular verwenden kann, sind also von der eigentlichen Formularerstellung unabhängig entsprechende Schritte zur Veröffentlichung des Links auf der Behörden eigenen Webseite oder im Formularcenter einzuleiten. Sollte die Offline-Verwendung vorgesehen werden, so muss zusätzlich die Offline-Komponente FFW Filler zum Download angeboten werden. Bei der Nutzung des eFormulars ist weiterhin zu definieren, in welchem Umfang externe Datenquellen für Auswahllisten und Plausibilitätsprüfungen eingebunden werden sollen. Diese haben starke Auswirkungen auf die Komplexität des eigentlichen späteren Erstellungsvorgangs.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass durch die zentrale Bereitstellung von eFormularen deren elektronische Übermittlung in Zukunft der papierbasierten vorzuziehen ist. Allerdings wird die papierbasierte Übermittlung auf Grund der Akzeptanz und der noch nicht flächendeckend vorhandenen, erforderlichen IT-Ausstattung beim Nutzer (insbesondere hinsichtlich der elektronischen Signatur) erhalten bleiben.

Insgesamt sind somit folgende Versandwege zu unterscheiden:

- Reine Papierform durch Ausdrucken eines eFormulars und handschriftliches Ausfüllen mit anschließendem postalischem Versand
- Ausfüllen am Bildschirm und anschließendes Ausdrucken inkl. eventuell berücksichtigtem Barcode zum automatischen Auslesen der Daten im Scannprozess mit anschließendem postalischem Versand
- Elektronische und papiergebundene Weitergabe parallel mit einer rechtsgültigen Unterschrift auf dem Papierexemplar (Hybridverfahren) und möglicherweise Berücksichtigung von Barcodes zum automatischen Zusammenführen von Papier und Datensatz
- Rein elektronische Übermittlung ohne bzw. mit elektronischer Signatur. Im Falle der elektronischen Signatur muss zusätzlich zu den Daten ein Image (unveränderbares Grafikformat) generiert werden. Das Image wird digital signiert und der Behörde zugesandt

Die zu Grunde liegende FMS-Lösung ist in der Lage sämtliche Varianten zu unterstützen.

Je nachdem, welcher Versandweg favorisiert wird, ergeben sich unterschiedliche Anforderungen an die **Weiterbearbeitung** von eFormularen. Bei elektronischer Übermittlung können die bereitgestellten Daten innerhalb der Behörde in ein Fachverfahren bzw. ein Vorgangsbearbeitungssystem (VBS) eingebunden werden. Hier muss allerdings vorausgesetzt werden, dass bereits bei der Erstellung des eFormulars die seitens der nach-

⁵ Ein entsprechendes Toolbox-Papier zur Integration von FMS und VPS wird von der KBSt zur Verfügung gestellt. Informationen zur BK Datensicherheit werden vom BSI ausgegeben.

Leitfaden BK FS

Erstellung von eFormularen

gelagerten Systeme vorausgesetzten Datenformate berücksichtigt worden sind.

Auf Basis der obigen allgemeinen Angaben werden im Folgenden einige Aspekte, die direkte Auswirkungen auf den Formularprozess haben können, differenzierter dargestellt:

- **Behördliche Backend-Systeme**

Heterogen, wie die bereitgestellten eFormulare ist die innerbehördliche Weiterverarbeitung. Diese kann von einer einfachen Übernahme in eine Datenbank, in ein VBS, ein ERP-System bis hin zur Übernahme in mehrere Fachverfahren reichen.

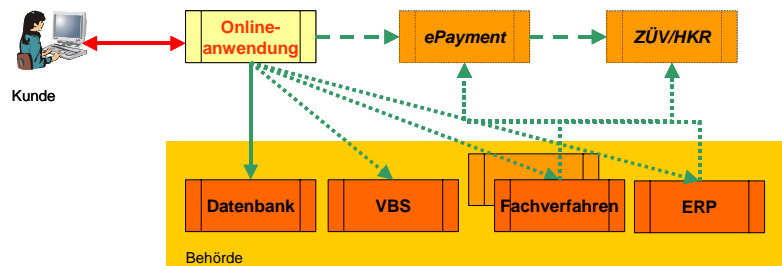


Abbildung 3: Datenübernahme in einer Behörde

Unter der Voraussetzung, dass die erforderlichen Schnittstellen bestehen, wird eine automatisierte Übernahme der Daten in eine Fachanwendung der Behörde ermöglicht. Dabei bestimmen die Anforderungen in der jeweiligen Behörde zunächst die Art der Datenübergabe durch das FMS. Alle weiteren elektronischen Formate, wie etwa von Anhängen oder das Image des eFormulars etc. können unter den Voraussetzungen eines VBS automatisiert übernommen werden.

Für das Gesamtverständnis wesentlich ist, dass das FMS die zu übergebenden Informationen lediglich in einer standardisierten Form und eventuell in den gewünschten Daten- und Dateiformaten bereitstellt. Eine Anbindung an das FMS zum Abholen dieser Informationen ist aber für jedes Backend-System im Detail zu planen bzw. umzusetzen. Die Anbindung der nötigen Backend-Systeme muss also bereits bei der Formularerstellung berücksichtigt werden. Zur optimalen Nutzung von eFormularen, sollten grundsätzlich auch die innerbehördlichen Geschäftsprozesse betrachtet und ggf. optimiert werden.

- **Barcode-Einsatz**

Der Einsatz von Barcodes kann notwendig sein, wenn die Übermittlung von Formulardaten den postalischen Versand eines Papierausdrucks berücksichtigen muss. Der Barcode wird entweder beim Abrufen, beim Befüllen oder beim Versand eines eFormulars erstellt. Auf dem generierten Papierausdruck befindet sich ein Barcode, der entweder Informationen zur Identifikation eines eFormulars enthält oder die Inhalte der vom Nutzer in das Formular eingetragenen Daten beinhaltet. Damit ist zugleich eine eindeutige Identifikation von Formularen möglich, die eine Zuordnung von Papierdokumenten zu deren elektronischer Entsprechung gestattet.⁶

⁶ Ein entsprechendes Toolbox-Papier zum Scannen wird von der KBSt zur Verfügung gestellt.

Leitfaden BK FS

Erstellung von eFormularen

- **Sicherheit**

Die Kommunikation mit einem externen Partner kann bestimmten rechtlichen Vorgaben, wie etwa eines Schriftformerfordernisses, unterliegen oder muss besondere datenschutzrechtliche Aspekte berücksichtigen. Je nach Schutzbedarf für die Daten und Kommunikation sind entsprechende Sicherheitsmaßnahmen mit der FMS-Lösung zu verbinden. Unter Einbindung der Virtuellen Poststelle sind seitens des FMS bereits hohe Anforderungen an den Schutzbedarf der Informationen berücksichtigt.

Es sollte aber jeweils im Detail geprüft werden, wie die mit einem eFormular übermittelten Daten aus Sicht der Datensicherheit einzustufen sind und ob die sich daraus ergebenden Anforderungen mit der genutzten Implementierung des FMS sowie mit den nachgelagerten innerbehördlichen Systemen abgedeckt werden können.

4.2 Nutzerführung im eFormular

Um eine hohe Datenqualität zu erhalten, sollte der Nutzer in das Zentrum der Betrachtungen rücken. Vor der eigentlichen Erstellung eines eFormulars sollten sich die beteiligten Personen damit auseinandersetzen, wie eine optimale Nutzerführung erzeugt werden kann.

Z. B. kann der Nutzer durch Hilfefelder, -texte oder auch Merkblätter bedarfsgerecht unterstützt werden. Auch sollte die Aktivierreihenfolge der im Formular enthaltenen Felder gut geplant sein. Gerade kontextsensitive Hilfen machen den Unterschied zwischen Papier- und elektronischen Formularen im Sinne der Nutzerführung aus. Beim Ausfüllen eines Papierformulars können Hilfetexte nur parallel gelesen werden. Der genaue Bezugspunkt muss sich der Nutzer aus dem Gesamtzusammenhang suchen. Bei elektronischen Formularen können die Hilfen direkt beim Ausfüllen an unmittelbarer Stelle im eFormular aufgerufen werden. Dies ist ein wichtiger Bestandteil von eFormularen und sollte bei der Erstellung konzeptionell durchdacht werden.

Es bestehen dabei mehrere Möglichkeiten, Hilfefelder, -texte und Merkblätter zu integrieren:

- Bei Falscheingabe erscheint automatisch ein Fenster, welches auf die Falscheingabe hinweist und korrekte Alternativen aufführt (siehe Kapitel 4.6 Plausibilitäten).
- Ist der Nutzer nicht sicher, welchen Hintergrund/Bezug das Formularfeld bzw. die Frage hat, kann ein zusätzliches Browserfenster mit einer umfassenden Hilfe eingesetzt werden. Vergleichbar mit der Hilfe von MS Word. Dabei kann ein komplexer Hilfekatalog verwendet werden, wobei der Nutzer an die relevante Stelle geführt wird.

Wie die Hilfen am Bildschirm eingeblendet werden, ist je nach Bedarf umzusetzen. Seitens FFW kann auf eine Fülle von Möglichkeiten zurückgegriffen werden. Z. B.:

- Online-Hilfen
- Quickinfos/Pop-up Fenster
- Assistenten
- Feldhilfen
- Feldinformationen
- Hyperlinks auf Merkblatt

Bei Hilfsfunktionen muss zwischen online- und offline-Hilfe unterschieden werden. Ein Nutzer sollte die Hilfedatei herunterladen und offline nutzen

Leitfaden BK FS

Erstellung von eFormularen

können. Auch sollte überlegt werden, ob Bedarf besteht, Hilfetexte in mehreren Sprachen zur Verfügung zu stellen.

Insgesamt ist also zur Erstellung des eigentlichen eFormulars die Nutzerführung zu planen und anhand von einzelnen Szenarien zu testen.

4.3 Barrierefreiheit

Die Grundlagen für die barrierefreie Gestaltung von eFormularen basieren auf internationalen Standards und nationalen Gesetzen. Es gelten dieselben Grundlagen wie für die Gestaltung barrierefreier Webseiten. Die wesentlichen Grundlagen werden kurz dargestellt:⁷

- W3C und WAI
- BGG und BITV

4.3.1 World Wide Web Consortium - Web Accessibility Initiative

W3C ist die Abkürzung für "World Wide Web Consortium". Hierbei handelt es sich um eine internationale Organisation, die es sich zur Aufgabe gemacht hat, das Internet zu standardisieren, indem es allgemeingültige und anerkannte Spezifikationen erarbeitet und die Weiterentwicklung von Technologien und Strukturen fördert. Das W3C hat heute weltweit über 420 Mitglieder und beschäftigt annähernd 60 Vollzeitkräfte, die Beiträge zur Arbeit des W3C leisten, um das Internet zu seiner vollen Entfaltung zu führen.

Innerhalb des W3C existiert eine Teilorganisation namens "Web Accessibility Initiative", abgekürzt WAI. Hier werden internationale Richtlinien (Web Content Accessibility Guidelines, kurz: WCAG) zur barrierefreien Gestaltung von Web-Inhalten entwickelt.

Den Richtlinien der WAI sind unterschiedliche Checkpunkte zugeordnet. Jeder Checkpunkt wiederum gehört einer Prioritätsstufe an, welche den Einfluss auf die Zugänglichkeit festlegt:

Priorität 1: Wenn ein Checkpunkt dieser Priorität nicht erfüllt ist, ist es für eine oder mehrere Gruppen von Menschen unmöglich, auf Informationen im betroffenen Angebot zuzugreifen. Man spricht auch von einem "Muss"-Kriterium.

Priorität 2: Wenn ein Checkpunkt dieser Priorität nicht erfüllt ist, ist es für eine oder mehrere Gruppen von Menschen schwierig, auf Informationen im betroffenen Angebot zuzugreifen. Man spricht auch von einem "Soll"-Kriterium.

Priorität 3: Wenn ein Checkpunkt dieser Priorität nicht erfüllt ist, ist es für eine oder mehrere Gruppen von Menschen etwas schwierig, auf Informationen im betroffenen Angebot zuzugreifen. Man spricht auch von einem "Kann"-Kriterium.

Je nachdem, welche Prioritätsstufe ein Internetangebot erfüllt, entspricht es einem sogenannten Konformitätsniveau:

- Sind alle Checkpunkte der Priorität 1 erfüllt, entspricht das Angebot dem Konformitätsniveau "**A**";
- Sind alle Checkpunkte der Priorität 1 und 2 erfüllt, entspricht das Angebot dem Konformitätsniveau "**AA**";

⁷ Texte zur Barrierefreiheit entnommen aus <http://bik-online.dias.de>

Leitfaden BK FS

Erstellung von eFormularen

- Sind alle Checkpunkte der Priorität 1, 2 und 3 erfüllt, entspricht das Angebot dem Konformitätsniveau **"AAA"**

4.3.2 Behindertengleichstellungsgesetz und BITV

In § 11 des am 27. April 2002 verabschiedeten bundesweiten Gesetz zu Gleichstellung behinderter Menschen (Behindertengleichstellungsgesetz - BGG) werden alle Dienststellen der Bundesverwaltung dazu verpflichtet, ihr Angebot an Internetseiten oder grafischen Programmoberflächen barrierefrei zu gestalten. Laut BGG gilt also folgendes: "Internetangebote und grafische Programmoberflächen müssen in allgemein üblicher Weise und ohne fremde Hilfe nutzbar sein" (§ 4 / 11 BGG). Zielvereinbarungen zwischen Wirtschafts- und bundesweiten Behindertenverbänden sollen dafür sorgen, dass auch kommerzielle Anbieter den Anforderungen der barrierefreien Gestaltung ihrer Internetangebote entsprechen (§ 5 / 11 BGG).

Die praktische Umsetzung des BGG regelt eine besondere Rechtsverordnung, die "Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung" kurz: BITV

Angelehnt an Richtlinien aus der Web Accessibility Initiative (WAI) und dem World Wide Web Consortium (W3C) ist hier genau aufgelistet, welche Barrieren im Angebot zu beseitigen sind. Die BITV soll der technischen Entwicklung und den internationalen Standards zeitnah angepasst werden.

Die BITV unterscheidet zwei Prioritätsstufen, die sich aus den drei "Konformitätsniveaus" der WAI-Richtlinien ableiten und den Grad der Zugänglichkeit von Webseiten definieren. Aufgabe der Dienststellen der Bundesverwaltung ist es, ihre "Angebote der Informationstechnik" so zu gestalten, dass sie der Priorität 1 entsprechen. Zusätzlich sollen "zentrale Navigations- und Einstiegsangebote" auch die höheren Anforderungen der Priorität 2 erfüllen.

Beispiele aus der BITV sind etwa, dass Grafiken mit Alternativtexten ausgestattet sein müssen, dass zur Gewährleistung von Übersichtlichkeit Frames benannt werden müssen oder Texte auch bei sehr geringer Auflösung lesbar sein müssen.

Die Umsetzung des § 11 durch Dienststellen der Bundesverwaltung soll schrittweise erfolgen und bis spätestens 31.12.2005 abgeschlossen sein. Eine Ausnahme sind Internetangebote, die speziell behinderte Menschen als Zielgruppe ansprechen und schon vor Inkrafttreten der BITV (17. Juli 2002) bestanden haben. Diese Seiten mussten bis spätestens 31.12.2003 barrierefrei gestaltet sein.

Für Angebote, die erst nach dem 17. Juli 2002 neu eingerichtet wurden, gilt die generelle Fristsetzung bis Ende 2005, allerdings muss mindestens ein "Zugangspfad" schon bei der Freischaltung der Seite den Anforderungen der Priorität 1 entsprechen.

4.4 Layout

Zur Erstellung von eFormularen müssen eine Vielzahl von Rahmenbedingungen bezüglich des Erscheinungsbildes beachtet werden.

Folgende Vorgaben⁸ sind in diesem Zusammenhang zu nennen. Welche Vorgabe im spezifischen Fall zu berücksichtigen ist, kann an dieser Stelle nicht geklärt werden. Diese sind im Einzelfall pro abgebildetes Verfahren zu prüfen:

- Fachliche Rechtsgrundlage für das Formular (Formvorgaben)

⁸ Weiterführende Links sind im Anhang zusammengestellt

Leitfaden BK FS

Erstellung von eFormularen

- Behindertengleichstellungsgesetz (BGG),
- Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung (BITV),
- PAS 1020 (Designrichtlinien und Formulierungsstandards für E-Government-Applikationen),
- Style Guide des Bundes,
- Style Guide der einzelnen Behörde,
- EN ISO 9241 - 10 (Grundsätze der Dialoggestaltung),
- Zugänglichkeitsrichtlinien für Web-Inhalte 1.0 des World Wide Web Consortium.

Um den Wiedererkennungsfaktor eines eFormulars zu steigern, ist es sinnvoll, eine einheitliche Struktur zu verwenden. Wertvorstellungen und andere Aspekte der „Persönlichkeit“, die eine Behörde der Öffentlichkeit vermittelt, werden unter dem Begriff Corporate Identity (CI) zusammengefasst. Mit einem einheitlichen Erscheinungsbild, dem so genannten Corporate Design (CD) wird eine visuelle Identität geschaffen, bei der die gesamte Behörde ein charakteristisches, geordnetes und wiedererkennbares „Gesicht“ erhält.

Neben der einheitlichen Darstellung, sollte ein einfaches Design verwendet werden. An dieser Stelle kann die Maxime treten: „Weniger ist mehr“. Werden eFormulare mit Informationen überhäuft, leidet darunter häufig die Struktur und die eigentliche Aussage bzw. der Zweck des eFormulars. Dem primären Ziel, geeignete Informationen abzufragen, sollten sich allgemeine gestalterische Anforderungen unterordnen. Zu beachten ist allerdings, dass mit Farben und anderen grafischen Gestaltungsmöglichkeiten Orientierungshilfen umgesetzt werden können, die den Nutzer durch ein eFormular führen. Es ist die Aufgabe eines Designers, diese Rahmenbedingungen abzuwägen und umzusetzen.

Gerade in Übergangsphasen, in denen eine durchgängige elektronische Verarbeitung von eFormularen noch nicht in vollem Umfang möglich ist, werden Ausdrücke notwendig. Bei der Wahl des Designs muss deshalb darauf geachtet werden, dass die gewählten Formate und Darstellungen eine Reproduktion des ursprünglichen elektronischen Dokuments erlauben. Die Wahl des Designs (Farbe, Schrift etc.) wirkt sich ebenfalls auf ein ggf. notwendiges Scannen und dem Erfassen von Datenfeldern aus. FFW bietet für den Ausdruck die Wandlung in PDF an. Es empfiehlt sich dennoch, den Ausdruck und die Bildschirmdarstellung bei verschiedenen Versionen des Adobe Readers zu testen.

Format- und Layoutänderungen müssen leicht und ohne Programmierung erfolgen können. Es ist nicht sinnvoll, dass eine kleine Änderung nur durch einen Spezialisten vorgenommen werden kann.

Unabhängig von diesen Vorgaben werden im Folgenden die grundlegenden Layout-Aspekte zusammengetragen:

- Bereiche im eFormular
- Strukturierung und optische Gliederung
- Schriftvorgaben
- Farbverwendung
- Linien

Ein eFormular kann komplex aufgebaut sein. Gewisse **Bereiche im eFormular** sollten immer vorhanden sein. Nachfolgende Angaben beziehen sich auf das Seitenformat A4 (21 cm x 29,7 cm) und sind der DIN 676 (Normalbriefnorm) angelehnt. Sie sind allgemein gehalten und müssen bei Bedarf mit den jeweiligen Gestaltungsrichtlinien der Behörde oder des Ressorts abgeglichen werden. Berücksichtigt worden sind dabei Beson-

Leitfaden BK FS

Erstellung von eFormularen

derheiten des Ausdrucks auf beliebigen Druckern sowie des möglichen Einscannens berücksichtigt.

- **Freiflächen:** Diese dürfen neben den nachfolgend beschriebenen Bestandteilen keine zusätzlichen Informationen beinhalten. Die untere Freifläche sollte 1,2 cm, die obere 1 cm betragen.
- **Heftrand:** Der innere Heftrand dient bei Formularen dazu, Lochungen zum Abheften eines Formularausdrucks vornehmen zu können. Auf den verbleibenden Randstreifen können Hinweise und Falzmarkierungen angebracht werden. Werden ausgedruckte eFormulare zu einem späteren Zeitpunkt wieder gescannt, muss der beim Scannen entstehende „weiße“ Rand mit berücksichtigt werden. Der Heftrand sollte nicht weniger als 2,2 cm betragen.
- **Seitenrand:** Da bei der automatischen Posteingangserfassung fehlerhafte Stapelsortierungen bei losen Seiten A4 erkannt werden müssen, sollte auf jeder zu scannenden Formularseite Formularkennung und ein Seitenkennzeichen vorgesehen werden. Für den Seitenrand sind 1,5 cm einzuplanen
- **Logo-Bereich:** Im Kopf- oder Fußbereich muss ein Bereich für das Logo einer Behörde definiert werden. Bei Bundesbehörden sollte das Logo am linken, oberen Rand platziert werden.
- **Kopfbereich:** Der Kopfbereich beinhaltet keine auswertbaren Eingabefelder und muss nicht gefüllt sein, sollte aber durch eine Positionslinie abgeschlossen sein. Das Ausdruckformat sollte so umgesetzt werden, dass der Kopfbereich die Gesamtbreite einer Seite (abzüglich Heftrand und Seitenrand also z. B. 21 cm - 2,2 cm - 1,5 cm = 17,3 cm) nicht übersteigt. Die Höhe des Kopfbereichs wird nicht fest vorgeschrieben.
- **Fußbereich:** Auch im Fußbereich sind keine auswertbaren Eintragsfelder vorgesehen. Dieser dient entweder dazu, rechtlich relevante Angaben wie Name der Behörde, Anschrift, eindeutige Formularnummer, den Stand/Version (können rechtlich relevant sein) etc. bereitzustellen. Die Höhe des Fußbereichs wird nicht zwingend vorgegeben, sollte aber 4,5 cm nicht überschreiten. Die Breite entspricht dem Kopfbereich (17,3 cm).
- **Inhaltsbereich:** Der Inhaltsbereich gibt alle Eingabefelder und die dazugehörigen Erläuterungen wieder. Der Inhaltsbereich ist ebenfalls 17,3 cm breit. Die Höhe kann entsprechend Kopf- und Fußbereich variieren. Im Falle des postalischen Versands sind ein entsprechender Adress- sowie Unterschriftsbereich zu standardisieren, da diese großen Einfluss auf das „Look&Feel“ des gesamten eFormulars haben.
- **Barcodebereich:** Bei mehrseitigen eFormularen sind in einem einheitlich zu definierendem Bereich Barcode und Barcodebeschriftung anzubringen. Hier sollte immer die gleiche Position gewählt werden, da diese somit einheitlich für den Scannprozess bekannt ist. Barcodes sind im Inhaltsbereich zu platzieren. Die tatsächliche Position ergibt sich aber letztendlich aus den Anforderungen der Nutzerführung. Ist z. B. ein Adressfeld vorgesehen, so bietet sich der Bereich rechts daneben an.

Beispielhaft könnte die Aufteilung⁹ folgendermaßen aussehen:

⁹ Eine maßstabsgetreue Aufteilung (A4) ist im Anhang zu finden

Leitfaden BK FS

Erstellung von eFormularen

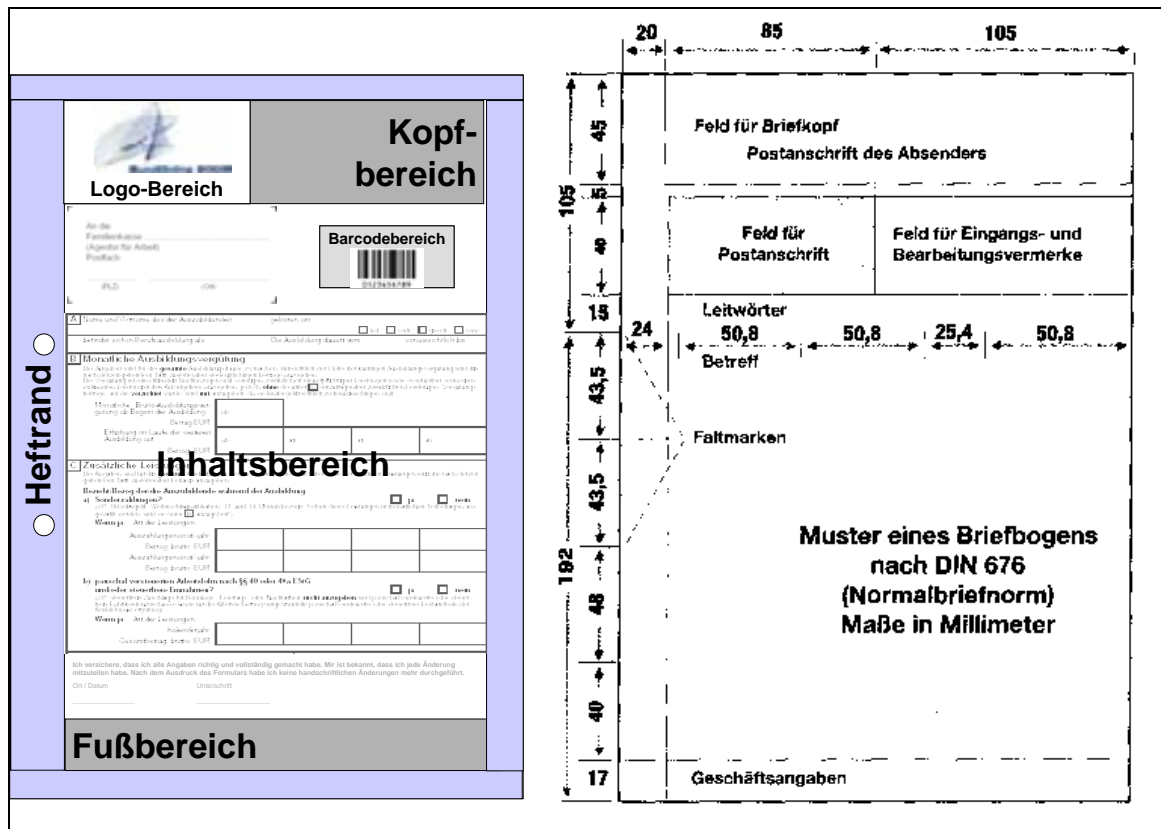


Abbildung 4: Beispielhafte Seitenaufteilung für ein eFormular in Gegenüberstellung mit der Normalbriefnorm (DIN 676)¹⁰

Zur **Strukturierung und optischen Gliederung** von eFormularen bestehen vielfältige Möglichkeiten. Hierzu zählen unter anderem:

- **Einseitige oder mehrseitige Formulare**
Mit eFormularen ist man nicht mehr an die druckkostenreduzierende Vorgabe vergangener Zeiten gebunden, alle Felder auf einer Seite A4 unterbringen zu müssen. Mit eFormularen kann man es sich zu Gunsten einer nutzerfreundlichen Strukturierung leisten, einem längeren Formular den Vorzug zu geben. Dabei ist hier auch eine sinnvolle Seitennummerierung insbesondere bei auszudruckenden Formularen zu überdenken.
- **Seitengröße**
Da auch heute noch z.B. als Belegfunktion für den Nutzer jederzeit ein Ausdruck möglich sein muss, sollte sich die Gestaltung am Format A4 orientieren.
- **Formate der Darstellung** (hoch, quer)
Üblicherweise und im Sinne der Nutzfreundlichkeit vorzuziehen ist das Hochformat.
- **Ausrichtung im Koordinatensystem**
Um einen einheitlichen Rhythmus innerhalb des eFormular erzeugen zu können, sollten alle Texte und Felder an einem einheitlichen Koordinatensystem/Raster ausgerichtet werden
- **Tab-Reihenfolge**
Wesentliches Element zur Nutzerführung ist die so genannte Aktivier- oder Tab-Reihenfolge
- **Linien und grafische Symbole**
Durch die Strukturierung des eFormulars mit Linien und die einheitliche

¹⁰ Siehe <http://www.tfh-wildau.de/rhirte/informatik/word/briefbogen.htm>

Leitfaden BK FS

Erstellung von eFormularen

Verwendung von grafischen Symbolen kann wesentlich zur Nutzerführung beigetragen werden.

- **Segmente bei dynamischen Formularen**

Eine Besonderheit im Umgang mit dynamischen eFormularen sind die so genannten Segmente. Segmente sind als Abschnitte oder Streifen mit definierter Höhe in einem eFormular zu verstehen, die entsprechend der berücksichtigten Plausibilitäten keinmal, einmal oder mehrfach vorkommen können. Am Beispiel des Antrags auf Kindergeld, können die Angaben zu den Kindern durch ein Segment abgebildet werden. Sind nur Angaben zu einem Kind zu machen, so wird dieses Segment dem Nutzer nur einmal angeboten, andernfalls entsprechend mehrfach.

In einem eFormular sind unterschiedliche Schriften und die zugehörigen **Schriftvorgaben** zu unterscheiden. So werden im Folgenden Eindrucks- und Aufdruckschriften differenziert betrachtet. **Eindruckschriften** sind dabei die fest in einem Formular verankerten Texte, wohingegen **Aufdruckschriften** erst mit dem Ausfüllen des eFormulars aufgebracht werden. Aufdruckschriften stellen im Falle des Einscannens die Basis für die Wandlung in maschinenlesbare Informationen und damit für die inhaltliche Analyse.

Für das gesamte Formular ist auf jeden Fall auf eine einheitliche Zeilenrhythmik zu achten. Dieses verringert zum einen den Lesewiderstand des Nutzers, zum anderen kann ein möglicher Erfassungsprozess durch einheitliche Zeilenabstände optimiert werden.

Eindruckschriften können z. B. nach der folgenden Vorgabe dargestellt werden:

| | |
|----------------|---|
| Schriftarten | Für alle Formulare: Serifenlose Schriften, z. B. Arial (Helvetica) oder Verdana |
| Schriftgröße | 11-12 pt; kleinere Größen wie z. B. 8 oder, 6 pt sollten nur für Kopf- oder Fußzeileninformationen verwendet werden |
| Schriftweite | Nicht enger als 2,11 mm/Zeichen (Standardlaufweite in Erstellungsprogrammen) |
| Zeilenabstände | 6 pt -> 2,5 mm/Zeile 7 pt -> 3 mm/Zeile 8 pt -> 3,5 mm/Zeile 11 pt -> 4,5 mm/Zeile |

Aufdruckschriften sollten in einer Schriftgröße und nach folgendem Vorschlag dargestellt werden:

| | |
|--------------|---|
| Schriftart | Hier können auch Serifenschriften (z. B. Schreibmaschinenschrift) zugelassen werden. Wegen der besseren Bildschirmlesbarkeit wird jedoch auch hier der Einsatz Serifenloser Schriften empfohlen |
| Schriftgröße | 11 pt; nicht fett |
| Schriftweite | Nicht enger als 3,5 mm/Zeichen (Die erweiterte Schriftweite zur optimaleren Schriftenerkennung beim Scannen wird standardmäßig durch die üblichen Design- |

Leitfaden BK FS

Erstellung von eFormularen

| | |
|----------------|-----------------------------|
| | Komponenten berücksichtigt) |
| Zeilenabstände | Mindestens 5,0 mm/Zeile |

Auch die **Farbgebung** von eFormularen sollte einheitlich sein. Die Schriftfarbe für eingedruckte Texte sollte einheitlich schwarz sein. Davon abweichend verwendete Schriftfarben dürfen keine Blindfarben (Farben die bei der Scannerfassung durch den Scanner nicht erkannt werden können bzw. sollen wie z. B. rot, grün oder blau) oder Farben die bei einem möglichen Ausdruck oder Scannvorgang nicht differenziert werden können. Zusätzlich ist darauf zu achten, dass diese im s/w-Scan lesbar wiedergegeben werden.

Für Inhalte, die nachträglich maschinell oder manuell aufgedruckt werden, kann zusätzlich auch blau zugelassen werden.

Linien können prinzipiell in zwei Ausprägungen unterschieden werden:

Orientierungslinien: Diese dienen dazu, den Nutzer zum korrekten Ausfüllen eines Formulars zu leiten. Diese Linien sind in einer entsprechenden Blindfarbe darzustellen, um so beim Scannen nicht berücksichtigt zu werden. Da diese Linien beim Wiedereinscannen ausgeblendet werden, werden für die Strichstärke der Orientierungslinien keine Vorgaben gemacht. Sie sollten in der Darstellung jedoch immer lesbar sein. Dieses gilt sowohl für die farbige Darstellung, als auch für die Wiedergabe in Graustufen. Bei der Verwendung von Graustufen, müssen sich die Orientierungslinien weiterhin von den nachfolgend beschriebenen Positionslinien unterscheiden.

Positionslinien: Diese dienen dem Alignment (automatisches Ausrichten in der Scansoftware) während des Scanvorgangs bei der heute noch mehrheitlich vorzufindenden papierhaften Bearbeitung. Diese Linien sind immer schwarz darzustellen. Die minimale Strichstärke beträgt 1,5 pt.

4.5 Daten

Prinzipiell sind alle Daten, die von einer Behörde erhoben werden, zweckgebunden und basieren auf einer rechtlichen Grundlage. Ein eFormular kann verschiedene Datenquellen beim Ausfüllen der Formularmasken für Prüfzwecke einbinden und vom Nutzer bereits einmal eingegebenen Daten wieder verwenden. Genauso können Daten an verschiedene Backend-Systeme weitergegeben werden.

Je nach Aufbau des eFormulars werden die Eingabefelder statisch oder dynamisch in der Eingabemaske präsentiert (siehe Kapitel 2.3). Die einzelnen Datenfelder sind gemäß Datenmodell einer bestehenden Fachdatenbank definiert (z.B. Feldlänge, Wertebereich etc.). Das dort vorgefundene Datenmodell ist entsprechend bei der Erstellung des eFormulars zu Grunde zu legen.

Ausgewählte Datenfelder lassen sich Vorbefüllen. Hierzu zählen etwa Stammdaten von Benutzern oder Adressdaten aus Verzeichnissen. Einige Daten können mit Hilfe von Auswahlfeldern befüllt werden. Hier liefern etwa Kataloge, Wörterbücher oder Indices eine Datenquelle.

Welche Daten in welchen behördlichen Angelegenheiten erfasst und ausgetauscht werden ist nicht zuletzt eine Frage der Standardisierung von Datensätzen. Derartige Bemühungen spiegeln sich im Standard XÖV wieder. XÖV fasst Standardisierungsbemühungen von XML-Beschreibungen für fachspezifische Grunddatensätze der öffentlichen Verwaltung (z. B.

Leitfaden BK FS

Erstellung von eFormularen

XSozial oder XDomea) zusammen.¹¹ Es sind aber auch andere bestehende XML-Schemas wie XMeld oder Elster in Betracht zu ziehen.

Neben den formulargestützten Daten sind auch die Formularanhänge zu berücksichtigen, die zur Bearbeitung von behördlichen Vorgängen notwendig sind. Formularanhänge sollten in statischen Dateiformaten (z. B. TIFF oder PDF) übergeben werden. Es sind also organisatorische Maßnahmen zu treffen, damit der Nutzer möglichst nur Anhänge in Formaten liefert, die die Behörde auch verarbeiten kann.

4.6 Plausibilitäten

Das eFormular ist eine kompakte Form der Informationsdarstellung. Es enthält neben den eigentlichen Feldern und Feldbezeichnungen auch kontextbezogene, ausführliche Ausfüllhinweise, die den Nutzer aufklären und führen sollen. Auch hier gilt: Weniger ist Mehr.

Der Nutzer wird mit vielen Fragen konfrontiert, die durch eine komfortable Dialogstruktur und Aufbereitung unterstützt werden. Das eFormular soll bei Bedarf Benutzereingaben verifizieren und bestimmte Felder automatisch vorbefüllen. Beispielsweise sollten mit jedem Klick auf die Schaltfläche „Weiter“ oder „Absenden“ die eingegebenen Werte automatisch geprüft werden.

Optional kann JavaScript eingesetzt werden. Sofern vom Benutzer aktiviert, führt JavaScript bereits bei der Eingabe auf dem Browser/FFW-Filler spezifische Prüfungen durch. Serverseitig lassen sich umfassende Plausibilitätsprüfungen durchführen, bei denen Fachdatenbanken oder sonstige Quellen (z. B. Kataloge, Verzeichnisse) angebunden sind.

Folgende Prüfungen können vorgenommen werden:

- **Auswahllisten und Datenergänzungsroutinen:** Zulässige Wertebereiche können durch Auswahllisten vorgegeben werden. Weiterhin kann sich durch Abhängigkeiten innerhalb einzelner Felder automatisch der Wert für ein anderes Feld ergeben.
- **Datenfeldplausibilität:** Werden Felder nicht korrekt ausgefüllt (z. B. Pflichtfelder werden nicht ausgefüllt oder ein Datumsfeld wird im falschen Format ausgefüllt), können Routinen starten, die den Nutzer darauf aufmerksam machen, dass kein oder kein korrekter Wert für dieses Feld eingegeben wurde.
Bestehen Abhängigkeiten zwischen Feldern (z. B. Teilmengen und Gesamtsummen), so müssen diese korrekt ausgefüllt sein. Um die Eingaben für den Nutzer zu erleichtern, können während des Ausfüllens der eFormulare bereits Felder vorgelegt werden. Berechnungen innerhalb des eFormulars können automatisch erfolgen und vermeiden so Fehleingaben der Nutzer.
- **Rechtschreibkorrektur:** Eine korrekte Rechtschreibung kann durch die Integration von Wörterbüchern gewährleistet werden.

4.7 Überführung bestehender Formulare

Die meisten Behörden haben bereits viele Ressourcen in die Entwicklung und Gestaltung von Formularen investiert. Daher muss eine FMS Lösung über ausgiebige Mechanismen verfügen, um bestehende Formulare zu übernehmen.

¹¹ Beispiele für fachspezifische Grunddatensätze siehe das DOMEA®-Erweiterungsmodul: Inner- und interbehördliche Kommunikation; Siehe auch XML-Infopoint auf den Web-Seiten der KBSt.

Leitfaden BK FS

Erstellung von eFormularen

Die bestehenden Formulare liegen in verschiedenen Formaten, wie etwa MS Word, spezifische FMS-Formate, PDF, Grafikformat etc., vor. FFW bietet ein Importwerkzeug (LXF-Writer), das vorhandene Formulare zumindest in das für die Gestaltung in FFW nötige Overlay konvertiert. Ausgehend von diesem Overlay können die benötigten Datenfelder erzeugt und mit dem Overlay verknüpft werden.

Es ist zu prüfen, ob die Datenfelder eines konvertierten und im Designer angepassten eFormulars mit denen des jeweiligen Fachverfahrens übereinstimmen. Ggf. sind Anpassungen vorzunehmen.

An dieser Stelle sei allerdings darauf hingewiesen, dass eine 1:1 Übernahme vorhandener Formulare die tatsächlichen Möglichkeiten bei der Verwendung von eFormularen außer Acht lässt. Daher nochmals der deutliche Hinweis auch bei der Überführung vorhandener Formulare sämtliche Aspekte dieses Kapitels zu reflektieren, um ein optimales Ergebnis erzeugen zu können.

4.8 Veröffentlichung von eFormularen

Fertig erstellte eFormulare müssen ihrem definierten Nutzerkreis verfügbar gemacht werden. Da der Zugang zu einem eFormular zurzeit über Hyperlinks auf beliebigen Webseiten ermöglicht wird, sind rechtzeitige Abstimmungen mit der betroffenen Internetredaktion zu treffen. Neben dem eigentlichen Link sind üblicherweise begleitende Informationen sowie Metadaten zum Suchen und Finden abzuliefern. Viele Content-Management-Systeme verwenden für die Publikation von Inhalten so genannte Templates, in den in einer strukturierten Form die benötigten Informationen eingetragen werden können.

Doch bevor dieser Prozess initiiert wird, sollte vom Auftraggeber grundlegend geklärt werden, wo und ab wann das jeweilige eFormular nutzbar sein soll. So steht normalerweise der behördeneigene Inter-/Intranet-Auftritt zur Verfügung. Häufig stellt sich aber auch die Frage, ob noch weitere Webseiten mit dem eFormular versorgt werden sollen. So sind auch alle relevanten eFormulare im Formularcenter des Portals www.bund.de zu veröffentlichen. Auch die Redaktion dieses Portals stellt Ihnen gern ein entsprechendes Template für die korrekte Veröffentlichung ihres eFormulars zu Verfügung.

Leitfaden BK FS

Erstellung von eFormularen

Auswahl weiterführender Links

Stand 10.12.2004

- Behindertengleichstellungsgesetz (BGG)
www.behindertenbeauftragter.de/gesetzgebung/behindertengleichstellungsgesetz
- Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung (BITV)
www.behindertenbeauftragter.de/gesetzgebung/behindertengleichstellungsgesetz
- Zugänglichkeitsrichtlinien für Web-Inhalte 1.0 des World Wide Web Consortium
www.w3c.de/Trans/WAI/webinhalt.html
- Weitere Informationen zur Barrierefreiheit
<http://bik-online.dias.de>
- DIN EN ISO 9241-10, Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten - Teil 10: Grundsätze der Dialoggestaltung (ISO 9241-10:1996); Deutsche Fassung EN ISO 9241-10:1996
www.sozialnetz-hessen.de/ca/ph/het/
www.zertifizierung.din.de
- Formularcenter des Bundes
www.bund.de
PAS 1020 - Designrichtlinien und Formulierungsstandards für E-Government-Applikationen
www.bva.bund.de/aufgaben/win/beitraege/00206/
www.zertifizierung.din.de
- Style Guide des Bundes
www.styleguide.bundesregierung.de
- Normalbriefnorm (DIN 676)
<http://www.tfh-wildau.de/rhirte/informatik/word/briefbogen.htm>

Leitfaden BK FS

Erstellung von eFormularen

Checkliste zur Formularerstellung

Die nachfolgende Checkliste zur Erstellung von eFormularen, stellt den beteiligten Personen die nötigen Arbeitsschritte in einer sinnvollen Reihenfolge dar. Im Einzelfall kann diese aber variieren. Jeder Tätigkeit sind entsprechende Rollenzuständigkeiten hinterlegt.

Die Akteure können sich jederzeit weitere Personen zur Erledigung heranziehen. Die verschiedenen Administratoren gehen hier nicht als separate Rolle ein (vgl. Abschnitt 3.3).

| Nr. | Tätigkeit | AG | AN | | | | Erfüllt |
|-----------|---|----|------|--------|----|------|---------|
| | | | Org. | Design | QS | Test | |
| 1. | Klärung von Zuständigkeiten / Rollen | | | | | | |
| | Wer ist der Auftraggeber | X | | | | | |
| | Wer ist Ansprechpartner beim Auftragnehmer | | X | | | | |
| 2. | Formularskizze erstellen | | | | | | |
| | Skizze erstellen und zur Auftragsklärung Abstimmen | X | X | | | | |
| | Oder vorhandenes Formular vorstellen und Skizze für eFormular mit AN erarbeiten | X | X | | | | |
| 3. | Initiierung der Formularveröffentlichung | | | | | | |
| | Vorabstimmung für die Veröffentlichung auf der behördeneigenen Webseite besorgen. Abstimmung mit der Inter-/Intranetredaktion | X | | | | | |
| | Vorabstimmung für die Veröffentlichung im Formularcenter besorgen. Abstimmung mit der Portalredaktion | X | | | | | |
| 4. | Definition Formularprozess | | | | | | |
| | Zielgruppe für die Dateneingabe (Nutzerprofil) festlegen | X | X | | | | |
| | Begutachtung der Formelerfordernisse | X | | | | | |
| | Rechtliche Grundlage für Datenerhebung und -speicherung klären | X | | | | | |
| | Festlegung Online- und Offline-Nutzung | X | X | | | | |
| | Versandweg. Reines Papierverfahren, Hybridverfahren oder rein elektronische Übermittlung ermöglichen | X | | | | | |
| | Barcode-Einsatz in Abhängigkeit der Versandwege prüfen | X | X | | | | |

Leitfaden BK FS

Erstellung von eFormularen

| Nr. | Tätigkeit | AG | AN | | | | Erfüllt |
|-----------|--|----|------|--------|----|------|---------|
| | | | Org. | Design | QS | Test | |
| | Zielgruppe / -system für die Weiterbearbeitung der Formulardaten evaluieren | X | X | | | | |
| | Benötigtes Datenmodell ableiten | X | X | | | | |
| | Klärung, ob externe Datenquellen eingebunden werden sollen | X | X | | | | |
| | Anforderungen an Plausibilitäten sowie statischen/dynamischen Charakter definieren | | X | | | | |
| | Format für Datentransport und behördeninterne Verfahren festlegen | X | X | | | | |
| | Schutzbedarf und sicherheitsrelevante Funktionen für Kommunikation und Formulardaten analysieren | X | | | | | |
| 5. | Barrierefreiheit | | | | | | |
| | Dialoggestaltung und thematische Hilfestellung konzipieren | X | X | X | | | |
| 6. | Nutzerführung im eFormular konzipieren | | | | | | |
| | Dialoggestaltung und thematische Hilfestellung konzipieren | X | X | X | | | |
| | Darstellung am Bildschirm definieren | | | X | | | |
| | Nutzerführung sowohl für online und offline ausgestalten | | | X | | | |
| | Berechtigungen festlegen | X | X | X | | | |
| | Ggf. verschiedene Spracheinstellungen ermöglichen | X | | X | | | |
| 7. | Layout konzipieren | | | | | | |
| | Relevante Richtlinien, CI und CD berücksichtigen | X | X | X | | | |
| | Farbe und andere grafische Gestaltungsmöglichkeiten als Orientierungshilfen einsetzen | | | X | | | |
| | Die Reproduktion und ggf. das Scannen im Format und Layout berücksichtigen | | | X | | | |
| | Formale Formularbereiche sowie Strukturierung und optische Gliederung des eFormulars einrichten | | | X | | | |

Leitfaden BK FS

Erstellung von eFormularen

| Nr. | Tätigkeit | AG | AN | | | | Erfüllt |
|------------|---|----|------|--------|----|------|---------|
| | | | Org. | Design | QS | Test | |
| | Schrift, Farbe und Linien dem Verwendungszweck angemessen verwenden | | | X | | | |
| 8. | Daten und Datenquellen definieren | | | | | | |
| | Datenfelder und Attribute gemäß Datenmodell der Fachdatenbank abgleichen | | | X | X | | |
| | Art der Präsentation der Daten in der Eingabemaske definieren (statisch oder dynamisch) | | | X | | | |
| | Vorbefüllen von Datenfelder und entsprechende Datenanbindung konzipieren | | | X | | | |
| | Auswahlfelder für Datenfelder und entsprechende Datenquellen definieren | | | X | | | |
| | Die Möglichkeit von Anhängen an das eFormular berücksichtigen | X | X | X | | | |
| 9. | Plausibilitätsprüfungen automatisieren | | | | | | |
| | Datenfelder bestimmen, die automatisch Client- oder Serverseitig verifiziert werden sollen | | | X | | | |
| | Datenfelder bestimmen, die mit spezifischen Plausibilitätsprüfungen (Numerische Eingabe, Auswahlliste etc.) unterstützt werden sollen | | | X | | | |
| | Ggf. Rechtschreibprüfung hinterlegen | | | X | | | |
| | Ggf. Einrichten von Nutzergruppen | | | X | | | |
| 10. | Qualitätssicherung, Test und Abnahme | | | | | | |
| | QS der Nutzerführung | X | X | X | X | | |
| | Test der Anbindung externer Datenquellen, Fachverfahren etc. | X | | X | | X | |
| | Interne Abnahme | | X | | | | |
| | Externe Abnahme | X | | | | | |
| 11. | Veröffentlichen von eFormularen | | | | | | |
| | Freischalten des eFormulars auf dem Formlarserver | X | | | | | |
| | Veröffentlichung des Formulars im Inter-/Intranet | X | | | | | |

Tabelle 2: Checkliste zur eFormular-Erstellung

Logo

Kopf

Adresse

Barcode

Fuß