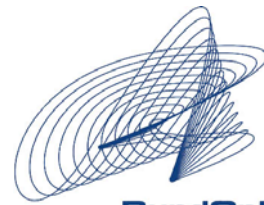


**BundOnline 2005**

**Projektgruppe BundOnline**

# Musterarchitektur BundOnline Allgemeine Antragsverfahren

Version 1.0  
07.03.2005



Das vorliegende Dokument wurde durch die Projektgruppe BundOnline in Zusammenarbeit mit der Firma CSC Ploenzke AG erstellt.

**Ansprechpartner:**

Dr. Heike Stach  
Bundesministerium des Innern  
Zentrale Koordination BundOnline

eMail: [heike.stach@bmi.bund.de](mailto:heike.stach@bmi.bund.de)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Management Summary .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>6</b>
2.1	Zielsetzung .....	6
2.2	Vorgehensweise und Aufbau des Dokuments .....	6
<b>3</b>	<b>Enterprise und Computational Viewpoint.....</b>	<b>8</b>
3.1	Musterprozess Allgemeine Antragsverfahren .....	8
3.2	Grundsätzliche technische Varianten .....	8
3.3	Konventionen .....	10
3.4	Prozessvariante Web/OSCI .....	11
3.4.1	Teilprozess Antragsstellung .....	13
3.4.2	Teilprozess Antragsannahme .....	21
3.4.3	Teilprozess Antragsbearbeitung und Einleitung von Maßnahmen .....	31
3.4.4	Teilprozess Bescheiderteilung .....	31
<b>4</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>36</b>
<b>5</b>	<b>Referenzierte Dokumente .....</b>	<b>38</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Prozessstrukturdiagramm .....	9
Abbildung 2: Legende Komponentendiagramm .....	10
Abbildung 3: Legende Sequenzdiagramm.....	10
Abbildung 4: Referenzsoftwarearchitektur Antragsverfahren .....	11
Abbildung 5: Komponentendiagramm Antragsstellung.....	13
Abbildung 6: Sequenzdiagramm Antragsstellung.....	14
Abbildung 7: Komponentendiagramm Antragsannahme .....	21
Abbildung 8: Sequenzdiagramm Antragsannahme .....	23
Abbildung 9: Komponentendiagramm Bescheiderteilung.....	32
Abbildung 10: Sequenzdiagramm Bescheiderteilung .....	33

## 1 MANAGEMENT SUMMARY

Die Musterarchitektur BundOnline stellt eine idealtypische Architektur für die Implementierung von Online-Dienstleistungen in der Bundesverwaltung dar. Sie beschreibt, wie die BundOnline Basiskomponenten technisch in Online-Dienstleistungen eines bestimmten Typs eingebunden werden können.<sup>1</sup> Die Musterarchitektur muss an die spezifischen z.B. organisatorischen und betrieblichen Gegebenheiten in einem Projekt angepasst werden. Sie gibt IT-Verantwortlichen, die eine Dienstleistung im BundOnline-Kontext planen oder konzipieren, konkrete Hilfestellungen bei der technischen Konzeption ihres Vorhabens und der Vorbereitung von Ausschreibungen.

Die Musterarchitektur besteht aus mehreren Dokumenten:

- einem Kopfdokument „Grundlagen der Integration“ [4], das die wesentlichen Grundlagen und Grundmuster der Integration, die für alle Dienstleistungstypen gelten, zusammenfasst;
- darauf aufbauenden Dokumenten, die dienstleistungstypspezifische Architekturen beschreiben.

In diesem Dokument wird die für Antragsverfahren spezifische Musterarchitektur entwickelt. Sie setzt auf dem in dem Musterprozess Antragsverfahren [3] beschriebenen typischen Prozessablauf mit den Teilprozessen Antragstellung, Antragsannahme, Einleitung von Maßnahmen und Bescheiderstellung auf. Die Musterarchitektur beschreibt das Zusammenspiel der BundOnline Basiskomponenten Formularserver und Datensicherheit, eines Vorgangsbearbeitungssystems und weiterer dienstleistungsspezifischer Komponenten. Der innere Aufbau der Komponenten wird dabei bewusst nicht betrachtet („Black-Box“-Ansatz). Aktuelle Dokumentationen zu den BundOnline Basiskomponenten finden sich im Wissensmanagement BundOnline unter [www.wmsbundonline.de](http://www.wmsbundonline.de)

In Anlehnung an SAGA wurden der Architektur folgende Prinzipien zugrunde gelegt:

- Serviceorientierung,
- lose Kopplung der Services,
- Flexibilität der Integrationsstrukturen,
- Beachtung relevanter Standards,
- Skalierbarkeit.

Die Berücksichtigung dieser Prinzipien schafft die Grundlage für wirtschaftliche und technologisch beherrschbare Online-Antragsverfahren, ermöglicht die Integration weiterer Komponenten sowie bei steigender Anzahl von Anträgen die erforderlichen technologischen Anpassungen. Die Einhaltung dieser Prinzipien schafft den notwendigen Rahmen, um bei Bedarf den Betrieb von Komponenten eines Antragsverfahrens über mehrere Behörden hinweg zu verteilen und gleichzeitig die Anforderung an die Verfügbarkeit einer Komponente zu minimieren. Hierdurch ergeben sich Einsparungen gegenüber hochverfügbaren Einzellösungen, die einen wirtschaftlichen Betrieb einer Online-Dienstleistung ermöglichen.

---

<sup>1</sup> Beschreibung und Dokumentation der BundOnline Basiskomponenten Datensicherheit, Formularserver, Content Management, Zahlungsverkehr und Portal [www.bund.de](http://www.bund.de) sowie auch der Dienstleistungstypen finden sich im Wissensmanagement BundOnline unter [www.wmsbundonline.de](http://www.wmsbundonline.de)

## 2 EINLEITUNG

---

### 2.1 Zielsetzung

Die Musterarchitektur Allgemeine Antragsverfahren beschreibt das Zusammenspiel von Bund-Online Basiskomponenten und weiterer notwendiger Komponenten aus dem Blickwinkel einer antragsorientierten Dienstleistung. Somit ist die Musterarchitektur Allgemeine Antragsverfahren vor allem eine Integrationsarchitektur, bei der die Basiskomponenten als Black Boxes verstanden werden.

Die für die Architektur verwendeten Integrationsgrundmuster sowie die grundlegenden Begrifflichkeiten werden in dem Dokument „Grundlagen der Integration“ beschrieben [4].

Das vorliegende Dokument liefert Systemarchitekten und IT-Verantwortlichen, die eine Dienstleistung mit Antragscharakter planen oder konzipieren wollen, konkrete Hilfestellungen bei ihrem Vorhaben, indem es das Zusammenspiel aller Komponenten einer Dienstleistung aus verschiedenen Blickwinkeln darstellt. Die Beschreibungen können als Grundlage einer fachlichen und technischen, dienstleistungsspezifischen Konzeption und zur Vorbereitung von Ausschreibungen verwendet werden, müssen allerdings im Rahmen der Feinkonzeption detailliert und für die dienstleistungsspezifischen Belange konkretisiert werden.

Das vorliegende Dokument berücksichtigt die Version 2.0 der VPS sowie die 2. Ausbaustufe des Formularservers [2].<sup>2</sup>

---

### 2.2 Vorgehensweise und Aufbau des Dokuments

In Anlehnung an SAGA liegt der Musterarchitektur das Referenzmodell für offene, verteilte Datenverarbeitung (RM-ODP) zu Grunde [1]. Es werden der Enterprise Viewpoint und der Computational Viewpoint wie folgt dargestellt:

#### Enterprise Viewpoint

Im Musterprozess Allgemeine Antragsverfahren [3] werden die typischen fachlichen Teilprozesse eines Antragsverfahrens identifiziert und modelliert. Die Musterarchitektur baut auf diesen Prozessmodellen auf, vertieft den Enterprise Viewpoint jedoch nicht weiter.

Den Schwerpunkt der vorliegenden Musterarchitektur bildet der Computational Viewpoint.

#### Computational Viewpoint

Ausgehend von dem Musterprozess [3] werden im Computational Viewpoint zunächst die Softwarekomponenten identifiziert, die zur Unterstützung der verschiedenen Teilprozesse notwendig sind. Die identifizierten Komponenten werden in einer statischen Sicht in Beziehung gesetzt. Das resultierende Komponentendiagramm gibt Aufschluss darüber, welcher Teil einer Komponente mit welchem spezifischen technischen Interface grundsätzlich in Beziehung zu anderen Komponenten steht.

Die Komponentendiagramme werden durch UML-Sequenzdiagramme ergänzt, die die dynamischen Abläufe zwischen den Komponenten musterhaft darstellen. Zudem werden die sinnvoll

---

<sup>2</sup> Die aktuelle Dokumentation dieser BundOnline Basiskomponenten finden Sie unter [www.wmsbundonline.de](http://www.wmsbundonline.de)



anzuwendenden technischen Integrationsmuster benannt. Die Integrationsmuster werden im Grundlagendokument [4] vorgestellt.

## 3 ENTERPRISE UND COMPUTATIONAL VIEWPOINT

---

### 3.1 Musterprozess Allgemeine Antragsverfahren

Grundlage des vorliegenden Dokuments ist der Musterprozess Allgemeine Antragsverfahren [3]. Der Musterprozess Allgemeine Antragsverfahren beschreibt eine vollständig elektronische und medienbruchfreie Bearbeitung eines Antrags sowohl durch den Antragsteller als auch durch die Behörde. Er besteht aus vier Teilprozessen:

- Antragsstellung (TP1)
- Antragsannahme (TP2)
- Antragsbearbeitung/Einleitung von Maßnahmen (TP3)
- Bescheiderteilung (TP4)

Ein der Antragstellung vorausgehender Prozess der Formularerstellung und -bereitstellung durch die Behörde wird im Musterprozess nicht dargestellt.

Die Antragsbearbeitung und das Einleiten von Maßnahmen (TP3) gestalten sich für verschiedene Antragsverfahren sehr unterschiedlich, während die anderen Teilprozesse für Antragsverfahren in der Regel strukturell ähnlich aufgebaut sind. In der Musterarchitektur Allgemeine Antragsverfahren wird deshalb dieser Teilprozess nur insoweit behandelt, wie er zur Kommunikation zwischen Antragsteller und Antragsbearbeiter führt.

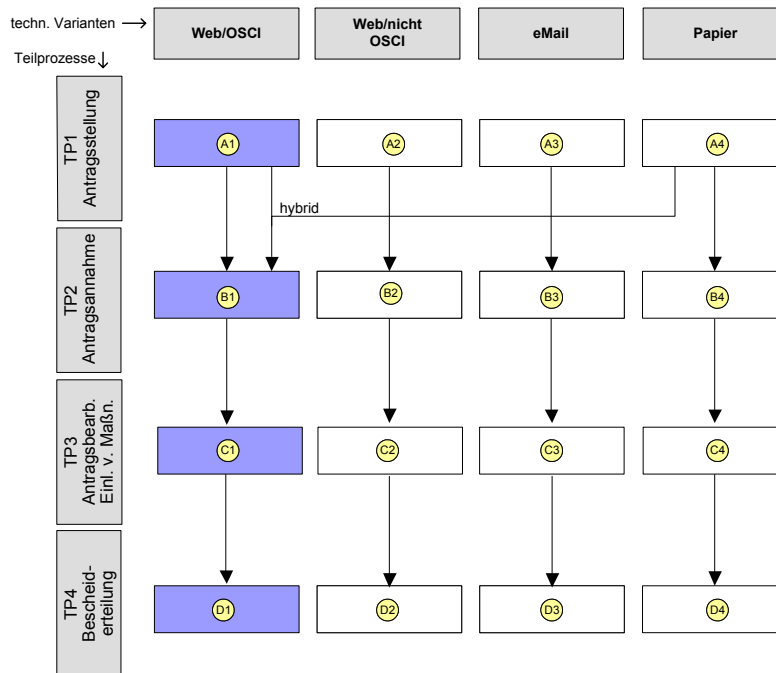
---

### 3.2 Grundsätzliche technische Varianten

Um von dem Musterprozess Allgemeine Antragsverfahren zu einer Musterarchitektur zu gelangen, müssen zunächst die zur Unterstützung der einzelnen Teilprozesse benötigten Technologien identifiziert werden. Dazu ist erforderlich festzulegen, wie Antragsstellung, -annahme und Bescheiderteilung prinzipiell technologisch erfolgen sollen.

Folgende technologische Varianten sind grundsätzlich möglich, wenn davon ausgegangen wird, dass die Bescheiderteilung in der gleichen technischen Variante erfolgt wie die Antragsstellung.





**Abbildung 1: Prozessstrukturdiagramm**

Bei der technischen Variante Web/OSCI erfolgt das Ausfüllen der Antragsdaten webbasiert. OSCI<sup>3</sup> wird anschließend zur Signierung und Verschlüsselung der Antragsdaten verwendet. Die Bescheiderteilung erfolgt ebenfalls auf Basis einer OSCI-Nachricht. Diese Variante wird im Rahmen der Musterarchitektur näher ausgearbeitet.

Bei der Variante Web/nicht OSCI handelt es sich ebenfalls um ein webbasiertes Antragsverfahren, wobei ohne Nutzung von OSCI elektronisch signiert wird. Da Antragsverfahren einen transaktionalen Dienstleistungstyp bilden, ist der Einsatz von OSCI gemäß SAGA obligatorisch. Aus diesem Grunde wird diese Variante nicht weiter dargestellt.

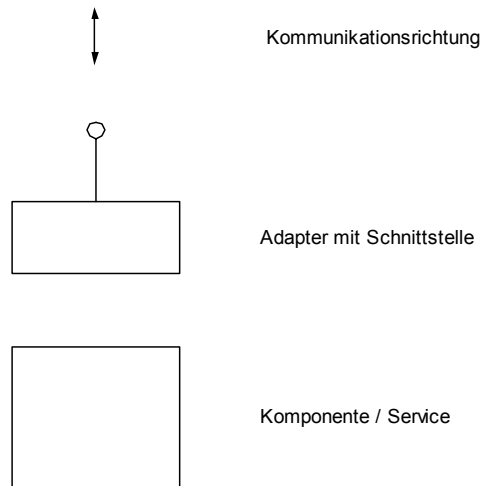
Bei der Variante E-mail werden Anträge per E-mail gestellt und einer Bearbeitung zugeführt. Eine detaillierte Betrachtung dieser Variante findet nicht statt.

Die Variante Papier meint ein rein papiergebundenes Antragsverfahren, also kein Online-Verfahren. Die papiergebundene Antragsstellung kann aber als hybride Variante auch im Rahmen einer Online-Dienstleistung relevant sein, wenn z.B. ein Antragssteller nicht über die für eine elektronische Signatur erforderliche Infrastruktur verfügt. In diesem Fall kann der Antrag webbasiert ausgefüllt und ggf. mit einer Verschlüsselung der Daten auf Basis von OSCI-Mechanismen an die Behörde gesendet werden. Die „Signatur“ erfolgt dann durch eine Unterschrift auf dem ausgedruckten Papierdokument, das per Post an die Behörde gesendet wird. Im Rahmen der Antragsannahme wird dieses Papierdokument in der Behörde gescannt. Die gescannte Fassung wird mit den zuvor erfassten strukturierten Daten verknüpft (B1) und der Antragsbearbeitung (C1) zugeführt. Die Bescheiderstellung erfolgt dann als OSCI-Nachricht (D1) oder als Papierdokument (D4). Eine Hybrid-Variante ergibt sich auch, wenn Anhänge zu einem Antrag per Papier bei der Behörde eingehen. Diese Hybrid-Varianten werden in einer Folgeversion des Dokumentes behandelt.

<sup>3</sup> OSCI (Online Service Computer Interface) ist ein auf XML basierendes Nachrichtenprotokoll. Es dient dem authentischen und sicheren Transport von geschäftsvorfallspezifischen Daten sowie deren medienbruchfreier Weiterverarbeitung durch die adressierten Fachverfahren.

### 3.3 Konventionen

Für Komponentendiagramme wird folgende Notation verwendet:

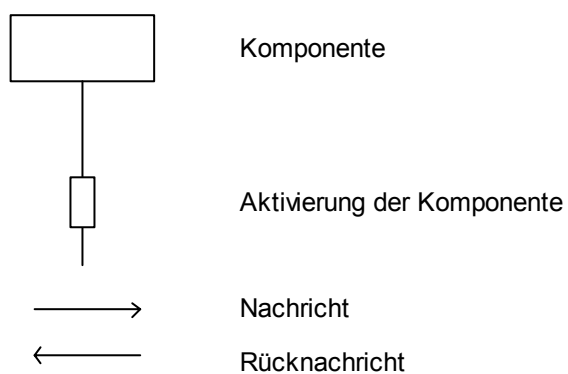


**Abbildung 2: Legende Komponentendiagramm**

DL-Komponenten, die keine BundOnline Basiskomponenten sind, werden in den Komponentendiagrammen grau hervorgehoben. Diese sind im Rahmen der Entwicklung einer Online-Dienstleitung projektspezifisch zu erstellen.

Im Gegensatz dazu werden alle verfügbaren Systeme oder Basiskomponenten (inkl. Infrastrukturkomponenten nach SAGA 2.0) weiß dargestellt.

Für Sequenzdiagramme wird folgende Notation verwendet:

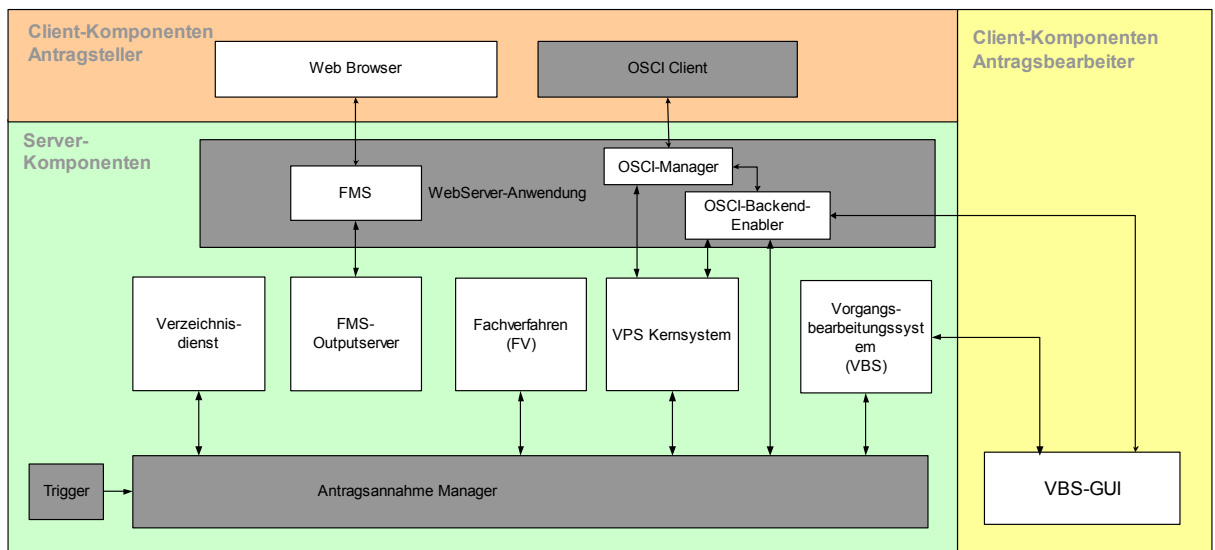


**Abbildung 3: Legende Sequenzdiagramm**

### 3.4 Prozessvariante Web/OSCI

Die Referenzsoftwarearchitektur Allgemeine Antragsverfahren ist in Anlehnung an die SAGA 2.0 Referenzsoftwarearchitektur [1] erstellt. Sie geht von der Beteiligung eines Fachverfahrens (FV) und eines Vorgangsbearbeitungssystems (VBS) am Antragsverfahren aus. Je nach Dienstleistung kann diese Beteiligung mehr oder weniger stark erforderlich sein, ggf. kann eine DL auch ohne Integration eines FV oder VBS implementiert werden.

Die Referenzsoftwarearchitektur beinhaltet im Falle einer Web/OSCI-basierten Online-Antragsstellung folgende Komponenten:



**Abbildung 4: Referenzsoftwarearchitektur Antragsverfahren**

Die am allgemeinen Antragsverfahren beteiligten IT-Komponenten lassen sich drei Teilbereichen zuordnen.

- Client-Komponenten Antragsteller
- Server-Komponenten
- Client-Komponenten Antragsbearbeiter

Die Komponenten der oben beschriebenen Teilbereiche interagieren im Rahmen der Teilprozesse wie folgt:

- Antragsstellung (TP1): Interaktion der Client-Komponenten des Antragstellers (Kunden) mit den Server-Komponenten des Antragsverfahrens.
- Antragsannahme (TP2): Server-Komponenten des Antragsverfahrens, keine weiteren Interaktionen.
- Antragsbearbeitung, Einleitung von Maßnahmen (TP3): Die Antragsbearbeitung sowie das Einleiten von Maßnahmen ist sehr spezifisch; i.d.R. Interaktion der Client-Komponenten des Antragsbearbeiters einer Behörde mit den Server-Komponenten des Antragsverfahrens.
- Bescheiderteilung (TP4): Interaktion der Client-Komponenten des Antragsbearbeiters einer Behörde mit den Server-Komponenten des Antragsverfahrens.

Die Prozessvariante Web/OSCI lässt sich differenzieren in folgende technische Untervarianten:

- Online-Antragsstellung browserbasiert als Webformular mit anschließender Signatur mittels OSCI.
- Offline-Antragsstellung, bei der das Formular in einem Fat-Client (z.B. eine JAVA basierte Anwendung) ausgefüllt wird.

Die Offline-Antragsstellung erfordert auf der Seite des Kunden neben dem OSCI-Client die Installation eines Formular-Clients, der die Offline-Ausfüllung eines Formulars und die Plausibilisierung der eingegebenen Formulare Daten unterstützt. Der mit der BK FMS verfügbare Offline-Client liefert aus sicherheitstechnischen Aspekten keinen Mehrwert gegenüber der Online-Variante.

Die im Folgenden betrachtete Variante geht von einer reinen Online-Antragsstellung aus.

Die Online-Antragsstellung bedarf für die Erfassung und Plausibilisierung der Antragsdaten lediglich eines Webbrowsers. Die Plausibilisierung erfolgt serverseitig. Damit entfallen für das Ausfüllen eines Formulars weitere Installationsaufwände für einen Formular-Client beim Kunden. Bei der Nutzung eines Webbrowsers sollten die zu plausibilisierenden Daten eines Formulars zum Server per SSL-Verschlüsselung übertragen werden. Innerhalb einer Schutzbedarfsanalyse ist zu klären, inwieweit eine SSL-verschlüsselte Verbindung der Vertraulichkeit der Daten genüge trägt.

Eine nach dem Ausfüllen notwendige Signierung des Antrags findet nach dem Download eines serverseitig aufbereiteten und ausgefüllten Formulars mit Hilfe eines OSCI-Client statt.

Die Komponenten sowie die notwendigen Adapter für die Kommunikation mit diesen Komponenten werden in den Komponentendiagrammen der Teilprozesse in den folgenden Abschnitten genauer beschrieben.

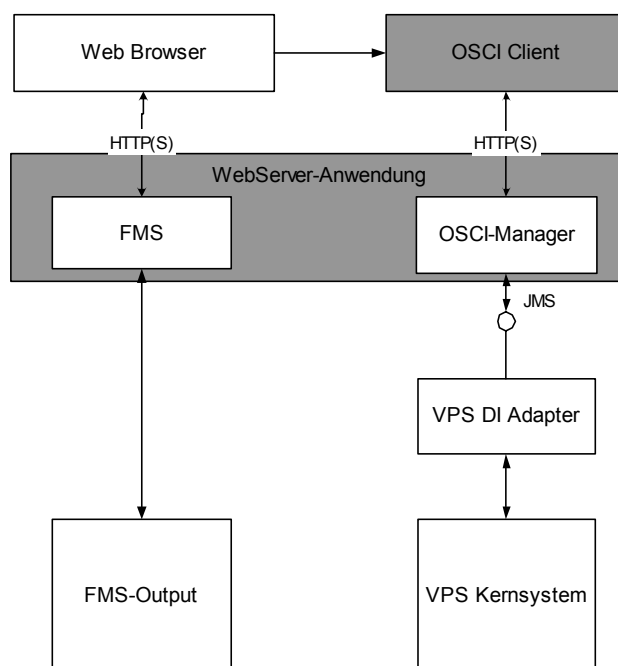
### 3.4.1 Teilprozess Antragsstellung

Das dem Teilprozess Antragsstellung zugrundeliegende Prozessmodell ist im Dokument [3] beschrieben.

#### 3.4.1.1 Komponentendiagramm Antragsstellung

Die Musterarchitektur Allgemeine Antragsverfahren geht für die OSCI-basierte Antragsstellung davon aus, dass die Basiskomponenten Virtuelle Poststelle und Formular-Management-System eingesetzt werden.

Auf der Grundlage dieser Prämisse, der Grundmuster der Komponentenintegration [4], sowie des im Musterprozess [3] dargestellten Teilprozesses wird folgende Komponentenstruktur abgeleitet:



**Abbildung 5: Komponentendiagramm Antragsstellung**

Bei der Web/OSCI-basierten Antragsstellung (TP1) erfolgt eine transaktionale Interaktion zwischen dem Kunden und der Behörde im Rahmen der Online-Dienstleistung. Der Kunde kommuniziert dabei unmittelbar mit der Webserver-Anwendung bzw. mit dem darin eingebetteten FMS.

Als GUI für die Antragserfassung dienen HTML-Seiten, die vom FMS innerhalb einer Webserver-Anwendung erstellt werden. Für die Umsetzung der kryptographischen Funktionalitäten wird ein OSCI-Client auf dem Rechner des Kunden verwendet, der mit einem OSCI-Manager kommuniziert. Dieser OSCI-Client ist auf Basis einer bestehenden Bibliothek<sup>4</sup> zu entwickeln.

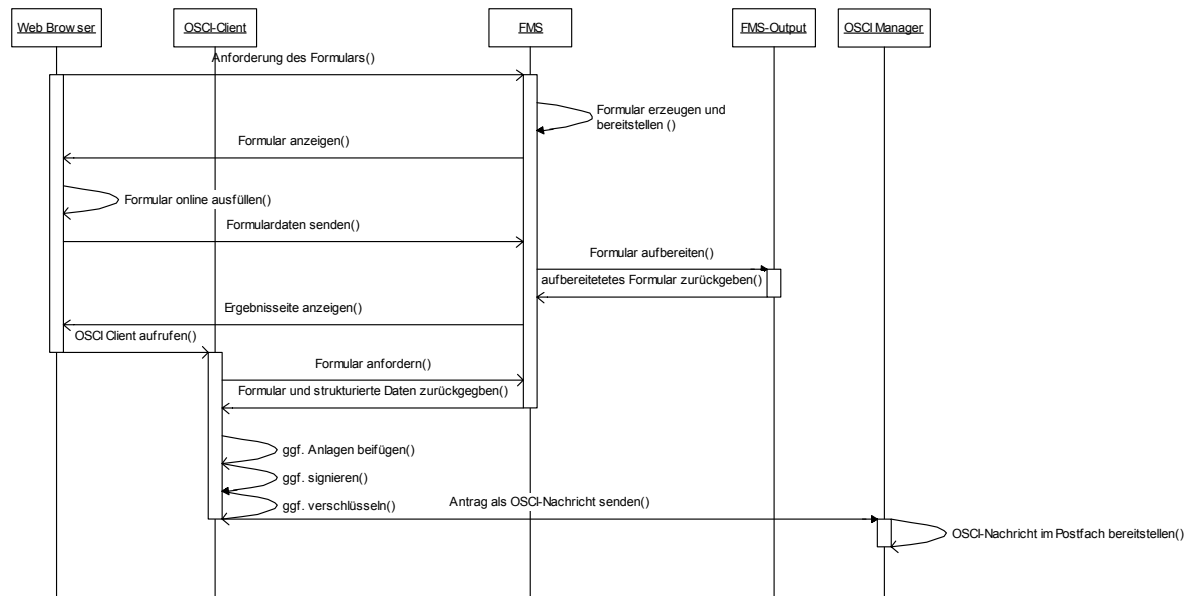
Die Webserver-Anwendung besteht neben den GUI-Steuerungskomponenten aus Komponenten, um auf die Funktionalitäten der Basiskomponenten (FMS/VPS) oder anderer Dienste zuzugreifen. Für ein Antragsverfahren von zentraler Bedeutung sind dabei das Formular Management System und das Kernsystem der VPS. Letzteres wird über einen entsprechenden Adapter<sup>5</sup>

<sup>4</sup> OSCI Client-Enabler

<sup>5</sup> Siehe Grundlagen der Integration [4], Kap. 3.3

angesprochen. Beim FMS werden die Anfragen an das FMS-System und die Antworten vom FMS-System von der Webserver-Anwendung nur durchgereicht (HTTP-Request). Die Komponente FMS-Output dient der Formularaufbereitung. Die Webserver-Anwendung ist zu entwickeln, während die FMS und VPS verfügbar sind.

### 3.4.1.2 Sequenzdiagramm Antragsstellung



**Abbildung 6: Sequenzdiagramm Antragsstellung**

Die dargestellten Aufrufe des Sequenzdiagramms sind hier als abstrakte Pseudonyme aufgeführt, um das Prinzip zu verdeutlichen. Sie entsprechen nicht zwangsläufig den tatsächlichen technischen Funktionsaufrufen der Systeme/Services. Die konkreten Funktionsaufrufe sind den entsprechenden Schnittstellenspezifikationen der Systeme zu entnehmen.

Ein Kunde navigiert mit seinem Webbrowser im „Portal“ einer Behörde. Dieses kann z.B. über die BK CMS bereitgestellt werden. Innerhalb des Webauftritts der Behörde ruft der Kunde das gewünschte Antragsformular auf, welches ihm im Webbrowser bereitgestellt wird.

Nach dem Ausfüllen des Formulars werden die Daten an das FMS in der Webserver-Anwendung per HTTPS übermittelt. Das auf diese Weise übermittelte ausgefüllte Formular wird nach der Plausibilitätsprüfung an die FMS-Output-Komponente übergeben und dort aufbereitet (z.B. TIFF, PNG oder PDF-Format). Das Formular besteht danach aus einer anzuzeigenden, druck- und signierbaren Fassung sowie den strukturierten Formulardaten, die in Folge elektronisch weiterverarbeitet werden. Beide Fassungen werden an das FMS zurückgegeben. Von dort wird dem Kunden über einen zur Verfügung gestellten Weblink (HTTP-URL) die Nutzung des OSCI-Clients (zur Signatur oder Verschlüsselung) eröffnet. Welche kryptografischen Dienste ausgeführt werden, wird dabei über die im OSCI-Client geladene Konfiguration bestimmt. Diese Konfiguration ist, in Abhängigkeit des ausgewählten Formulars und der Schutzbedürftigkeit der Eingabedaten variabel. Der OSCI-Client wird gestartet und das aufbereitete Formular (die anzuzeigende, ggf. zu signierende Fassung) angezeigt.

Im nächsten Schritt können vom Kunden weitere Anlagen zum Antrag beigefügt werden. Das Antragsformular wird anschließend vom Kunden mittels des OSCI-Client ggf. signiert und dann ggf. verschlüsselt zum OSCI-Manager als OSCI-Nachricht übertragen. Dort wird das Zertifikat

der OSCI-Nachricht zunächst mittels des OCSP/CRL-Relays<sup>6</sup> des VPS-Kernsystems online geprüft. Nach der Prüfung wird die OSCI-Nachricht in das OSCI-Postfach der Empfängerbehörde abgelegt und steht für die Antragsannahme zur Verfügung (s. TP2).

Interaktion	<b>Anforderung des Formulars</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	Der Kunde navigiert im Webauftritt der Behörde und gelangt an einen Link zum Abruf des Formulars.
Sender	Webbrowser
Empfänger	FMS
Nachrichten- Inhalt	URL
Beschreibung der Interaktion	Der Anwender klickt auf einen Link, der auf das Formular verweist, oder gibt den entsprechenden Link als URL an. Das Formular wird per HTTPS angefordert.
Anmerkungen	Die Möglichkeit, das Formular über einen geschlossenen Bereich mit einem Login zur Verfügung zu stellen, wird hier zunächst nicht betrachtet. Die Möglichkeit, den Webauftritt von einem CMS steuern zu lassen, bleibt ebenfalls unberührt. In diesem Falle wäre das CMS als eine weitere Komponente in der Architektur zu berücksichtigen.

Interaktion	<b>Formular erzeugen und bereitstellen</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	%
Sender	%
Empfänger	%
Nachrichten- Inhalt	%
Beschreibung der Interaktion	Auf Basis der URL wird das gewünschte Formular aus im FMS verwalteten Metainformationen (XML-Templates) als HTML-Seite generiert.
Anmerkungen	%

---

<sup>6</sup> Details zum OCSP/CRL-Relay sind in [7] ausgeführt.

Interaktion	<b>Formular anzeigen</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	%
Sender	FMS
Empfänger	Webbrowser
Nachrichten- Inhalt	HTML-Seite
Beschreibung der Interaktion	Die HTML-Seite der Formularinstanz wird im Browser des Antragstellers dargestellt. Die Übertragung der HTML-Seite erfolgt per HTTPS
Anmerkungen	%

Interaktion	<b>Formular online ausfüllen</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	%
Sender	%
Empfänger	%
Nachrichten- Inhalt	%
Beschreibung der Interaktion	Der Antragsteller befüllt die Eingabefelder der HTML-Seite im Browser.
Anmerkungen	%

Interaktion	<b>Formulardaten senden</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	%
Sender	Webbrowser
Empfänger	FMS
Nachrichten- Inhalt	Ausgefüllte HTML-Seite
Beschreibung der Interaktion	Die ausgefüllte HTML-Seite wird per HTTPS an das FMS per Klick auf einen Senden-Button übergeben.
Anmerkungen	Die Daten sind dabei SSL-verschlüsselt über HTTPS zu übertragen. Wird im Rahmen einer Schutzbedarfsanalyse ein höherer Schutzbedarf festgestellt <sup>7</sup> , ist eine Offline-Variante der Antragsstellung zu wählen, d.h. hierbei muss ein entsprechender noch zu entwickelnder Client beim Kunden installiert werden. Diese wird in einer kommenden Version dieses Dokumentes beschrieben.  Das ausgefüllte Formular wird einer Plausibilisierung un-

---

<sup>7</sup> vor allem im Hinblick auf die Vertraulichkeit und die Integrität der Daten gemäß IT-Grundschutzhandbuch, Kap 2.2 (s. [10]). Weitere Schutzkriterien sind Authentizität und Nicht-abstreitbarkeit (s.a. [6]).



	terzogen und ggf. im Falle von Fehleingaben dem Antragsteller zur Korrektur zurückgeliefert.
--	--

Interaktion	<b>Formular aufbereiten</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	Das Formular wurde plausibilitätsgeprüft
Sender	FMS
Empfänger	FMS-Output
Nachrichten- Inhalt	Ausgefüllte HTML-Seite
Beschreibung der Interaktion	Die vom Anwender ausgefüllte HTML-Seite wird per HTTPS über das FMS an die FMS-Output-Komponente <sup>8</sup> zur Aufbereitung übergeben. Im Rahmen der Aufbereitung wird aus der ausgefüllten Formular-Instanz eine anzuzeigende Fassung (z.B. PDF-, PNG- oder TIFF-Format) und eine strukturierte Fassung (XML) erstellt.
Anmerkungen	Die Form der strukturierten Daten ist im Rahmen von XML frei definierbar.

Interaktion	<b>Aufbereitetes Formular zurückgeben</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	%
Sender	FMS-Output
Empfänger	FMS
Nachrichten- Inhalt	Formular im PDF-, PNG- oder TIFF-Format, sowie strukturierte Formulardaten im XML-Format
Beschreibung der Interaktion	Das ausgefüllte Formular wird als anzuzeigende Fassung (PDF-, PNG oder TIFF-Format) und als strukturierte Daten (XML) per HTTPS an das FMS übergeben.
Anmerkungen	%

---

<sup>8</sup> Output-Management-Komponente StreamServe der BK FMS

Interaktion	<b>Ergebnisseite anzeigen</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	Der Antrag bedarf der Schriftform. Der Anwender besitzt die für eine elektronische Signatur notwendige Infrastruktur (Kartenleser, Signaturkarte)
Sender	FMS
Empfänger	Webbrowser
Nachrichten- Inhalt	HTML-Seite
Beschreibung der Interaktion	Nachdem das Formular in einer anzuzeigenden und einer technisch auswertbaren Fassung vorliegt, wird dem Anwender eine Ergebnisseite per HTTPS präsentiert. Diese kann ggf. angegebene Formulardaten nochmals darstellen. Diese Ergebnisseite enthält eine Schaltfläche, um die Signaturanwendungskomponente zu starten.
Anmerkungen	%

Interaktion	<b>OSCI-Client aufrufen()</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	%
Sender	Webbrowser
Empfänger	OSCI-Client
Nachrichten- Inhalt	URL der Formularinstanz
Beschreibung der Interaktion	Der OSCI-Client wird beim Antragsteller über Java Web Start gestartet und bekommt als Aufruf-Parameter den Link auf die Formularinstanz mitgeteilt.
Anmerkungen	Der OSCI-Client bekommt auf diese Weise auch mitgeteilt, welcher OSCI-Manager für den Nachrichtentransport zuständig ist.

Interaktion	<b>Formular anfordern</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	%
Sender	OSCI-Client
Empfänger	FMS
Nachrichten- Inhalt	URL der Formularinstanz
Beschreibung der Interaktion	Der OSCI-Client ruft über die URL per HTTPS die Formularinstanz ab.
Anmerkungen	%

Interaktion	<b>Formular und strukturierte Daten zurückgeben</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	%
Sender	FMS
Empfänger	OSCI-Client
Nachrichten- Inhalt	Formularinstanz in anzuzeigender sowie in strukturierter Form
Beschreibung der Interaktion	Das ausgefüllte Formular wird in dem anzuzeigenden Format (PDF- oder TIFF-Format) und in strukturiertem Format (XML) per HTTPS an den OSCI-Client übergeben. Dort wird eine OSCI-Nachricht aus den vorliegenden Daten erzeugt und das anzuzeigende Format dargestellt.
Anmerkungen	Bestandteil der OSCI-Nachricht ist neben den Antragsdaten auch die Adresse des Empfängers, in dessen Postfach die OSCI-Nachricht erscheinen soll.

Interaktion	<b>Ggf. Anlagen beifügen</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	Anlagen liegen dem Antragsteller in elektronischer Form vor.
Sender	%
Empfänger	%
Nachrichten- Inhalt	%
Beschreibung der Interaktion	Der Antragsteller fügt dem ausgefüllten Formular Anlagen bei. Diese werden in die OSCI-Nachricht mit aufgenommen.
Anmerkungen	Diese Aktivität ist optional.

Interaktion	<b>Ggf. Signieren</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	Der Anwender besitzt die für eine elektronische Signatur notwendige Infrastruktur (Kartenleser, Signaturkarte).
Sender	%
Empfänger	%
Nachrichten- Inhalt	%
Beschreibung der Interaktion	Der Antragsteller signiert das angezeigte Formular. Diese Signatur wird in die OSCI-Nachricht aufgenommen.
Anmerkungen	Dieser Schritt kann entfallen, wenn keine Schriftformerfordernis vorliegt.

Interaktion	<b>Ggf. Verschlüsseln</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	Es soll technisch sichergestellt werden, dass nur der Empfänger Einsicht in die übertragenen Antragsdaten nehmen kann. Die Notwendigkeit zur Verschlüsselung wird als Aufrufparameter des OSCI-Clients konfiguriert und lässt sich dadurch z.B. pro Antragstyp in Abhängigkeit eines Schutzbedarfes festlegen.
Sender	%
Empfänger	%
Nachrichten- Inhalt	%
Beschreibung der Interaktion	Die OSCI-Nachricht wird für eine vertrauliche Zustellung „Ende zu Ende“ bzw. „Ende zu Behörde“ verschlüsselt, damit nur der Adressat bzw. die Behörde Einsicht in das ausgefüllte Formular nehmen kann.
Anmerkungen	Diese Aktivität ist optional.

Interaktion	<b>Antrag als OSCI-Nachricht senden</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	%
Sender	OSCI-Client
Empfänger	OSCI-Manager
Nachrichten- Inhalt	OSCI-Nachricht
Beschreibung der Interaktion	Die OSCI-Nachricht wird vom OSCI-Client des Kunden an den OSCI-Manager per HTTP <sup>9</sup> übertragen.
Anmerkungen	

Interaktion	<b>OSCI-Nachricht im Postfach bereitstellen</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	%
Sender	%
Empfänger	%
Nachrichten- Inhalt	%
Beschreibung der Interaktion	Der OSCI-Manager legt die OSCI-Nachricht in das OSCI-Postfach der Behörde.
Anmerkungen	Das Postfach der Zielbehörde kann aus dem Empfänger-namen der OSCI-Nachricht ermittelt werden.

---

<sup>9</sup> Hier ist auch HTTPS möglich jedoch aufgrund der Transportverschlüsselung des OSCI nicht notwendig

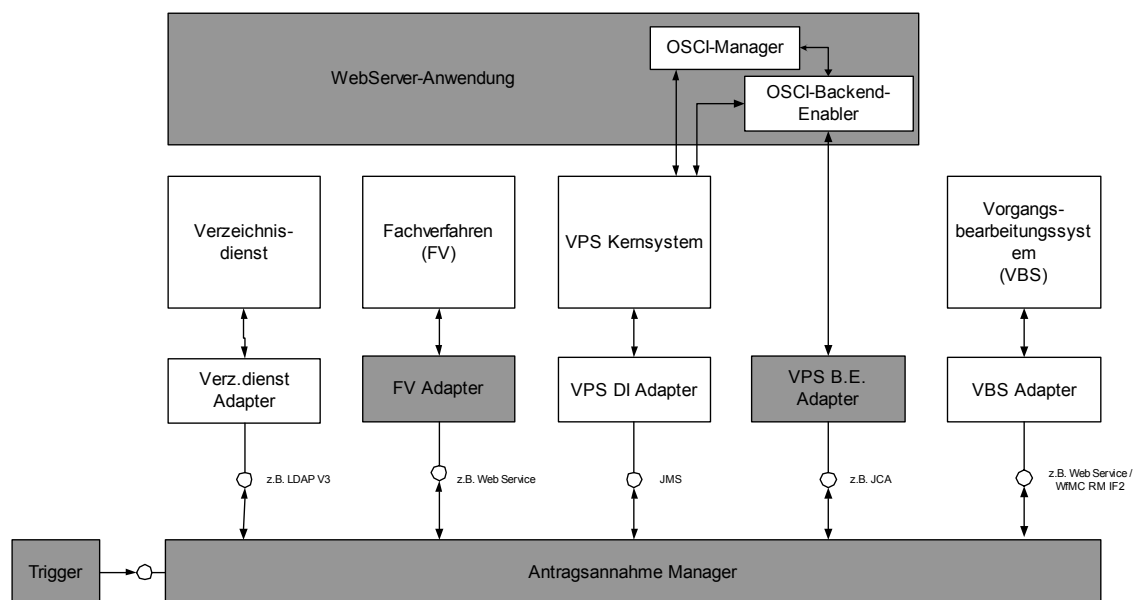
### 3.4.2 Teilprozess Antragsannahme

Das dem Teilprozess Antragsannahme zugrundeliegende Prozessmodell ist im Dokument [3] beschrieben.

#### 3.4.2.1 Komponentendiagramm Antragsannahme

Die Musterarchitektur Allgemeine Antragsverfahren geht für die OSCI-basierte Antragsannahme davon aus, dass neben der Virtuellen Poststelle ein Vorgangsbearbeitungssystem, ein Fachverfahren und ein Verzeichnisdienst eingesetzt werden. Unter einem Fachverfahren (FV) werden alle Anwendungen bzw. Verfahren, die behördenintern bereits als Unterstützung für die Antragsbearbeitung eingesetzt werden (Legacy/Host-Systeme, ERP-Systeme), verstanden.

Auf der Grundlage dieser Prämissen, der Grundmuster der Komponentenintegration [4], sowie des im Musterprozess [3] dargestellten Teilprozesses wird folgende Komponentenstruktur abgeleitet:



**Abbildung 7: Komponentendiagramm Antragsannahme**

Bei der Web/OSCI-basierten Antragsannahme (TP2) wird von einem vollständig automatisierten Prozess ohne Benutzerinteraktion ausgegangen. Das Antragsverfahren basiert auf dem asynchronen OSCI-Postfachmechanismus (s. [8], Kap. 2).

Als Integrationsmuster wird ausschließlich das Service/Service-Muster verwendet, wobei als Service Manager der Antragsannahme Manager fungiert, der, wie im Dokument [4] dargestellt, auf verschiedene Art und Weise projektspezifisch realisiert werden kann. Neben dem Antragsannahme Manager ist ein externer Trigger zu realisieren, der den Antragsannahme Manager periodisch<sup>10</sup> instantiiert.

Zur Integration eines Verzeichnisdienstes, der die Zuordnung von OSCI-Empfängern und VBS/FV-Nutzern durchführt, ist i.d.R. ein Adapter auf der Basis des LDAPv3 Standards notwendig.

<sup>10</sup> Die Größe der Zeitabstände ist von den Anforderungen des Antragsverfahrens abhängig.

Für die Integration von bereits bestehenden Fachverfahren bieten sich als Adaptertechnologie Web Services an. Ein solcher Adapter ist verfahrensindividuell zu implementieren.

Zur Umsetzung der kryptografischen Dienste im Rahmen des dargestellten Teilprozesses werden die Services des OSCI-Backend-Enablers und des VPS-Kernsystems verwendet.

Der OSCI-Backend-Enabler wird über einen Adapter integriert, der zu erstellen ist.

Das VPS-Kernsystem wird über seinen Standard-JMS-Adapter angesprochen.

In dem dargestellten Integrationsszenario wird davon ausgegangen, dass ein VBS über ein eigenes, dediziertes Archivsystem verfügt. Ein separates Archivsystem ist möglich, wird aber im Rahmen der Musterarchitektur nicht behandelt.

Zur Integration eines VBS wird der jeweilige Adapter des VBS-Herstellers verwendet. Einige VBS-Hersteller bieten für ihre Produkte Adapter auf Basis von Web Services an. Ggf. sind auch Workflow-Interfaces auf der Basis des WfMC Referenz Modells (Interface 2) (s. [9]) produktseitig vorhanden.

### 3.4.2.2 Sequenzdiagramm Antragsannahme

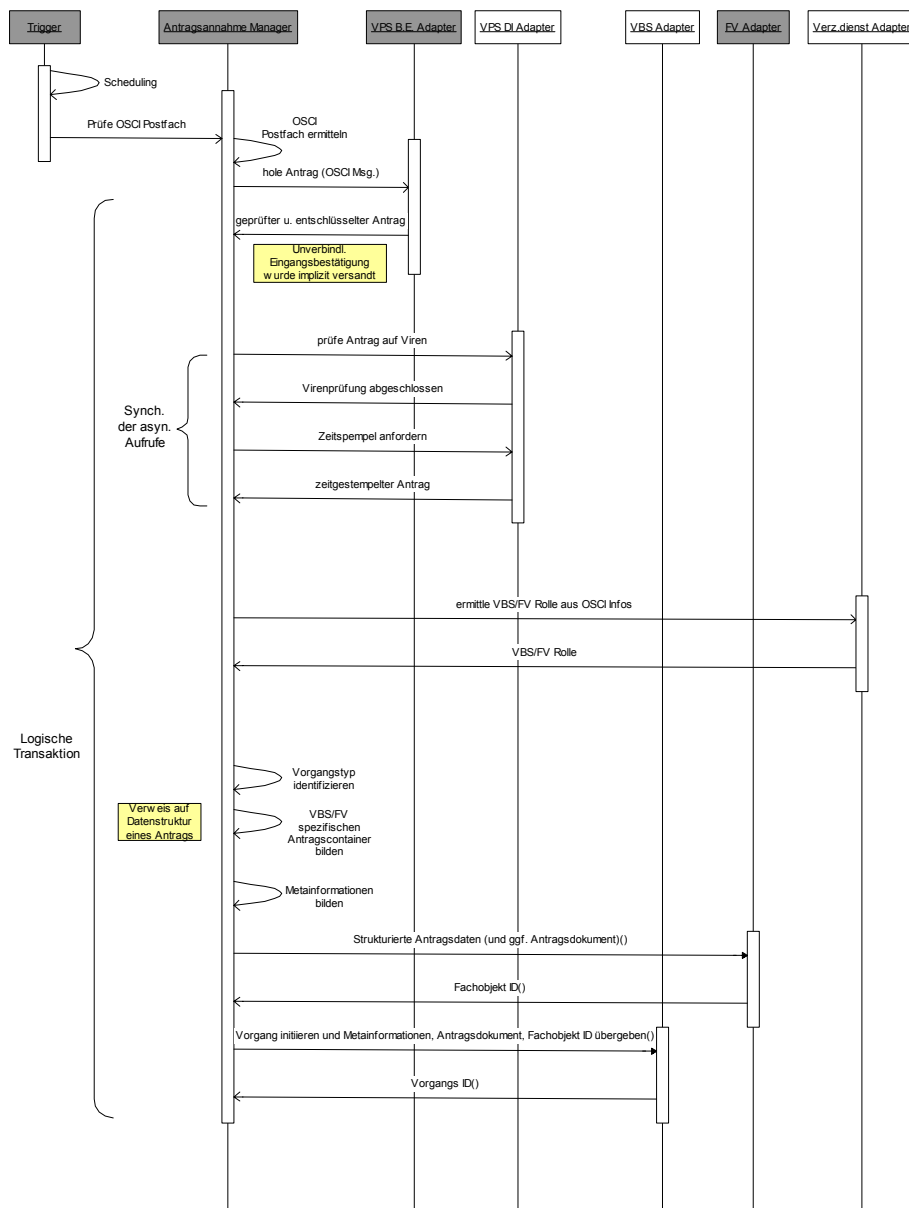


Abbildung 8: Sequenzdiagramm Antragsannahme

Die dargestellten Aufrufe des Sequenzdiagramms sind hier als abstrakte Pseudonyme aufgeführt, um das Prinzip zu verdeutlichen. Sie entsprechen nicht zwangsläufig den tatsächlichen technischen Funktionsaufrufen der Systeme/Services. Die konkreten Funktionsaufrufe sind den entsprechenden Schnittstellenspezifikationen der Systeme zu entnehmen.

Ein externer Trigger (realisierbar z.B. als UNIX Cron Job) ruft in regelmäßigen Intervallen den Antragsannahme Manager mit der Zielsetzung „Prüfe OSCI Postfach“ auf.

Der Antragsannahme Manager prüft, ob in den betreffenden OSCI-Postfächern ein neuer Antrag vorliegt, indem er eine Anfrage „hole Antrag“ an den OSCI-Backend-Enabler über dessen Adap-

ter sendet. Im Erfolgsfall (ein neuer Antrag ist vorhanden) wird die OSCI-Nachricht vom OSCI-Backend-Enabler automatisch entschlüsselt und die Signatur überprüft. Eine unverbindliche Eingangsbestätigung kann ebenfalls automatisch (die Funktionalität ist konfigurierbar) an den Absender versandt werden. Als Ergebnis des Auftrages „hole Antrag“ liegt eine entschlüsselte und signaturgeprüfte OSCI-Nachricht im XML-Format vor.

Im folgenden Schritt wird diese OSCI-Nachricht vom Antragsannahme Manager via JMS-Connector (DI des VPS) dem VPS Kernsystem in einer XML-Struktur zur Virenprüfung überstellt<sup>11</sup>. Nach der abgeschlossenen Virenprüfung wird ebenfalls über den JMS-Connector von VPS-Kernsystem ein Zeitstempel angefordert. Hierzu ist dem VPS-Kernsystem wieder die OSCI-Nachricht in einer XML-Struktur zu übergeben. Der Zeitstempel befindet sich hiernach in der OSCI-Nachrichtenstruktur.

Die beiden Aufrufe „prüfe Antrag auf Viren“ und „Zeitstempel anfordern“ werden via JMS an das VPS-Kernsystem übermittelt. Die JMS-Queues des VPS-Kernsystems arbeiten grundsätzlich asynchron. Somit muss der Antragsannahme Manager sicherstellen, dass „prüfe Antrag auf Viren“ und „Zeitstempel anfordern“ nacheinander abgearbeitet werden und die Folgeverarbeitung erst im Anschluss an die beiden Befehle erfolgt. Der Antragsannahme Manager muss also eine Synchronisation asynchroner Aufrufe umsetzen.

Um die OSCI-Nachricht an Folgesysteme zu übermitteln, ist es erforderlich, den Empfänger (z.B. den Antragsbearbeiter) zu ermitteln. Im dargestellten Szenario bildet ein Verzeichnisdienst die Zuordnung von OSCI-Postfächern zu Nutzern oder Rollen der Folgesysteme ab (alternativ kann diese Zuordnung auch in Datenbanktabellen erfolgen). Der Antragsannahme Manager übergibt die Bezeichnung des OSCI-Postfachs (Empfängername) an den Adapter des Verzeichnisdienstes und erhält die aufgelösten Nutzer- bzw. Rollenbezeichnungen der Folgesysteme.

Zur korrekten Übergabe an die Folgesysteme ist es erforderlich, weitere folgesystemspezifische Vorverarbeitungen vorzunehmen. Für die Übergabe der OSCI-Nachricht an ein VBS zum Zweck der Vorgangsinitiierung muss der entsprechende Vorgangstyp ermittelt werden. Dies kann über Abbildungstabellen (Dateien, Datenbanktabellen oder Verzeichnisdienst) erfolgen.

Die bis dato als XML-Struktur vorliegende OSCI-Nachricht muss ggf. in einen folgesystem-abhängigen Datencontainer integriert werden. Weiterhin sind ggf. Metainformationen<sup>12</sup> zur Folgeverarbeitung aus der OSCI-Nachricht zu extrahieren.

Die Übergabe an Folgesysteme erfolgt im dargestellten Szenario zunächst an ein Fachverfahren. Hier sind dem Adapter des Fachverfahrens die strukturierten Antragsdaten und ggf. das Antragsdokument zu übergeben. Zur Integration in ein VBS sollte das Fachverfahren hierauf eine eindeutige ID (z.B. Fachobjekt Antrag) zurückliefern.

Dem Vorgangsbearbeitungssystem werden nun mittels VBS-Adapter die zuvor gebildeten Metainformationen sowie die ID des Fachverfahrens übergeben.

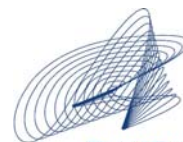
Die bis hierhin beschriebene Sequenz bildet eine logische Transaktion. Entsprechende Mechanismen bei Fehlschlägen innerhalb der logischen Transaktion werden hier nicht weiter betrachtet, müssen aber bei einer Feinkonzeption berücksichtigt werden.

Interaktion	<b>Scheduling</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	%

<sup>11</sup> In kommenden Versionen (> 2.0) soll der OSCI-Backend-Enabler auch direkt eine Virenprüfung anbieten.

<sup>12</sup> Ob und welche Metainformationen notwendig sind, hängt von den fachlichen und technischen Anforderungen des Folgesystems ab.





Sender	Trigger
Empfänger	Trigger
Nachrichten-Inhalt	%
Beschreibung der Interaktion	Das Scheduling verwaltet die Termine, zu denen der Antragsannahme Manager gestartet werden soll.
Anmerkungen	

Interaktion	<b>Prüfe OSCI-Postfach</b>
Annahmen/Voraussetzungen	%
Sender	Trigger
Empfänger	Antragsannahme Manger
Nachrichten-Inhalt	%
Beschreibung der Interaktion	Der Trigger ruft den Antragsannahme Manager auf.
Anmerkungen	%

Interaktion	<b>OSCI-Postfach ermitteln</b>
Annahmen/Voraussetzungen	%
Sender	Antragsannahme Manager
Empfänger	Antragsannahme Manager
Nachrichten-Inhalt	%
Beschreibung der Interaktion	Der Antragsannahme Manager ermittelt zunächst das OSCI-Postfach, in dem die Anträge abgelegt sind.
Anmerkungen	Das notwendige Postfach kann beispielsweise in einer Konfigurationsdatei des Antragsannahme Managers stehen.

Interaktion	<b>Hole Antrag (OSCI-Msg.)</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	
Sender	Antragsannahme Manager
Empfänger	VPS B.E. Adapter
Nachrichten- Inhalt	%
Beschreibung der Interaktion	Vom Antragsannahme Manager wird ein Antrag über den VPS B.E. Adapter abgerufen.
Anmerkungen	Das verwendete Protokoll ist vom zu erstellenden B.E. Adapter abhängig (RMI-IIOP).

Interaktion	<b>Geprüfter u. entschlüsselter Antrag</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	%
Sender	VPS B.E. Adapter
Empfänger	Antragsannahme Manager
Nachrichten- Inhalt	OSCI-Nachricht
Beschreibung der Interaktion	Der Antrag wird als OSCI-Nachricht aus dem OSCI-Postfach an den Antragsannahme Manager übergeben. Dabei erfolgt eine Signaturprüfung und eine Entschlüsselung der OSCI-Nachricht. Das Ergebnis der Signaturprüfung wird auf dem der OSCI-Nachricht zugehörigen Laufzettel festgehalten. Der Laufzettel wird ebenfalls den Antragsannahme Manager übergeben.
Anmerkungen	Das verwendete Protokoll ist vom zu erstellenden VPS B.E. Adapter abhängig (RMI-IIOP).

Interaktion	<b>Prüfe Antrag auf Viren</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	Es ist ein entsprechender externer Virenschanner angebunden
Sender	Antragsannahme Manager
Empfänger	VPS DI Adapter
Nachrichten- Inhalt	OSCI-Nachricht
Beschreibung der Interaktion	Die entschlüsselte OSCI-Nachricht wird dem VPS DI Adapter zur Virenprüfung per JMS übergeben.
Anmerkungen	Der zur Durchführung der Virenprüfung notwendige Virenschanner <sup>13</sup> ist nicht Bestandteil der VPS. Die VPS stellt lediglich eine entsprechende Schnittstelle bereit.

<sup>13</sup> Weitere Details, zum Virenschanner sind in [7] beschrieben.

Interaktion	<b>Virenprüfung abgeschlossen</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	Es ist ein entsprechender externer Virenschanner angebunden
Sender	VPS DI Adapter
Empfänger	Antragsannahme Manager
Nachrichten- Inhalt	Virenprüfergebnis
Beschreibung der Interaktion	Das Ergebnis der Virenprüfung wird per JMS dem Antragsannahme Manager zurückgegeben.
Anmerkungen	%

Interaktion	<b>Zeitstempel anfordern</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	Es ist ein externer Zeitstempeldienst angebunden
Sender	Antragsannahme Manager
Empfänger	VPS DI Adapter
Nachrichten- Inhalt	Antrag als OSCI-Nachricht
Beschreibung der Interaktion	Der Antrag wird per JMS dem VPS DI Adapter zur Erstellung eines Zeitstempels übergeben.
Anmerkungen	Ein Zeitstempeldienst <sup>14</sup> ist nicht Bestandteil der VPS. Die VPS stellt lediglich eine entsprechende Schnittstelle bereit.

Interaktion	<b>Zeitgestempelter Antrag</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	Es ist ein externer Zeitstempeldienst angebunden
Sender	VPS DI Adapter
Empfänger	Antragsannahme Manager
Nachrichten- Inhalt	Antrag als OSCI-Nachricht
Beschreibung der Interaktion	Der Antrag wird mit einem Zeitstempel versehen per JMS an den Antragsannahme Manager zurückgeliefert.
Anmerkungen	%

---

<sup>14</sup> Weitere Details zur Spezifikation des Zeitstempeldienstes sind [7] zu entnehmen.

Interaktion	<b>Ermittle VBS/FV Rolle aus OSCI-Infos</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	%
Sender	Antragsannahme Manager
Empfänger	Verzeichnisdienst Adapter
Nachrichten- Inhalt	Empfängername (Name des OSCI-Postfachs)
Beschreibung der Interaktion	Der Antragsannahme Manager übergibt den Empfänger- namen per LDAPv3 an den Adapter des Verzeichnis- dienstes.
Anmerkungen	%

Interaktion	<b>VBS/FV Rolle</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	%
Sender	Verzeichnisdienst Adapter
Empfänger	Antragsannahme Manager
Nachrichten- Inhalt	Nutzer/Rollenname des VBS/FV
Beschreibung der Interaktion	Die im Verzeichnisdienst zum Empfängername ermittel- te Nutzer- oder Rollenbezeichnung des nachgeordneten Folgesystems (VBS/FV) wird per LDAPv3 zurückgege- ben.
Anmerkungen	%

Interaktion	<b>Vorgangstyp identifizieren</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	%
Sender	Antragsannahme Manager
Empfänger	Antragsannahme Manager
Nachrichten- Inhalt	%
Beschreibung der Interaktion	Über die Informationen in der OSCI-Nachricht und ent- sprechenden Abbildungstabellen (aus Datei, Datenbank oder Verzeichnisdienst) wird vom Antragsannahme Ma- nager der Vorgangstyp identifiziert.
Anmerkungen	%

Interaktion	<b>VBS/FV spezifischen Antragscontainer bilden</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	%
Sender	Antragsannahme Manager
Empfänger	Antragsannahme Manager
Nachrichten- Inhalt	%
Beschreibung der Interaktion	Aus den Informationen der OSCI-Nachricht wird im Antragsannahme Manager der folgesystemabhängige spezifische VBS/FV Datencontainer gebildet.
Anmerkungen	%

Interaktion	<b>Metainformation bilden</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	%
Sender	Antragsannahme Manager
Empfänger	Antragsannahme Manager
Nachrichten- Inhalt	%
Beschreibung der Interaktion	Aus den Informationen der OSCI-Nachricht werden im Antragsannahme Manager die Metainformationen zur Folgeverarbeitung gebildet.
Anmerkungen	%

Interaktion	<b>Strukturierte Antragsdaten (und ggf. Antragsdokument)</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	%
Sender	Antragsannahme Manager
Empfänger	FV Adapter
Nachrichten- Inhalt	Antragsdaten und ggf. Antragsdokument
Beschreibung der Interaktion	Die Antragsdaten werden als FV-spezifischer Antragscontainer ggf. mit dem Antragsdokument dem FV übergeben.
Anmerkungen	Je nach Ausprägung des FV Adapters erfolgt die Kommunikation z.B. über einen Web Service

Interaktion	<b>FachobjektID</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	%
Sender	FV Adapter
Empfänger	Antragsannahme Manager
Nachrichten- Inhalt	FachobjektID
Beschreibung der Interaktion	Das FV legt ein Fachobjekt zum Antrag an und liefert die zugehörige FachobjektID dem Antragsannahme Manager zurück.
Anmerkungen	Je nach Ausprägung des FV Adapters erfolgt die Kommunikation z.B. über einen Web Service

Interaktion	<b>Vorgang initiieren und Metainformationen, Antragsdokument, Fachobjekt ID übergeben</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	%
Sender	Antragsannahme Manager
Empfänger	VBS Adapter
Nachrichten- Inhalt	Metainformationen, Antragsdokument, FachobjektID
Beschreibung der Interaktion	Der Antragsannahme Manager übergibt die Metainformationen aus der OSC- Nachricht, das Antragsdokument sowie die Fachobjekt ID des FV an das VBS
Anmerkungen	Je nach Ausprägung des VBS Adapters erfolgt die Kommunikation z.B. über WfMC RM IF 2

Interaktion	<b>VorgangSID</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	%
Sender	VBS Adapter
Empfänger	Antragsannahme Manager
Nachrichten- Inhalt	VorgangSID
Beschreibung der Interaktion	Nach erfolgreichem Eingang des Antrags im VBS und der dortigen Erstellung eines Vorgangs wird die VorgangSID dem Antragsannahme Manager zurückübermittelt.
Anmerkungen	Je nach Ausprägung des VBS Adapters erfolgt die Kommunikation z.B. über WfMC RM IF 2

### **3.4.3 Teilprozess Antragsbearbeitung und Einleitung von Maßnahmen**

Dieser Teilprozess kann je nach konkreter Anforderungslage primär innerhalb eines FV oder eines VBS oder gleichrangig in beiden Systemen ausgeführt werden. Die innerhalb dieses Prozesses durchgeführten Aktionen sind spezifisch, ggf. durch weitere strukturierte oder unstrukturierte Vorgänge gekennzeichnet und somit mustergültig nicht beschreibbar. Die Fachverfahren bei den einzelnen Behörden und die VBS auf Standardproduktbasis sind zu unterschiedlich, als dass die Integration im Sinne eines Musters sinnvoll darstellbar ist. Details zur Integration von FV und VBS werden im entsprechenden DOMEA-Erweiterungsmodul [5] dargestellt. Im Rahmen dieses Teilprozesses können die eingeleiteten Maßnahmen allerdings eine Kommunikation zwischen Antragsteller und Antragsbearbeiter notwendig machen. Als Beispiel für diese Kommunikation dient das Nachfordern von Unterlagen:

Der Antragsbearbeiter stellt bei der Prüfung des Antrags fest, dass der Antrag unvollständig ist und so nicht weiter bearbeitet werden kann. Ob dies das Ergebnis einer formalen oder inhaltlichen Prüfung ist, spielt aus architektonischer Sicht keine Rolle.

Der Schritt des Übersendens der Nachforderung durch den Antragsbearbeiter an den Antragsteller entspricht in weiten Teilen der Bescheiderteilung. Die darauf folgende Antwort des Antragstellers (Übersendung nachgeforderter Unterlagen) entspricht in weiten Teilen der Antragstellung. Die beteiligten Komponenten entsprechen somit denen des Teilprozess Bescheiderteilung (s. 3.4.4.1) sowie der Antragstellung (s. 3.4.1.1) und werden daher hier nicht gesondert aufgeführt. Die Abweichungen zur Bescheiderteilung und Antragstellung werden im Folgenden dargestellt.

Analog dem Bescheid (s. 3.4.4) wird vom Antragsbearbeiter ein Dokument als Nachforderung von Unterlagen erstellt. Dieses trägt fachliche Zuordnungsmerkmale wie Geschäftszeichen und einen Barcode sowie andere technische Zuordnungsmerkmale für eine automatisierte Zuordnung der Antwort. Dieses Dokument wird als OSCI-Nachricht dem Antragsteller zugestellt. Der Antragsteller ruft den OSCI-Client auf, über den sein OSCI-Postfach ausgelesen wird. Dort findet er das Dokument zur Nachforderung von Unterlagen. An dieses Dokument hängt der Antragsteller die geforderten, fehlenden Unterlagen in elektronischer Form an (analog der Anlagen zum Antrag). Abschließend wird das Dokument mit seinen Anlagen als OSCI-Nachricht an die Behörde zurückgesendet. Im Gegensatz zur Antragstellung ist an der Rücksendung der nachgeforderten Unterlagen i.d.R. kein FMS beteiligt, da das zugrundeliegende Dokument wie ein Bescheid aus dem VBS/FV entstammt.

Die nachgeforderten Unterlagen können wie ein Antrag vom Antragsannahmemanager entgegen genommen werden. Die entsprechenden Adapter des FV bzw. VBS (s. Abbildung 7) müssen die im Dokument enthaltenen Zuordnungsmerkmale interpretieren und die Anlagen dem bestehenden Antrag zuordnen.

### **3.4.4 Teilprozess Bescheiderteilung**

Das dem Teilprozess Bescheiderteilung zugrundeliegende Prozessmodell ist im Dokument [3] beschrieben.

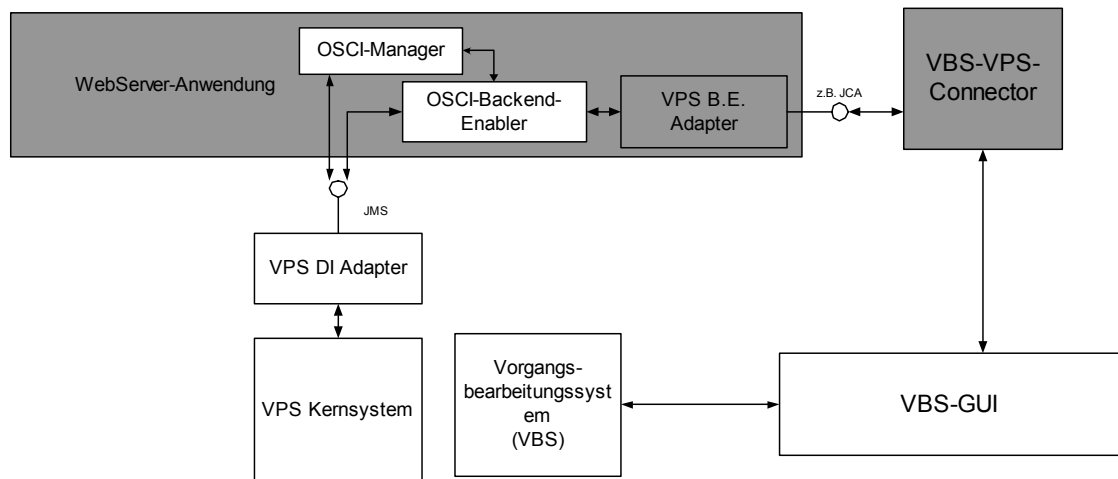
#### **3.4.4.1 Komponentendiagramm Bescheiderteilung**

Die Musterarchitektur Allgemeine Antragsverfahren geht für die OSCI-basierte Bescheiderteilung von folgenden Prämissen aus:

Der Begriff „Bescheid“ erstreckt sich in diesem Kapitel auf ein Dokument, welches vom Antragsbearbeiter zum Antragsteller gesendet wird. Für alternativ zu versendende Berichte oder Bestätigungen gilt der Prozess analog.

Das hier dargestellte Szenario geht von der Verwendung einer Behörde-zu-Ende-Verschlüsselung des Bescheides ohne Signatur aus, so dass die OSCI-Implementierung ohne weitere Interaktion mit dem Antragsbearbeiter erfolgen kann.<sup>15</sup>

Auf der Grundlage dieser Prämissen, der Grundmuster der Komponentenintegration [4], sowie des im Musterprozess [3] dargestellten Teilprozesses wird folgende Komponentenstruktur abgeleitet:



**Abbildung 9: Komponentendiagramm Bescheiderteilung**

Bei der Web/OSCI-basierten Bescheiderteilung erfolgt eine Interaktion des Bearbeiters der Behörde über die Oberfläche des Vorgangsbearbeitungssystems (VBS-GUI) mit einem VBS-VPS-Connector. Dieser übernimmt die Kommunikation mit den entsprechenden OSCI-Backend-Komponenten über den zu erstellenden VPS B.E. Adapter.

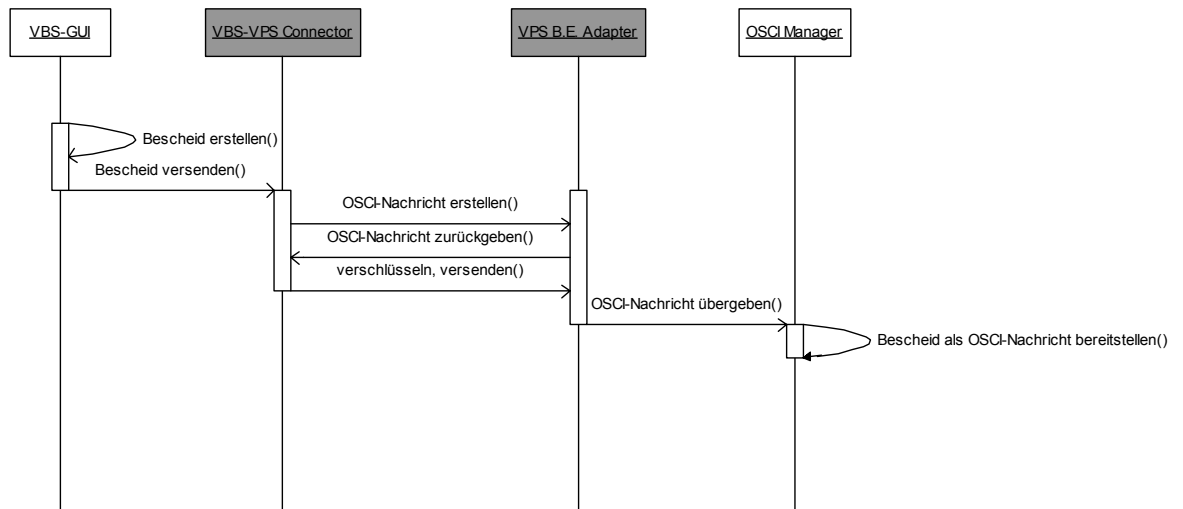
Zunächst wird der Bescheid in seiner gewünschten Ausprägung (Format, Layout) mit den Möglichkeiten des VBS erstellt und an den VBS-VPS-Connector übergeben. Zur anschließenden Umsetzung der kryptografischen Dienste werden im Rahmen des dargestellten Teilprozesses die Services des OSCI-Backend-Enablers und des VPS-Kernsystems verwendet.

Die Bescheiderteilung erfolgt hier als Integration gemäß GUI-Service-Grundmuster [4].

<sup>15</sup> Eine Signatur des Bescheides setzt die für eine elektronische Signatur notwendige Infrastruktur (Kartenleser, Signaturkarte) sowie einen entsprechenden OSCI-Client beim Antragsbearbeiter voraus.



### 3.4.4.2 Sequenzdiagramm Bescheiderteilung



**Abbildung 10: Sequenzdiagramm Bescheiderteilung**

Die dargestellten Aufrufe des Sequenzdiagramms sind hier als abstrakte Pseudonyme aufgeführt, um das Prinzip zu verdeutlichen. Sie entsprechen nicht zwangsläufig den tatsächlichen technischen Funktionsaufrufen der Systeme/Services. Die konkreten Funktionsaufrufe sind den entsprechenden Schnittstellenspezifikationen der Systeme zu entnehmen.

Das VBS erstellt den Inhalt des Bescheides und übergibt diesen an einen VBS-VPS-Connector. Dieser steuert die Kommunikation mit dem OSCI-Backend-Enabler über den VPS B.E. Adapter. Dabei wird zunächst der Bescheid als OSCI-Nachricht erstellt und ggf. verschlüsselt und signiert. Zum Abschluss wird die OSCI-Nachricht an den OSCI-Manager übergeben und von diesem in das Ziel-Postfach des Bescheidempfängers gelegt.

Die Kommunikation zwischen VPS B.E. Adapter und OSCI-Backend-Enabler wurde im Sequenzdiagramm der Übersicht halber weggelassen: Alle Nachrichtenflüsse vom VBS-VPS-Connector zum VPS B.E. Adapter werden jedoch an den OSCI-Backend-Enabler durchgereicht und von dort über den VPS B.E. Adapter beantwortet.

Interaktion	<b>Bescheid erstellen</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	Der Bescheid wird innerhalb des VBS erzeugt.
Sender	%
Empfänger	%
Nachrichten- Inhalt	Bescheid
Beschreibung der Interaktion	Der Bescheid wird im VBS erstellt.
Anmerkungen	Eine Aufbereitung z.B. als PDF, PNG oder TIFF ist hierbei sinnvoll, da eine Versendung als Winword-Dokument ein Problem hinsichtlich „versteckter“ Informationen im Dateiformat darstellt und auf Kundenseite einen OSCI-Viewer voraussetzt, der entsprechend das Winword-Format unterstützt.

Interaktion	<b>Bescheid versenden</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	Sämtliche Informationen, um den Empfänger über den OSCI-Kanal zu erreichen, liegen im VBS vor (u.a. öffentlicher Schlüssel für eine Behörde-zu-Ende (oder Ende-zu-Ende) Verschlüsselung der Nachricht).
Sender	VBS-GUI
Empfänger	VBS-VPS-Connector
Nachrichten- Inhalt	Bescheid, Empfängerdaten
Beschreibung der Interaktion	Der Bescheid wird als PDF, PNG oder TIFF dem VBS-VPS-Connector übergeben. Daneben wird der Empfänger des Bescheides übergeben sowie Informationen für die Bildung der OSCI-Nachricht (wie z.B. der öffentliche Schlüssel des Empfängers)
Anmerkungen	Das verwendete Protokoll ist vom eingesetzten VBS und vom VBS B.E. Adapter abhängig.

Interaktion	<b>OSCI-Nachricht erstellen</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	
Sender	VBS-VPS-Connector
Empfänger	VPS B.E. Adapter
Nachrichten- Inhalt	Bescheid
Beschreibung der Interaktion	Aus dem Bescheid wird eine OSCI-Nachricht erstellt
Anmerkungen	Das verwendete Protokoll ist vom zu erstellenden VPS B.E. Adapter abhängig (RMI-IIOP). Der VPS B.E. Adapter reicht diese Anforderung an den OSCI-Backend-Enabler durch.

Interaktion	<b>OSCI-Nachricht zurückgeben</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	
Sender	VPS B.E. Adapter
Empfänger	VBS-VPS-Connector
Nachrichten- Inhalt	OSCI-Nachricht
Beschreibung der Interaktion	Die vom OSCI-Backend-Enabler erstellte OSCI-Nachricht wird dem VBS-VPS-Connector zurückgegeben
Anmerkungen	Das verwendete Protokoll ist vom zu erstellenden VPS B.E. Adapter abhängig (RMI-IIOP).

Interaktion	<b>verschlüsseln, versenden</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	%
Sender	VBS-VPS-Connector
Empfänger	VPS B.E. Adapter
Nachrichten- Inhalt	OSCI-Nachricht
Beschreibung der Interaktion	Die OSCI-Nachricht wird mit dem öffentlichen Schlüssel des Empfängers verschlüsselt und zum Versand an den VPS B.E. Adapter übergeben.
Anmerkungen	Das verwendete Protokoll ist vom zu erstellenden VPS B.E. Adapter abhängig (RMI-IIOP). Der VPS B.E. Adapter reicht diese Anforderung an den OSCI-Backend-Enabler durch. Der OSCI-Backend-Enabler nutzt hierbei das VPS-Kernsystem

Interaktion	<b>OSCI-Nachricht übergeben</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	%
Sender	VPS B.E. Adapter
Empfänger	OSCI Manager
Nachrichten- Inhalt	OSCI-Nachricht
Beschreibung der Interaktion	Die OSCI-Nachricht wird vom OSCI-Backend-Enabler an den OSCI Manager via SOAP übergeben.
Anmerkungen	

Interaktion	<b>Bescheid als OSCI-Nachricht bereitstellen</b>
Annahmen/ Voraussetzungen	%
Sender	OSCI Manager
Empfänger	OSCI Manager
Nachrichten- Inhalt	%
Beschreibung der Interaktion	Der Bescheid wird als OSCI-Nachricht im OSCI-Postfach des Kunden abgelegt.
Anmerkungen	

## 4 ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BfF	Bundesamt für Finanzen
BK	Basiskomponente
BPMS	Business Process Management System
BPML	Business Process Modelling Language
BPEL4WS	Business Process Execution Language for Web Services
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
CC VBPO	Competence Center Vorgangsbearbeitung Prozesse und Organisation
CMS	Content Management System
DI	Dokument-Interface
DL	Dienstleistung
ERP	Enterprise Resource Planning
EVGP	Elektronisches Verwaltungs- und Gerichtspostfach
FV	Fachverfahren
FMS	Formularmanagement System
GUI	Graphical User Interface
IIOB	Internet Inter-ORB Protocol
ISO	International Organization for Standardization
J2EE	Java 2 Platform; Enterprise Edition
JMS	Java Message Service
JSP	JavaServer Pages
MOM	Message Oriented Middleware
OCX	OLE Control Extension
OLE	Object Linking and Embedding
OSCI	Online Services Computer Interface
OCSP	Online Certification Status Protokoll
PaTrAS	Patent and Trademark Application System
PGBO	Projektgruppe BundOnline
RMI	Remote Method Invocation
RMI-IIOP	RMI over IIOP
RM-ODP	Reference Model of Open Distributed Processing
RPC	Remote Procedure Call
SAGA	Standards und Architekturen für eGovernment-Anwendungen
SGML	Standard Generalized Markup Language
SOAP	Simple Object Access Protocol
TP	Teilprozess
URL	Uniform Resource Locator
VPS	Virtuelle Poststelle. Entspricht der BK Datensicherheit
WfMC RM IF2	Workflow Management Coalition – Reference Model – Application Interface

ZID-BFV Zentrum für Informations- und Datentechnik der Bundesfinanzverwaltung

## 5 REFERENZIERTE DOKUMENTE

- [1] SAGA, Standards und Architekturen für E-Government Anwendungen, Version 2.0, Schriftenreihe der KBSt, Band 59, Dezember 2003
- [2] BK Formularserver – Konzeption zum Ausbau, BMI, PGBO, 05.11.2003, Version 1.0
- [3] Musterprozess „Allgemeine Antragsverfahren“, Kompetenzzentrum Vorgangsbearbeitung, Prozesse und Organisation (CC VBPO), BVA, Version 1.0
- [4] Musterarchitektur, Grundlagen der Integration, Projektgruppe BundOnline, BMI, Version 1.0
- [5] DOMEA-Konzept, Erweiterungsmodul Fachverfahrensintegration, KBSt Schriftenreihe , Veröffentlichung geplant
- [6] E-Government-Handbuch, BSI, 2004 (online unter <http://www.e-government-handbuch.de>)
- [7] Basiskomponente Datensicherheit von Bund Online 2005 – Virtuelle Poststelle, Technische Übersicht, BSI, IBM Global Services, 2004, Version 1.0, 21.12.04, siehe auch [http://www.bsi.bund.de/fachthem/egov/download/6\\_VPS\\_TU10.pdf](http://www.bsi.bund.de/fachthem/egov/download/6_VPS_TU10.pdf)
- [8] OSCI-Server-Komponenten, Releasebeschreibung Version 2.0, BSI, 2004
- [9] <http://www.wfmc.org>
- [10] IT-Grundschutzhandbuch, Stand Oktober 2003, BSI:  
<http://www.bsi.bund.de/gshb/deutsch/index.htm>



**BundOnline 2005**