



Sachstandsbericht FIT-Connect

36. Sitzung des IT-Planungsrats

Version: 01.10

Stand: 20.10.2021



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	4
2	Ausgangslage.....	4
3	Das neue System FIT-Connect als Lösungsansatz.....	5
3.1	Die FIT-Connect Antragsdatenübermittlungsinfrastruktur.....	5
3.2	Das föderale Entwicklungsportal.....	7
4	Begründung für die Entwicklung von FIT-Connect.....	8
4.1	Anforderungen des Onlinezugangsgesetzes.....	8
4.2	Neue Anforderungen zur Antragsdatenübermittlung im Kontext des OZG	9
4.3	Komplexität reduzieren.....	11
4.4	Abstimmungsaufwände reduzieren	11
4.5	Plattformansatz zur Stärkung der föderalen Selbstorganisation	12
4.6	Notwendigkeit eines skalierbaren Adressierungsmechanismus	13
4.7	Unterstützung einer durchgängigen Ende-zu-Ende-Verschlüsselung bis in das Endgerät der Antragsteller:in	14
4.8	Sender und Empfänger technisch und organisatorisch entkoppeln	15
5	Vorgehensweise	16
6	Abgrenzung zu anderen Handlungsfeldern der föderalen IT-Architektur	18
7	Komponenten und Funktionsweise der FIT-Connect Antragsdatenübermittlungsinfrastruktur	19
7.1	Architekturschaubild.....	19
7.2	Bestandteile der FIT-Connect Übermittlungsarchitektur	20
7.2.1	Zustelldienst.....	20
7.2.2	Routingdienst	21
7.2.3	Self-Service-Portal	21
7.2.4	OAuth-Dienst.....	22
7.2.5	DVDV (Zustellpunkt) API	22
7.3	Zusammenspiel der Bausteine in der Übermittlung von Anträgen	22



7.3.1	Ablauf der Zugangseröffnung in der FIT-Connect Antragsübermittlungsarchitektur ..	23
7.3.2	Ablauf der Antragsübermittlung in der FIT-Connect Antragsübermittlungsarchitektur	24
8	Einbindung bestehender Produkte und Standards des IT-Planungsrats	25
	FIM Datenfelder, XDatenfelder, XÖV-Standards	25
8.1	DVDV.....	27
8.2	FIM Leistungen.....	28
8.3	Governikus MultiMessenger (GMM).....	28
8.4	OSCI/XTA.....	28
9	Mögliche Weiterentwicklungsbedarfe in der föderalen IT-Landschaft.....	28
9.1	Interpretationsspielräume in Standards schließen	29
9.2	Zusammenspiel von FIM-Datenfelder, -Leistungen und Prozesse.....	30
10	Berücksichtigung der Anforderungen des Registermodernisierungsgesetzes.	30
11	Zusammenfassung	31



1 Einleitung

Dieses Dokument ergänzt den Sachstandsbericht FIT-Connect – Kurzfassung, wie er dem IT-Planungsrat in seiner 36. Sitzung vorgelegt wird bzw. wurde.

Während die Kurzfassung einen schnellen Überblick über die seitens des IT-Planungsrates aufgeworfenen Themen / Fragen gibt, behandelt das vorliegende Dokument die entsprechenden Themen in einer größeren (technischen) Detailtiefe. Es dient insbesondere IT-Expert:innen zum besseren Verständnis und Einordnung der Funktionsweise von FIT-Connect, der gewählten IT-Architektur sowie der fachlichen Hintergründe.

Sollten die Darstellungen in diesem Dokument nicht alle Fragen ausreichend beantworten, so wird auf die Dokumentation von FIT-Connect unter dieser Adresse hingewiesen: <https://docs.fitko.de/fit-connect/docs>

Dort ist FIT-Connect in seiner Gesamtheit beschrieben, u.a. inkl. einer detaillierten Dokumentation der APIs.

2 Ausgangslage

Die deutsche Verwaltung besteht aus tausenden Ämtern und Behörden auf drei föderalen Ebenen, die ebenfalls tausende, teilweise sehr unterschiedliche Verwaltungsleistungen erbringen. In vielen Fällen sind bei den betroffenen Leistungen mehrere Behörden aus unterschiedlichen Ebenen involviert. Ähnlich heterogen und zahlreich wie die Leistungen und Behörden der deutschen Verwaltung sind auch ihre IT-Systeme. Sie sind historisch gewachsen und oft sehr spezifisch auf den entsprechenden Kontext angepasst.

Die damit einhergehende Anzahl und insbesondere die Heterogenität der Schnittstellen der existierenden föderalen IT-Landschaft ergeben ein komplexes System aus Abhängigkeiten, das bei der Implementierung von neuen und der Anpassung von bestehenden Lösungen erhebliche Aufwände mit sich bringt.

Diese Heterogenität und Fragmentierung der bestehenden IT-Systeme stellt die Digitalisierung der Verwaltung im Allgemeinen und die Umsetzung des Onlinezugangsgesetzes im Speziellen vor Herausforderungen.

Die besondere Herausforderung des Onlinezugangsgesetzes besteht vor allem darin, dass Antragsdaten von Bürger:innen und Unternehmen nicht mehr nur innerhalb bestehender Landesgrenzen, sondern deutschlandweit zwischen zentralen Diensten und dezentralen Fachverfahren ausgetauscht werden müssen. Die sich daraus ergebenden Herausforderungen



werden in Umsetzungsprojekten unterschiedlich angegangen, was schließlich zu einer weiteren Fragmentierung der genutzten Datenformate, Technologien und Schnittstellen beiträgt.

3 Das neue System FIT-Connect als Lösungsansatz

Im Folgenden sollen die Komponenten von FIT-Connect kurz beschrieben werden. Details zu den Anforderungen und der Realisierung der Infrastrukturen geben die nachfolgenden Kapitel.

3.1 Die FIT-Connect Antragsdatenübermittlungsinfrastruktur

Online-Dienste stellen die zentrale Anlaufstelle für Bürger:innen und Wirtschaft dar. Für ein bestimmtes Anliegen soll es in der Regel nur wenige Verfahren geben – zumindest dann, wenn es sich um ein Anliegen handelt, das auf einer bundesgesetzlichen Regelung basiert. Bürger:innen können über diesen zentralen Online-Dienst z. B. Antragsverfahren initiieren. Der Online-Dienst sendet die Antragsdaten inkl. eventueller Anlagen automatisch an die für dieses Verfahren zuständige Behörde. Die Umsetzung des OZG durch das EfA-Prinzip verlangt also zahlreiche länderübergreifende technische Kommunikationsbeziehungen. Bund und Länder haben sich zur Umsetzung des EfA-Prinzips auf die „Mindestanforderungen an ‚Einer für Alle‘-Services“ (Fassung vom 8.12.2020) verständigt.

Um dies leisten zu können, muss jeder Online-Dienst alle Behörden in Deutschland kennen, die für das spezifische Anliegen zuständig sind. Jeder Online-Dienst muss zudem auch unterschiedliche Zuständigkeitsregelungen in den Ländern kennen und stetig aktuell halten. Hierfür sind die EfA Mindestkriterien zu Routing und Transport einschlägig.

Mit FIT-Connect wird eine föderale Infrastruktur zur Übermittlung von Antragsdaten zur Verfügung gestellt, die eine ganze Reihe von Herausforderungen bei der Zustellung von Antragsdaten für die Entwickler:innen von Online-Diensten einheitlich löst und dabei einfach nutzbar ist: Online-Dienste müssen sich, vereinfacht ausgedrückt, lediglich an eine definierte API anschließen. Entwickler:innen von Online-Diensten müssen sich mit dem Anschluss an FIT-Connect keine Gedanken mehr über Zuständigkeitsregelungen o.ä. machen.

FIT-Connect nutzt für die Zuständigkeitsermittlung bereits vorhandene Mechanismen, wie z. B. die Pflegekonzepte der Zuständigkeitsfinder, und greift auf Informationen zu, die über das Online-Gateway des Portalverbundes zur Verfügung stehen. Diesbezüglich bedarf es jedoch noch der Abstimmung mit dem Bund und den Ländern wie Zuständigkeiten, die nicht gebiets- und leistungsspezifisch sind, über die Bundes- und Landesredaktionssysteme abgebildet werden können. Auch vorhandene Schnittstellenstandards (XZuFi und XFall) und weitere Produkte der föderalen Architektur (Föderales Informationsmanagement FIM, Deutsches



Verwaltungsdienstverzeichnis (DVDV) werden genutzt. Damit baut FIT-Connect auf der vorhandenen föderalen IT-Infrastruktur auf und ergänzt diese.



4 Begründung für die Entwicklung von FIT-Connect

4.1 Anforderungen des Onlinezugangsgesetzes

Die Idee zu FIT-Connect entstand aus einer Betrachtung der sich aus dem Onlinezugangsgesetz (OZG) ergebenden Anforderungen an eine föderale IT-Landschaft. Das OZG fordert, dass Bürger:innen und Organisationen mit einer Anmeldung an einem Benutzerkonto alle in Deutschland verfügbaren Verwaltungsleistungen beantragen können - unabhängig vom Wohnort. Eine Person kann z.B. in Bayern wohnen, sich an einem Berliner Nutzerkonto angemeldet haben und einen Antrag in Erfurt stellen. Daraus resultiert eine Anforderung, die sich so bislang noch nicht stellte: Online-Antragsverfahren (Online-Dienste) müssen Antragsdaten an potentiell mehrere für ein bestimmtes Verwaltungsverfahren zuständigen Behörden in Deutschland versenden können.

Damit nicht genug: Ein Online-Dienst müsste dazu auch Zuständigkeitsinformationen kennen und permanent aktuell halten. Er müsste Besonderheiten eines Bundeslandes bezogen auf das Antragsverfahren kennen und weitere Informationen, wie etwa Bezahldienste berücksichtigen.

Diese Anforderungen stellen sich für jeden Online-Dienst. Selbst wenn es nur einen Online-Dienst für jedes OZG-Leistungsbündel geben würde, müssten diese Aufgaben etwa 350-mal umgesetzt werden. Ein extrem hoher Aufwand, und unter Berücksichtigung der Zeit, die für die Umsetzung des OZG zur Verfügung steht, ein zu hoher Aufwand.

Aus diesen Überlegungen entstand die Idee zu FIT-Connect: eine einfach zu implementierende Schnittstelle, die einerseits Online-Diensten die Komplexität der nicht-verfahrensspezifischen Anforderungen wie Zuständigkeitsermittlung, Aushandlung von Fachdatenschemata oder die Übermittlung von Bezahlinformationen abnimmt, und sich andererseits um die sichere Nachrichtenübermittlung an Online-Dienste der EfA Services oder dezentrale Fachverfahren bzw. Empfangsstellen kümmert. Verfahrensverantwortliche und Entwickler:innen von Online-Diensten können von diesen Aufgaben entlastet werden und können sich auf ihre Kernaufgaben konzentrieren.

Im Folgenden werden die Gründe, die zur Entwicklung der FIT-Connect-Architektur geführt haben, im Einzelnen näher ausgeführt.



4.2 Neue Anforderungen zur Antragsdatenübermittlung im Kontext des OZG

Vor der Erarbeitung der Lösung FIT-Connect wurde innerhalb der bestehenden föderalen IT-Infrastruktur nach möglichen vorhandenen Produkten und Standards gesucht, die die genannten Anforderungen erfüllen können.

Da es vorliegend u.a. um den Transport von Nachrichten geht, wurden die bestehenden Standards und Produkte OSCI und DVDV eingehend untersucht, da diese seit einigen Jahren erfolgreich im Bereich der Innenverwaltung und in der Justizverwaltung für die elektronische Kommunikation zwischen Behörden eingesetzt werden.

Zur Untersuchung wurde folgendes Fallbeispiel gewählt: Eine Person möchte umziehen und gibt im Rahmen der Antragstellung auf Wohnsitzänderung neue Adressdaten der zuständigen Behörde bekannt, etwa während eines Besuchs im Bürgerbüro. Die zuständige Behörde bearbeitet diese Informationen. Nach dem Ende des Bearbeitungsvorgangs werden relevante Daten im Rahmen der innerbehördlichen Kommunikation an eine andere, nun bekannte Behörde, übermittelt. Zur Übermittlung wird die genannte Infrastruktur bestehend aus OSCI und DVDV genutzt.

Stellt die Person ihren Antrag anstatt auf dem Bürgerbüro online von zu Hause, findet die Kommunikation zunächst außerhalb der Behörde statt. Autoren der Anträge auf Wohnsitzänderung im genannten Fallbeispiel sind Antragsteller:innen und nicht die Verwaltung bzw. ihre Onlinedienste.

Zunächst ist festzustellen, dass OSCI und DVDV nicht für den Zweck der Ende-zu-Ende Sicherheit mit Endgeräten von Bürger:innen, sondern primär für die sichere Kommunikation zwischen Behörden der deutschen Verwaltung konzipiert worden ist. In diesem Bereich ist diese Infrastruktur auch durchaus erfolgreich – im Bereich des Meldewesens werden jährlich millionenfach Nachrichten übertragen.

Die Kommunikation zwischen Bürger:innen und der Verwaltung unterliegt aber anderen Regeln und Mechanismen. Hier kommunizieren nicht Verwaltungseinheiten miteinander, sondern Bürger:innen oder Unternehmen mit der Verwaltung. Eine Kommunikation erfolgt typischerweise aus webbasierten Online- Antragsdiensten oder App-basierten Antragsverfahren heraus. Für eine Kommunikation aus browserbasierten Antragssystemen heraus sind OSCI und XTA u.a. aufgrund technologischer Hindernisse bei der Umsetzung einer Ende-zu-Ende-Verschlüsselung in diesem Einsatzkontext nicht entwickelt worden. Aus diesem Grund soll das elektronische Antragsverfahren grundsätzlich zweistufig vorgesehen werden:

- a) Von Bürger:innen an den von der Verwaltung betriebenen, EfA-konformen Online-Dienst (Citizen to Government). Für die Ermittlung des „zuständigen“ Online Dienstes kann das



- Online-Gateway des Portalverbundes (PVOG) oder alternativ FIT-Connect genutzt werden;
- b) Vom EfA konformen Online Dienst an die antragsbearbeitende(n) Behörde(n) gemäß den einschlägigen Regelungen der Mindestanforderungen an „Einer für Alle“-Services (Datenübermittlung zwischen Behörden mit der dafür bewährten OSCI/DVDV Infrastruktur, Government-to-Government).

Im Kontext der Antragsdatenübermittlung geht es um mehr als den reinen Datentransport. Ziel muss es sein, die bestehende föderale IT- Landschaft effektiver zu vernetzen und auch bei Kombinationen aus unterschiedlichsten Antragsportalen, Servicekonten, Postfächern, Payment-Diensten und Fachverfahren ein standardisiertes und medienbruchfreies Zusammenspiel des Prozesses vom Antrag bis zum Bescheid zu ermöglichen. Daher wird im Regelfall im oben beschriebenen, zweistufigen Antragsverfahren der EfA konforme Online Dienst Zugriff auf die Inhaltsdaten des elektronischen Antrags haben. Dies setzt ein hohes Maß an Standardisierung voraus. Erst durch ein besonders hohes Maß an Standardisierung von Datenformaten und Schnittstellen wird es möglich, einen Datenaustausch von IT-Systemen auf allen föderalen Ebenen ohne die Notwendigkeit von bilateralen Absprachen zu technischen Implementierungsdetails zu ermöglichen. Ein Transportprotokoll wie OSCI-Transport allein kann diese Standardisierung nicht leisten.

Im für die Umsetzung des OZG gesetzten Zeitrahmens ist es jedoch notwendig, die vorhandenen Infrastrukturen der Länder und Kommunen nutzen zu können. Daher ist in FIT-Connect eine OSCI/XTA-Weiterleitung für den Empfang von Nachrichten durch bestehende OSCI/XTA-basierte Strukturen vorgesehen.

Andere Produkte/ Standards des IT-Planungsrates, die die Lösung des genannten Problems leisten können, sind nicht bekannt. Anders als bei Bürger:innen gibt es jedoch diverse etablierte Verfahren zur sicheren Datenübermittlung zwischen Unternehmen und der öffentlichen Verwaltung wie beispielsweise die Übermittlung elektronischer Bescheinigungen zwischen Arbeitgebern und der öffentlichen Verwaltung mittels rvBEA der Deutschen Rente (Bund). Zudem ist als sicherer Übermittlungsweg für die elektronische Kommunikation mit den Behörden und Gerichten das besondere elektronische Behördenpostfach (beBPo) vorgesehen. Die Justiz empfiehlt die Verwendung des beBPo, da es alle fachlichen Anforderungen abbildet und auf die Anbringung von qualifizierten elektronischen Signaturen verzichtet werden kann. Das beBPo beruht auf der Infrastruktur des Elektronischen Gerichts- und Verwaltungspostfach (EGVP), die sich für den Elektronischen Rechtsverkehr seit 2004 bewährt hat. Aus den genannten Gründen ergab sich daher die Motivation zur Entwicklung eines neuen Systems.



4.3 Komplexität reduzieren

Derzeit verursacht die Vielfalt und Komplexität bestehender föderaler IT-Landschaften erhebliche zusätzliche Such-, Abstimmungs- und Integrationsaufwände in allen Umsetzungsprojekten. Um Umsetzungsverantwortliche zu entlasten, braucht es flächendeckende und standardisierte Ansätze sowie eine mit allen relevanten Basiskomponenten harmonisierende Gesamtarchitektur zur Anbindung der beteiligten Systeme. Wiederkehrende projekt- und anbieterspezifische Aufwände müssen durch durchgehende föderale Integrationsinfrastrukturen und gebündelte Informationsangebote für Umsetzungsverantwortliche und Lösungsanbieter reduziert werden.

Hieraus ergibt sich die Motivation für einen einheitlichen, generischen Ansatzes für die Umsetzung von Online-Antragsdiensten im föderalen Kontext, der die Geschwindigkeit erhöht und Komplexität reduziert. Dazu gehört auch eine Übermittlungsarchitektur, die es ermöglicht, kleine und leichtgewichtige Fachstandards zu nutzen, die eine schnelle deutschlandweite Implementierung medienbruchfreier Prozesse zwischen Antragsdiensten und Fachverfahren ermöglichen. Dafür sollen eindeutige und skalierbare Einigungsmechanismen zwischen Sender und Empfänger definiert werden und Fachstandards von fachübergreifende Antragsaspekten (Nachweise über Zahlungen und Willensbekundungen oder Informationen über Rückkanalinformationen des Antragstellers) entlastet werden.

Bei der Entwicklung dieses einheitlich nutzbaren Ansatzes steht insbesondere die einfache Anbindung webbasierter Online-Antragsdienste sowie neuer und bestehender Fachanwendungen der Verwaltung im Fokus. Durch die Nutzung moderner und leichtgewichtiger Webstandards, die zudem auf Beschlüssen internationaler Standardisierungsorganisationen basieren, wird der Einstieg für Entwickler:innen erheblich erleichtert. Die Architektur trägt damit einer zentralen Anforderung des IT-Planungsrates Rechnung. Die Verwaltung profitiert dabei von der Verfügbarkeit von Implementierungen dieser Standards sowie von bestehenden Erfahrungen der an der Umsetzung beteiligten Entwickler:innen im Umgang mit diesen Technologien. Durch weit verbreitetes Erfahrungswissen mit diesen Technologien gestaltet sich auch die Personalgewinnung für die öffentliche Verwaltung leichter und verkürzt die Entwicklungsdauer von Digitalisierungsvorhaben erheblich.

4.4 Abstimmungsaufwände reduzieren

Die Umsetzung des OZG stellt die gesamte föderale Verwaltung vor eine historische Aufgabe in der Verwaltungsmodernisierung, deren Dimensionen mit kaum einem anderen Vorhaben der Verwaltung in den letzten Jahren vergleichbar ist. Hierdurch entsteht ein enormer Umsetzungsaufwand für alle Ebenen der Verwaltung, der in der kurz- bis mittelfristigen Betrachtung die Kapazitäten der jeweiligen



Verwaltungsebenen sowie der vorhandenen öffentlichen und privaten IT-Dienstleister individuell übersteigt und nur durch intensive Zusammenarbeit und Arbeitsteilung zu stemmen sein wird.

Bestehende föderale IT-Infrastrukturen verursachen regelmäßig hohe Aufwände in der Abstimmung zu möglichen Umsetzungsvarianten und zur Klärung von technischen Details.

Grundvoraussetzung für eine effiziente Umsetzung von Digitalisierungsprojekten sind daher Offenheit und Transparenz. Diese Offenheit und Transparenz bezieht sich sowohl auf einen gleichberechtigten Zugang zu Plattformangeboten, als auch auf die Offenheit gegenüber Ideen und Beitragenden. Nur durch Transparenz und offene Spielregeln können Plattformen die Kooperation und Koordination der beteiligten Akteure sicherstellen und nur so sind sie attraktiv für Umsetzungsverantwortliche.

Mit dem föderalen Entwicklungsportal sollen alle benötigten Informationen und Entwicklungsressourcen für eine einfache Anbindung an die föderale Antragsübermittlungsinfrastruktur an einem Ort zusammengetragen und gepflegt werden. Die zentrale, öffentliche Bereitstellung dieser Informationen verringert Recherche- und Abstimmungsaufwände und trägt so zu einer schnellen Umsetzung von Online-Services bei.

4.5 Plattformansatz zur Stärkung der föderalen Selbstorganisation

Wesentlich zur Umsetzungsgeschwindigkeit von OZG-Projekten beitragen kann die Verfolgung des Plattform-Ansatzes. Im öffentlichen Sektor wurde dieser Ansatz bereits 2010 mit dem Artikel „Government as a Platform“ von Tim O’Reilly vorgedacht. In der Praxis existieren zahlreiche Projekte und Konzepte, die den Plattformansatz bereits mehr oder weniger explizit nutzen. Dazu gehören UK, Italien und Estland (XRoad), sowie das Standard Business Reporting in den Niederlanden. Die dort entwickelten Plattformen stellen u.a. Infrastrukturen zur Verfügung, fördern die Interoperabilität von Informationssystemen unterschiedlicher Behörden und betreiben Gemeinschaftsdienste für die Allgemeinheit. Sie ermöglichen damit Skaleneffekte und fördern die Umsetzung behördenübergreifender, digitaler Verwaltungsleistungen.

Ein zentraler Vorteil der Plattformen liegt dabei in der Befähigung eigenständiger Akteure, selbstorganisiert und unabhängig voneinander neue Lösungen zu entwickeln. Plattformen stellen hierbei Infrastrukturen und Lösungsbausteine zur Verfügung, um die Akteure zu befähigen, zum Lösungssystem beizutragen. Die Nutzung dieser Bausteine wird dabei aktiv unterstützt, bspw. durch sogenannte Software Development Kits (SDKs), die die Integration bestehender Plattformkomponenten in die eigene Software erleichtern. Durch diese Befähigung können



erhebliche Mehrwerte in Form eines dynamischen Lösungsökosystems entstehen, das schnell auf neue Anforderungen reagieren kann und sich in Form neuer Lösungen daran anpasst.

Auch die FIT-Connect-Architektur trägt diesem Plattformansatz Rechnung. FIT-Connect soll zukünftig nach den Grundsätzen für offene Standards entwickelt werden. Als Beispiele hierfür sind die Bereitstellung eines Self-Service-Portals, eine besonders transparente und öffentliche Kommunikation über Entwicklungen im Projekt, das offen zugängliche Dokumentationsportal, sowie die Bereitstellung von Entwicklungsressourcen (Tutorials, SDKs) zu nennen.

4.6 Notwendigkeit eines skalierbaren Adressierungsmechanismus

Aus den Anforderungen des OZG ergibt sich die Notwendigkeit eines flexiblen und leistungsfähigen Routingmechanismus für alle rund 4000-5000 Verwaltungsleistungen, mit dem fachlich zuständige Fachverfahren zur Antragsbearbeitung auf allen föderalen Ebenen anhand fachlicher Zuständigkeitsmerkmale identifiziert und technisch adressiert werden können.

Mit XZuFi existiert bereits ein Standard des IT-Planungsrates, über den fachliche Zuständigkeiten von Behörden abgebildet werden können. Bisher fehlt es jedoch an einem schnell umsetzbaren Lösungsweg, mit dem eine komplexe Zuständigkeitsfindung von zuständigen technischen Systemen auf Grundlage flexibler Zuständigkeitsmerkmale umgesetzt werden kann. Als Verzeichnisdienst für technische Adressierungsparameter besteht zudem das DVDV als Produkt des IT-Planungsrates. Eine Zuständigkeitsermittlung über das DVDV bedarf der vorherigen systematischen Festlegung der Zuständigkeit für die Bearbeitung der in elektronischer Form vorliegenden Anträge von Bürger:innen bzw. Unternehmen auf Basis der jeweils einschlägigen Rechtsgrundlagen..

Im Rahmen der Konzeption von FIT-Connect wurden die bestehenden Systeme gemäß den Anforderungen des Onlinezugangsgesetzes weiterentwickelt und intelligent miteinander vernetzt. Mit der neu geschaffenen FIT-Connect-Routinginfrastruktur wird dabei die flexible Zuständigkeitsermittlung auf Grundlage der Suchdienst-Schnittstelle des Portalverbund Online-Gateway (XZuFi) mit dem DVDV als Verzeichnisdienst für technische Verbindungsparameter verknüpft. Der gewählte Ansatz verbindet damit die Stärken beider Systeme und bietet Verfahrensverantwortlichen auf diese Weise einen leistungsfähigen und flexiblen Routingmechanismus.



4.7 Unterstützung einer durchgängigen Ende-zu-Ende-Verschlüsselung bis in das Endgerät der Antragsteller:in

Im Kontext der Übermittlung von Online-Anträgen an Behörden werden je nach Fachlichkeit oft sensible bis höchstsensible Daten übertragen. Während gemäß BSI TR-03107-1¹ für eine Dokumentenübermittlung im Vertrauensniveau normal eine Verschlüsselung auf Transportebene ausreichend ist, können die Vertrauensniveaus substantiell und hoch durch eine Ende-zu-Ende-Verschlüsselung erreicht werden. Für eine Ende-zu-Ende-Verschlüsselung zwischen dem *Endgerät der Antragssteller:in (Browser oder App)* und dem *antragsbearbeitenden Fachverfahren* oder dem *zugehörigen, EfA konformen Online Dienst* ist bisher vom IT-Planungsrat weder ein IT-Standard, noch ein Produkt entwickelt worden. Denn hierfür besteht mit https bereits ein Marktstandard.

Zielsetzung von FIT-Connect ist, ein möglichst einfaches, sicheres und klar definiertes Vorgehen zum sicheren Transport von Antragsdaten zu etablieren. Zur Etablierung eines einheitlich hohen Sicherheitsniveaus für alle angebotenen Systeme wurde eine verschlüsselte Übertragung von Antragsdaten bereits in der Konzeptionsphase des Projekts nach dem Prinzip Security by Design vorgesehen und ist ein integraler Bestandteil von FIT-Connect. Bei der Übertragung von Antragsdaten über FIT-Connect kommt neben einer obligatorischen Transportverschlüsselung immer auch zwingend eine Inhaltsdatenverschlüsselung zum Einsatz. Dadurch wird ein Zugriff auf Inhaltsdaten durch die FIT-Connect-Infrastruktur technisch unmöglich. Werden Inhaltsdaten dabei bereits auf dem Endgerät der Verwaltungskunden verschlüsselt, kann ebenso wie bei dem Marktstandard https von einer Ende-zu-Ende-Verschlüsselung gesprochen werden.

Zur Absicherung der verschlüsselten Übertragung werden in FIT-Connect Zertifikate aus der Verwaltungs-PKI (V-PKI) eingesetzt.

Die Inhaltsdatenverschlüsselung in FIT-Connect basiert auf dem durch die Internet Engineering Task Force (IETF) herausgegebenen Internet-Standard JSON Web Encryption (JWE).² Der Einsatz dieses standardisierten Frameworks, das insbesondere mit Blick auf die Anforderungen web- bzw. browserbasierter Anwendungen entwickelt wurde, ermöglicht die Nutzung von verlässlichen Programmierbibliotheken in einer Vielzahl von Programmiersprachen. Zudem bietet es ein Abstraktionslevel, welches eine Reihe von Fehlerquellen bei der sicheren Implementierung der Verschlüsselung vermeidet, und erlaubt zukünftig eine Austauschbarkeit von kryptographischen Algorithmen (sog. kryptographische Agilität).

¹ <https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Publikationen/TechnischeRichtlinien/TR03107/TR-03107-1.pdf>

² <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc7516>



Bei der Umsetzung der Inhaltsdatenverschlüsselung wurde darauf geachtet, eine durchgehende Inhaltsverschlüsselung über die gesamte mit FIT-Connect abgebildete Transportstrecke technisch zu ermöglichen (sog. Ende-zu-Ende- Verschlüsselung). Neben den eigentlichen Antragsdaten werden auch alle nicht- transportrelevanten Antragsmetadaten obligatorisch verschlüsselt. Damit übernimmt FIT-Connect ein bewährtes Prinzip von OSCI. Der Endpunkt auf Seiten der Verwaltung soll gemäß des weiter oben bereits dargestellten, zweistufigen Antragsverfahren in der Regel ein EfA konformer Onlinedienst sein. In Ausnahmefällen kann es sich auch um die in der Verwaltung genutzte Fachanwendung handeln.

Das Projekt FIT-Connect unterstützt Entwickler:innen durch die Bereitstellung von Implementierungsbeispielen und Software-Development-Kits (SDKs) bei der einfachen und sicheren Umsetzung der Ende-zu-Ende-Verschlüsselung. Eine Bereitstellung von Software-Development-Kits als Open-Source-Software garantiert dabei ein einheitlich hohes Sicherheitsniveau bei der Implementierung in unterschiedlichsten Onlineservices und Fachverfahren.

4.8 Sender und Empfänger technisch und organisatorisch entkoppeln

Aufgrund der Vielzahl an Kommunikationsbeziehungen zwischen Online-Antragsdiensten und Fachverfahren zur Antragsbearbeitung, insb. bei der länderübergreifenden Nachnutzung (EfA-Onlinedienste), ist eine technische und organisatorische Entkopplung von antragssendenden und - empfangenden Systemen von entscheidender Bedeutung für eine skalierfähige Umsetzung von Antragsdiensten und die länderübergreifende Nutzung von Fachverfahren. Eine Anbindung von Fachverfahren an Onlinedienste darf keine langwierigen Abstimmungsaufwände mit sich bringen. Andernfalls erscheint eine zügige Anbindung von Fachverfahren, insb. aufgrund der hohen Zahl der Kommunen, an die ebenfalls große Zahl verfügbarer (EfA-)Onlinedienste, nicht machbar.

Zur Realisierung einer Entkopplung von sendenden und empfangenden Systemen bedarf es neben präzisen Vorgaben für die Implementierung von Standards und der Nutzung von Schnittstellen auch einheitliche Lösungen für fachunabhängige Anforderungen.

Im Rahmen der Aktivitäten des föderalen IT-Architekturmanagements der FITKO werden bei der Konzeption von FIT-Connect daher auch einheitlich nachnutzbare Lösungen für diese Anforderungen entwickelt und in die FIT-Connect-Antragsdatenübermittlungsinfrastruktur integriert. Hierzu zählen insbesondere die Abbildung von Authentifizierungsnachweisen, die Anbindung von Payment-Diensten an die Prozesse der Antragstellung und -bearbeitung, ein leistungsfähiger Zuständigkeitsmechanismus, die Möglichkeiten einer Angabe von Rückkanaloptionen im Zuge der Antragstellung sowie die maschinenverständliche Aushandlung von zu verwendenden



Fachdatenschemata. Details zur jeweiligen Umsetzung der genannten Anforderungen finden sich im FIT-Connect Dokumentationsportal.³

Ziel ist hierbei, eine leistungsfähige Infrastruktur auf Grundlage des Plattformansatzes zu schaffen, die eine unabhängige Anbindung von antragsverarbeitenden Fachverfahren an bestehende (EfA-)Onlinedienste ohne vorherige Abstimmungsaufwände und unter Beachtung der einschlägigen Mindestanforderungen an „Einer für Alle“-Services ermöglicht. Dies erleichtert die flächendeckende Nutzung von Onlinediensten und schont personelle Ressourcen durch die Vermeidung von Abstimmungsaufwänden. Kommunen sollen hierbei beispielsweise in die Lage versetzt werden, bestehende EfA-Onlinedienste in eigener Regie anzubinden. Auch ein Empfang von Anträgen aus mehreren verfügbaren Onlinediensten wird somit ohne Anpassungen bestehender Fachverfahren möglich.

Die Realisierung einer solchen skalierbaren Plattformarchitektur, die den o.g. fachunabhängigen Anforderungen gerecht wird, ist nur durch eine Kombination verschiedenster Standards und Produkte des IT-Planungsrates und eine Integration dieser Standards und Produkte in eine Plattforminfrastruktur möglich. Bestehende Standards oder Produkte des IT-Planungsrates alleine können die o.g. Anforderungen in ihrer Gesamtheit nicht abbilden.

5 Vorgehensweise

Das Projekt FIT-Connect wird in agiler Vorgehensweise nach der Scrum-Methodik durchgeführt. Es handelt sich um ein offenes Projekt unter Beteiligung verschiedener Akteure aus der öffentlichen Verwaltung und der Privatwirtschaft.

Als föderales Projekt integriert FIT-Connect nicht nur bestehende Produkte und Standards des IT-Planungsrates. Es verbindet auch die föderalen Ebenen und setzt Standards für transparente Projektarbeit: So wird das Projekt unter <https://docs.fitko.de/fit-connect/> ausführlich dokumentiert.

Als zentrales und leichtgewichtiges Instrument für die Anbindung externer Systeme eignen sich APIs (Application Programming Interfaces). FIT-Connect nutzt RESTful APIs und ermöglicht damit eine einfache und schnelle Anbindung für externe Systeme. Die FIT-Connect APIs werden im offenen und standardisierten Schnittstellenspezifikationsformat OpenAPI⁴ spezifiziert und sind für das Projekt FIT-

³ siehe <https://docs.fitko.de/fit-connect/>

⁴ <https://www.openapis.org/>
Sachstandsbericht FIT-Connect



Connect zusammen mit der weiteren technischen Dokumentation im FIT-Connect Dokumentationsportal beschrieben: <https://docs.fitko.de/fit-connect/>

Darüber hinaus werden die Inhalte und auch die Ergebnisse der Sprints im Dokumentationsportal dokumentiert. Das Vorgehen ist daher auch für Außenstehende transparent in der Durchführung.

Das Projekt FIT-Connect verfolgt aus diesem Grund mehrere Ansätze zum Erreichen dieser Ziele:

- Durch die Bereitstellung von umfangreicher Dokumentation im FIT-Connect-Dokumentationsportal werden Entwickler:innen befähigt, eigenständig und möglichst ohne Abstimmungsaufwände eine Anbindung von Onlinediensten und Fachverfahren an die FIT-Connect Antragsübermittlungsinfrastruktur umzusetzen. Dies reduziert nicht nur Umsetzungsaufwände in OZG-Projekten, sondern entlastet auch die FITKO durch eine Reduzierung von Supportaufwänden. Das FIT-Connect Dokumentationsportal ist zu finden unter <https://docs.fitko.de/fit-connect/> und soll langfristig im föderalen Entwicklungsportal aufgehen.
- Neben der Dokumentation zur Anbindung an FIT-Connect steht im Dokumentationsportal auch die vollständige Schnittstellenspezifikation im standardisierten Format OpenAPI bereit: <https://docs.fitko.de/fit-connect/docs/apis/delivery-service>.
- In zweiwöchentlichen Sprintberichten geben wir einen Einblick in die erfolgreich umgesetzten und nicht abgeschlossenen Stories des agilen Sprints nach SCRUM innerhalb des Projekts FIT-Connect. Dies ermöglicht nicht nur einen transparenten Einblick in die Umsetzungsfortschritte des Projekts FIT-Connect, sondern bietet auch eine Orientierung für Verantwortliche von OZG-Umsetzungsprojekten, die FIT-Connect anbinden möchten: <https://docs.fitko.de/fit-connect/news/>.
- Zur transparenten Kommunikation geplanter Weiterentwicklungen und bekannter Fehler stellen wir die Liste der anstehenden Aufgaben bis auf Story-/Issue-Ebene herab öffentlich einsehbar bereit. Für Interessierte besteht zudem die Möglichkeit, eigene Anforderungen einzubringen, Fehler zu melden oder Änderungsvorschläge einzubringen.
 - Das Aufgabenmanagement zur FIT-Connect Submission API findet sich unter <https://git.fitko.de/fit-connect/api/-/issues>.
 - Das Aufgabenmanagement zu den Inhalten des FIT-Connect Dokumentationsportals finden sich unter: <https://git.fitko.de/fit-connect/docs/-/issues>.
- Durch die Bereitstellung eines öffentlich zugänglichen Testsystems für Anbindungstests an die FIT-Connect-Antragsdatenübermittlungsinfrastruktur können sich Interessierte selbstständig einen Eindruck der bereitgestellten Schnittstellen verschaffen und ohne vorherige Abstimmungsprozesse eine prototypische Anbindung an FIT-Connect kurzfristig



realisieren. Zugänge zur Testinfrastruktur können über ein bereitgestelltes Self-Service-Portal unkompliziert registriert werden: <https://docs.fitko.de/fit-connect/news/#umsetzung-des-self-service-portals>.

- Durch die Bereitstellung nachnutzbarer Basiskomponenten als Open-Source-Software vereinfacht FIT-Connect den eigenverantwortlichen Betrieb der FIT-Connect- Infrastruktur ohne erneute Lizenzkosten und ermöglicht eine kollaborative Weiterentwicklung der entwickelten Software. Die FITKO stellt sicher, dass FIT-Connect unabhängig von einem einzigen Anbieter in einem Prozess weiterentwickelt wird, der offen für eine gleichberechtigte Beteiligung von Wettbewerbern und Drittanbietern ist. FIT-Connect soll entweder in mehreren vollständigen Implementierungen konkurrierende Anbietern verfügbar sein, oder als eine vollständige Implementierung, die gleichberechtigt verfügbar für alle Beteiligte ist.

6 Abgrenzung zu anderen Handlungsfeldern der föderalen IT-Architektur

Ein neues System muss bestehende Standards und Produkte des IT-Planungsrates betrachten und nach Möglichkeit integrieren bzw. ergänzen.

Im Vordergrund der Lösungsfindung für FIT-Connect steht das Zusammenspiel von Antragsdiensten und Fachverfahren im Kontext der Antragsstellung und Antragskommunikation („Citizen to Government“ (C2G) bzw. „Business to Government“ (B2G)). Im Rahmen dieses ganzheitlichen Ansatzes wurden auch alle Kommunikationsbeziehungen zu anderen Fachsystemen und Basiskomponenten mit betrachtet, die im Rahmen der Antragsstellung, der Antragsübermittlung und der Rückkanalkommunikation mit antragsstellenden Personen zu integrieren sind

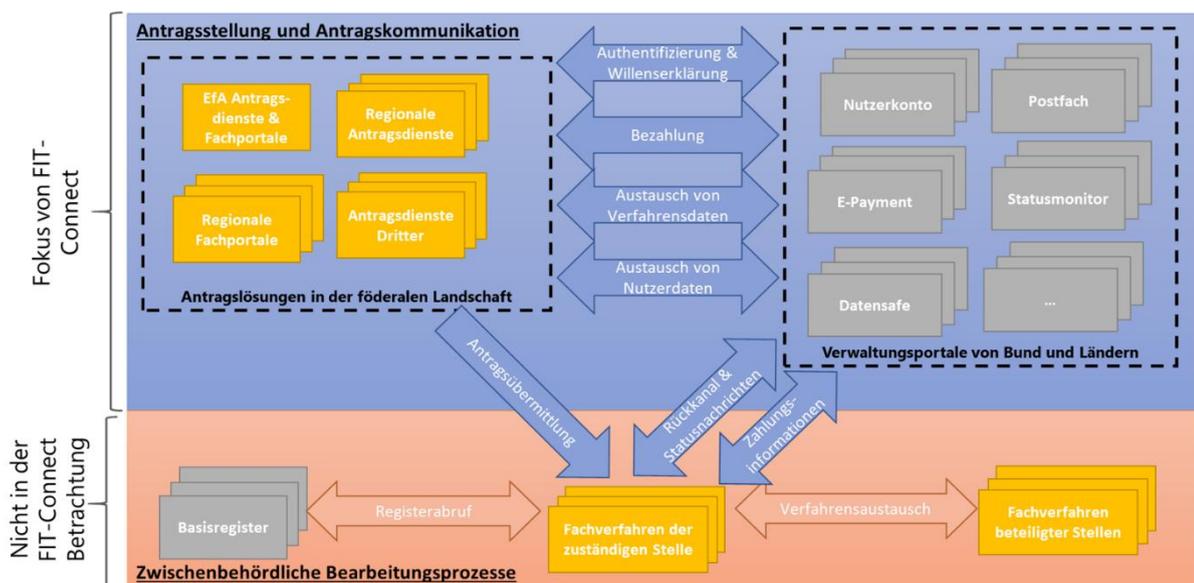


Abbildung 2 Betrachtungsbereiche und Abgrenzung von FIT-Connect

Die Abgrenzung zeigt u.a., dass FIT-Connect im Kontext von Registerabrufen nicht eingesetzt wird, wengleich die Lösung alle Anforderungen (Ende zu Ende Verschlüsselung, Kommunikation über dritte Stellen und Protokollierung der Kommunikation) des Registermodernisierungsgesetzes hinsichtlich sicherer Kommunikation erfüllt. Eine tiefere Erläuterung ist in Kapitel 10 zu finden.

7 Komponenten und Funktionsweise der FIT-Connect

Antragsdatenübermittlungsinfrastruktur

Die FIT-Connect-Infrastruktur besteht aus einem Zusammenspiel unterschiedlicher zentraler und dezentral betreibbarer Infrastrukturbauweise, die ineinandergreifen, um eine skalierbare Übermittlung von Antragsdaten im gesamten Bundesgebiet durch unterschiedliche Akteure zu ermöglichen. Alle hier beschriebenen Infrastrukturbauweise sind als zentral gemanagte und finanzierte Basisinfrastrukturen des IT-Planungsrats vorgesehen, auch wenn einige Infrastrukturbauweise durch mehrere Stellen dezentral betrieben werden.

7.1 Architekturschaubild

Die FIT-Connect-Architektur ist im folgenden Architekturschaubild dargestellt. Die Darstellung basiert auf dem C4-Modell⁵ und zeigt die einzelnen Architekturbauweise von FIT-Connect, die im nächsten Abschnitt näher beschrieben werden.

⁵ <https://c4model.com/>
Sachstandsbericht FIT-Connect

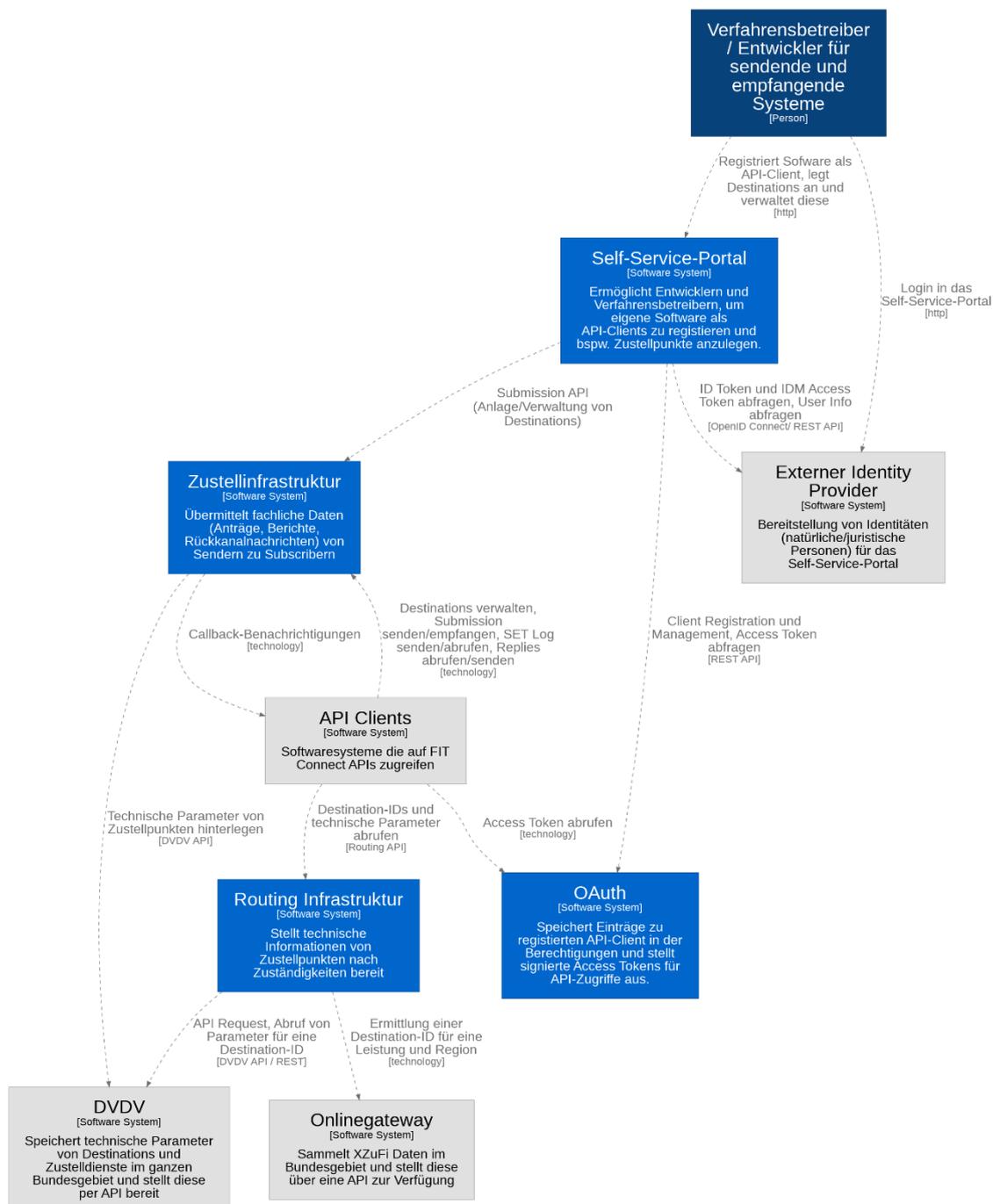


Abbildung 3 Grundarchitektur der FIT-Connect Übermittlungsarchitektur in der C4-Notation

7.2 Bestandteile der FIT-Connect Übermittlungsarchitektur

7.2.1 Zustelldienst

Der Zustelldienst stellt die Submission API bereit und vermittelt Daten zwischen sendenden und empfangenden Systemen, sodass keine Seite sich um den Infrastrukturbetrieb und Verfügbarkeiten kümmern muss. Zudem überprüft der Zustelldienst, dass nur registrierte



Systeme mit gültigen Berechtigungstoken auf die API zugreifen können und dokumentiert alle Übermittlungsvorgänge über einen nachweissicheren Audit-Log.

Die Gesamtarchitektur ist grundsätzlich darauf ausgerichtet, dass der Zustelldienst sowohl zentral, als auch dezentrale für verschiedene empfangende Stellen betrieben werden kann.

Die Submission API verbindet sendende und empfangende Systeme bei der Übermittlung von Einreichungen miteinander und bietet eine standardisierte Struktur für Einreichungen, um Fachdatensätze, Anlagen und Metadaten einfach zu übermitteln.

Empfangende Systeme können über die Submission API sogenannte Zustellpunkte anlegen und verwalten, die im Sinne von virtuellen Postfächern fungieren und über eine eindeutige technische ID (Destination-ID) von sendenden Systemen adressiert werden können. In einem Zustellpunkt hinterlegt das empfangende System technische Verbindungsparameter wie das Verschlüsselungszertifikat oder eine Referenz auf alle unterstützten Fachdatenschemata.

Sendende Systeme können empfangende Systeme transparent durch die Destination-ID adressieren, die sie zusammen mit den technischen Verbindungsparametern über die Routing API für den jeweiligen fachlichen Kontext ermitteln.

7.2.2 Routingdienst

Der Routingdienst stellt die Routing API bereit und greift hierfür auf die Datenbestände des DVDV und des Portalverbund Online Gateways zu. Der Routingdienst hält selbst keinen eigenen Datenbestand vor. Als zentrale Instanz in der Gesamtarchitektur sorgt der Routingdienst dafür, dass sendende Systeme die zuständige Instanz des Zustelldienstes und deren Zustellpunkte über eine einzelne, einfach nutzbare Schnittstelle ermitteln können.

Die Routing API kann dazu von sendenden Systemen genutzt werden, um die technischen Verbindungsparameter des empfangenden Systems der örtlich und fachlich zuständigen Stelle zu ermitteln. Um diese Verbindungsparameter zu ermitteln, übermittelt das sendende System den Leistungsschlüssel (ID der Leistung) sowie eine Ortsangabe (bspw. Wohnort der Antragssteller:in) in Form einer Gebietsangabe (wie dem Allgemeinen Regionalschlüssel, kurz ARS) oder einer konkreten Adresse.

7.2.3 Self-Service-Portal

Das Self-Service-Portal ermöglicht es Entwickler:innen und Verfahrensverantwortlichen ihre Software für die Test- und Produktivinfrastruktur zu registrieren und zu verwalten sowie granulare Berechtigungen zu setzen. Auch weitere Funktionalitäten wie bspw. das Anlegen und die Pflege von Zustellpunkten als empfangende Behörde sind bereits umgesetzt. Um die



Identität von Verfahrensbetreibern im Kontext der produktiven Antragsdatenübermittlungsinfrastruktur zweifelsfrei sicherzustellen, werden föderale Identitätsmanagementsysteme wie das einheitliche Organisationskonto (NEZO) oder bestehende Behördenkonten eingebunden.

7.2.4 OAuth-Dienst

Der OAuth-Dienst ist die zentrale Autorisierungsinfrastruktur für die zugriffbeschränkten APIs der FIT-Connect-Antragsdatenübermittlungsinfrastruktur. Softwaresysteme, die zuvor über das Self-Service-Portal im OAuth-Dienst registriert wurden, können damit über standardisierte Mechanismen des OAuth-2.0-Standards Berechtigungstokens für den Zugriff auf die abgesicherten Schnittstellen abrufen.

7.2.5 DVDV (Zustellpunkt) API

Über die DVDV-API können technische Verbindungsparameter jedes Zustellpunktes für beliebig viele dezentral betriebene Zustelldienste hinterlegt und bereitgestellt werden. Diese Verbindungsparameter werden bei jeder Aktualisierung eines Zustellpunktes automatisch durch den jeweiligen Zustelldienst im DVDV hinterlegt (siehe [Abschnitt 5.3](#)). Die hinterlegten Verbindungsparameter können dann durch den Routingdienst abgerufen werden und beinhalten neben den Informationen des Zustellpunktes auch die technische Adresse des jeweils zuständigen Zustelldienstes.

7.3 Zusammenspiel der Bausteine in der Übermittlung von Anträgen

Um die Wirkungsweise der FIT-Connect Übermittlungsarchitektur fachlich darzulegen, wird im Folgenden das Zusammenspiel der Bausteine anhand der zwei grundlegenden Prozessabläufe erläutert:

- Die Zugangseröffnung durch eine hoheitliche Stelle über die Anlage eines Zustellpunkts und der Veröffentlichung der technischen Parameter und der Zuständigkeitszuordnung nach außen.
- Die Ermittlung des Zustellpunkts der zuständigen Stelle und deren technischen Parameter für die Übermittlung von Antragsdaten sowie des Empfangs der Antragsdaten durch das angebundene Fachsystem nach Übermittlung der Antragsdaten an die Infrastruktur.



an den OSCI Intermediär weitergeleitet, dessen OSCI Parameter bei der Zugangeröffnung hinterlegt wurden.

8 Einbindung bestehender Produkte und Standards des IT-Planungsrats

In nachstehender Tabelle sind diejenigen Produkte und Standards aufgeführt, die FIT-Connect nutzt und in die Antragsdatenübermittlung integriert:

Produkte & Standards	Kurzbeschreibung
FIM Leistungen, XZuFi, Portalverbund Onlinegateway (PVOG)	Ermittlung der technischen Adresse eines Nachrichtenempfängers (Destination-ID) über das PVOG. Die Destination-ID wird in XZuFi auf Grundlage des LeiKa (FIM Leistungen) gepflegt.
DVDV	Fach- und verwaltungsübergreifende Infrastrukturkomponente für die Pflege und Bereitstellung von technischen Adressparametern und Zertifikaten
Verwaltungs-PKI und DOI-CA	Zertifikatsinfrastruktur zur Absicherung der Signatur und Verschlüsselung von Nachrichten
XFall	Interoperabilitätsstandard für den elektronischen Datenaustausch zwischen Antragsverfahren und den zuständigen Stellen in der öffentlichen Verwaltung. Grundlage für die Erarbeitung der FIT-Connect Submission API.
FIM Datenfelder, XDatenfelder, XÖV-Standards	Abbildung der Datenstruktur für Antragsdaten (Fachdatenschema)
Portalverbund Payment API	Einheitliche Schnittstelle zu Bezahl Diensten. Integriert über das FIT-Connect Metadatenschema



Interoperable Nutzerkonten (FINK.ISK)	Authentifizierung der antragstellenden Person im Onlinedienst. Integriert über die Hinterlegung von Authentifizierungsnachweisen im FIT-Connect Metadatenschema
Interoperable Postfächer (FINK.PFISK)	Mögliches Ziel im Rückkanal von Behörden zur antragstellenden Person. Integriert über die Möglichkeit zur Angabe von Rückkanaloptionen bei der Antragstellung
Einheitliches Organisationskonto	Authentifizierung von antragstellenden Organisationen im FIT-Connect-Self-Service-Portal
Governikus Multi Messenger (GMM)	Flexibler Multifunktions-API-Client. Eine Anbindung des GMM an die FIT-Connect-Antragsdatenübermittlungsinfrastruktur befindet sich derzeit in der Umsetzung.
Anwendung Governikus	Unterstützung von Clients für Signaturerstellung oder Validierung, Ver-/ Entschlüsselung – Einsatz wird derzeit durch Governikus geprüft.
XRepository und FIM-Repository	Lieferung von Fachdatenschemata und Leistungsbeschreibungen für Fachnachrichten
OSCI/XTA	OSCI ist ein Protokollstandard für die sichere, vertrauliche und rechtsverbindliche Übertragung elektronischer Daten der deutschen öffentlichen Verwaltung. XTA standardisiert den Transport von Daten im E-Government. Im Zuge des Ziels einer größtmöglichen Integration föderaler IT-Komponenten ist die OSCI/XTA-Weiterleitung für den Empfang von Nachrichten in FIT-Connect umgesetzt.

FIT-Connect ersetzt damit keinen der bestehenden Standards oder Produkte des IT-Planungsrates. FIT-Connect ergänzt die föderale IT-Infrastruktur Dabei integriert und kombiniert FIT-Connect bestehende Standards und Produkte, so dass die Funktionen



bestehender Lösungen bestmöglich eingesetzt werden und der Anpassungsbedarf bestehender Infrastrukturen so gering wie möglich ist.

Im Folgenden wird auf einige der Komponenten im Detail eingegangen.

8.1 DVDV

Das DVDV ist die fach- und verwaltungsübergreifende Infrastrukturkomponente für die Pflege und Bereitstellung von technischen Adressparametern und Zertifikaten von Kommunikationspartnern. Das DVDV wurde Ende 2019 in der Version 2.0 auf eine neue technische Basis gestellt. Hierzu gehört unter anderem eine REST-Schnittstelle für den Zugriff auf das DVDV für schreibende und lesende Zugriffe, ein Identity- und Access-Management auf Basis von OAuth 2.0 sowie eine technologische Offenheit hinsichtlich der verzeichneten Schnittstellendienste, sodass neben OSCI bspw. auch REST und AS4 unterstützt werden können.

Für die Erprobung der Anbindung von FIT-Connect an das DVDV wurde ein eigenständiger DVDV-Microservice entwickelt. Innerhalb diesem erfolgt die Eintragung der technischen Parameter eines Zustellpunktes automatisch durch den FIT-Connect-Zustelldienst mittels einer schreibenden Schnittstelle in einen separaten DVDV-Datenbestand. Auf den Datenbestand des DVDV-Bundesmasters wird nicht zugegriffen. Das Erprobungssystem wurde bereits aufgesetzt und in weiten Teilen getestet. Derzeit befindet es sich in der finalen Abstimmung, sodass es voraussichtlich im September 2021 in den offiziellen, produktiven Erprobungsbetrieb überführt werden kann. Die beschriebenen Aktivitäten wurden von der Expertengruppe DVDV beschlossen.

Ein verfahrensindividuelles Eintragungskonzept ist für diesen Anwendungsfall nicht notwendig, da alle Einträge über den technischen Schlüssel des Zustellpunktes (Destination-ID) generisch eingetragen werden. FITKO übernimmt die Verantwortung für die Richtigkeit dieser Einträge. Damit ist eine Skalierung der Eintragung über alle potentiellen Antragsverfahren in Deutschland gewährleistet. Der fachlich korrekte Zugriff auf den richtigen Schlüssel erfolgt über den Routingdienst, der anhand der XZuFi-Daten im PVOG die Destination-ID der zuständigen Stelle ermittelt.

Für den Anwendungsfall der OSCI-Kommunikation zwischen Zustelldienst und Fachanwendung ist eine Pflege der Zustelldienste und empfangenden Systeme (Fachanwendungen, virtuelle Poststellen, etc.) über die Pflegenden Stellen erforderlich. Hierzu wird gerade ein entsprechendes Eintragungskonzept entwickelt. Für diesen zweiten Anwendungsfall kann die bestehende DVDV-Infrastruktur unverändert genutzt werden.



8.2 FIM Leistungen

Mit dem Leistungskatalog der öffentlichen Verwaltung (LeiKa) bzw. FIM-Leistungen und den etablierten Zuständigkeitsfindern in Bund und Ländern, existiert eine standardisierte und ressortübergreifende dezentrale Infrastruktur, um Leistungs- und Zuständigkeitsinformationen dezentral zu pflegen und veröffentlichen. Mit über 8000 Einträgen weist FIM-Leistungen eine umfangreiche Systematik, die die zu digitalisierenden Verwaltungsleistung umfänglich abdeckt. Die Identifizierung von Leistungen über einen LeiKa-Schlüssel stellt daher die präferierte Methodik zur Abbildung von Verwaltungsleistungen in FIT-Connect dar.

8.3 Governikus MultiMessenger (GMM)

Der Governikus Multimessenger ist als Produkt des IT-Planungsrats dazu geeignet, die Schnittstelle zum Empfang von Anträgen zentral zu implementieren und diese Anträge über verschiedene Kanäle (bspw. auch E-Mail) oder eine graphische Oberfläche für Sachbearbeiter:innen bereitzustellen. Dieses Einsatzszenario ist auch dann relevant, wenn die zuständige Stelle kein Fachverfahren zur Bearbeitung von Anträgen nutzt oder dieses System nicht anbinden kann, aber trotzdem eine Zusendung von Anträgen über FIT-Connect ermöglichen will. Hier kann der GMM für die nutzungsberechtigten Behörden eine kostengünstige Anbindung an FIT-Connect ermöglichen. Die Anbindung des GMM an die FIT-Connect-Schnittstellen befindet sich derzeit in der Umsetzung.

8.4 OSCI/XTA

Durch die Anbindung der Antragsdatenübermittlungsinfrastruktur an bestehende verwaltungsintern bereits genutzte Kommunikationsschnittstellen werden die Anpassungsbedarfe für bestehende Fachverfahren mit OSCI-/XTA-Schnittstelle reduziert. Im Fall des Vorhandenseins einer OSCI/XTA-Infrastruktur kann diese Transportinfrastruktur über die in FIT-Connect integrierte OSCI/XTA-Weiterleitung im Verwaltungsnetz weitergenutzt werden.

9 Mögliche Weiterentwicklungsbedarfe in der föderalen IT-Landschaft

Im Zuge des Projektes ergaben und ergeben sich nach wie vor Weiterentwicklungsbedarfe an Standards und Produkten des IT-Planungsrats. In Kapitel 4 dieses Dokumentes wurden bereits Weiterentwicklungsbedarfe aufgezeigt. Exemplarisch sollen an dieser Stelle noch einmal zwei konkrete Weiterentwicklungsbedarfe dargestellt werden, deren Realisierung ein hohes Optimierungspotential unterstellt wird. Darüber hinaus hat der Projektverlauf gezeigt, dass beide Themen zu Aufwänden geführt haben, die durch entsprechende Weiterentwicklungen für zukünftige Projekte reduziert werden könnten.



9.1 Interpretationsspielräume in Standards schließen

Im Zuge der Einbindung bestehender Standards des IT-Planungsrates ergaben sich immer wieder Spielräume hinsichtlich deren Interpretationsmöglichkeiten. In einigen Standards fehlt es an konkreten Vorgaben zur Abbildung gängiger Anwendungsfälle.

Die möglichen Umsetzungsvarianten liegen dabei oft im Detail: Im Rahmen der Anbindung der FIM-Redaktionssysteme der Länder an den Portalverbund wurde beispielsweise die Festlegung getroffen, dass im Attribut `schemaAgencyID` innerhalb des Elements `<xzufi:id>` die Portalverbundteilnehmer:innen dafür ihre Teilnehmer:innennummern der Behördenrufnummer 115 wiederverwenden. Diese Festlegung findet sich im Standard XZuFi 2.2 bisher nicht wieder und sorgt so für Abstimmungsaufwände. Im Typ `Geokodierung` wurde lediglich eine Festlegung auf das Format der Geographic Markup Language (GML) getroffen, das jedoch selbst unterschiedliche Formate erlaubt. Eine konkrete Festlegung auf das vom PVOG unterstützte Format würde die Nutzbarkeit des XZuFi-Standards weiter erhöhen. Weitere Festlegungen im Standard XZuFi finden sich im Sammlerdienstkonzept des Portalverbund Online-Gateway.

Ähnliche Interpretationsspielräume finden sich im Standard OSCI-Transport. In der Funktionsbeschreibung der OSCI-Bibliothek⁷ heißt es hierzu: „[...] Die Spezifikation macht in einigen Punkten keine konkreten, detaillierten Angaben darüber, wie die Inhaltsdaten mit diesen Schemata behandelt werden sollen. Dies betrifft u.a. die Behandlung von verschlüsselten Daten und Attachments. Hieraus ergibt sich hinsichtlich der Verwendung der Schemata ein gewisser Interpretationsspielraum, für den in Absprache mit der OSCI-Leitstelle bei der Realisierung der OSCI-Bibliothek folgende Einschränkungen bzw. Konkretisierungen vorgenommen wurden“. Auch in der Bewertung von OSCI-Transport durch das BSI heißt es: "Mit OSCI-Transport 1.2 liegt die Spezifikation eines Protokolls für einen Transportmechanismus im E-Government vor, mit dem auf technischer Basis des SOAP-Protokolls sichere web-basierte Transaktionen ermöglicht werden sollen. Hierbei handelt es sich allerdings nicht um einen Standard oder gar um eine Norm im engeren Sinne. Dazu bedürfte es zumindest einer Referenzimplementierung oder eines Schutzprofils, mit deren Hilfe die Prüfung auf korrekte Umsetzung in konkrete Produkte möglich würde. Somit bleiben dem Softwareentwickler Interpretationsspielräume, die zur Verfehlung der Ziele Standard-Konformität sowie Interoperabilität der Produkte führen können."

⁷ abzurufen unter <https://www.governikus.de/osci-bibliothek/osci-bibliothek-download/>



Eine Fortschreibung der Standardisierung durch konkrete Präzisierungen zur Schließung von Interpretationsspielräumen stellt ein wirkungsvolles Mittel dar, um Abstimmungsaufwände zu reduzieren und die Nutzbarkeit von Standards zu erhöhen. Entsprechende Konkretisierungen sollten dabei immer im Standard selbst und nicht in zusätzlich bereitgestellten Leitfäden getroffen werden, um die Übersichtlichkeit der Dokumentation zu wahren.

9.2 Zusammenspiel von FIM-Datenfelder, -Leistungen und Prozesse

Hinsichtlich des Zusammenspiels der Bausteine Datenfelder, Leistungen und Prozesse erscheint eine maschinenlesbare Zuordnung von Datenfeldschemata zu Leistungen des LeiKa und zugehörigen Prozessabläufen vorteilhaft. Für einige Leistungen, z.B. für Belehrungen nach dem Infektionsschutzgesetz⁸, sind im FIM-Portal bereits Prozessdefinitionen hinterlegt und mit der entsprechenden Leistung verknüpft. Eine Verknüpfung von Leistungen zu Stammdatenschemata findet aktuell in der Regel jedoch nicht statt.

Eine maschinenlesbare Verknüpfung der Katalogeinträge aus den Bausteinen Leistungen, Datenfelder und Prozesse über die Angabe des zugehörigen Leistungsschlüssels in den Metadaten zu Datenfeldschemata und Prozessdefinitionen ermöglicht eine schnellere Auffindbarkeit existierender Stammdatenschemata und Prozesse und verbesserte Auswertungsmöglichkeiten. Über eine Abbildung der notwendigen Stammdatenschemata in Prozessdefinitionen kann zudem ein noch höheres Maß an Standardisierung erreicht und bidirektionale maschinenlesbare Kommunikation in komplexen Antragsprozessen ermöglicht werden.

10 Berücksichtigung der Anforderungen des Registermodernisierungsgesetzes

Auch wenn FIT-Connect mit Fokus auf einen anderen Einsatzzweck entwickelt wurde, wäre eine Datenübermittlung mit der Registermodernisierungsbehörde und zwischen öffentlichen Stellen prinzipiell auch mit der FIT-Connect-Architektur technisch möglich. FIT-Connect erfüllt aus technischer Sicht alle Sicherheitsvorgaben des Registermodernisierungsgesetzes.

- So setzt FIT-Connect die in § 7 RegModG geforderte durchgehende Ende-zu-Ende-Verschlüsselung nach dem Stand von Sicherheit und Technik bereits jetzt um.
- Zudem fordert Absatz 2 in § 7 RegModG bei der Kommunikation zwischen verschiedenen Verwaltungsbereichen, dass die Kommunikation über technische Vermittlungsstellen erfolgt und diese Vermittlungsstellen keine Kenntnis über den

⁸ siehe <https://fimportal.de/detail/L/99003002022000>



Nachrichteninhalt haben. Die Kommunikation über FIT-Connect erfolgt immer über die Antragsübermittlungsinfrastruktur, die aufgrund der durchgehenden Ende zu Ende Verschlüsselung keinerlei Kenntnis über die Inhaltsdaten hat und aufgrund der Konzeption auch nicht haben muss.

- Wie in § 9 RegModG gefordert, wird in FIT-Connect jeder Übermittlungsvorgang nachweislich protokolliert und nach einer definierten Frist gelöscht, sodass eine Transparenz für Dritte jederzeit gewährleistet ist.

11 Zusammenfassung

FIT-Connect kombiniert bestehende Produkte und Standards des IT-Planungsrates bedarfsgerecht und zielt auf die ganzheitliche Betrachtung aller Schritte der Antragstellung im Rahmen des OZG. Durch die Vereinheitlichung und Dokumentation von Prozessschritten der Antragsstellung senkt FIT-Connect die Umsetzungsaufwände für zukünftige Digitalisierungsvorhaben. Herausfordernde Problemstellungen wie z.B. das Antragsrouting werden einmal bearbeitet; entwickelte Lösungen werden allen Verfahrensverantwortlichen zur Verfügung gestellt.

FIT-Connect deckt die Datenübermittlung zwischen Bürger:innen bzw. Unternehmen und der Verwaltung ab (Government to Citizen, G2C und Government to Business, G2B). Für die Datenübermittlung zwischen Behörden sollen die vom IT-Planungsrat OSCI bereitgestellten Standards (OSCI und XTA) und Produkte (DVDV, Governikus) genutzt werden.

FIT-Connect löst mehr als nur Transport: Authentifizierungsnachweis, Payment-Nachweis, Zuständigkeitsmechanismus, Rückkanalangabe, Angabe Fachdatenschemata, Einbindung von FIM, etc.

Ein solcher, ganzheitlicher Ansatz zur Unterstützung von OZG-Vorhaben bei der Realisierung von Online-Anträgen wird bisher von keinem Produkt oder Standard des IT-Planungsrates umgesetzt oder angestrebt.