

Beim vorliegenden Dokument handelt es sich um einen Entwurf der gematik in Vorbereitung auf zukünftige normative Festlegungen als Grundlage entsprechender Zulassungs- und Bestätigungsverfahren. Die gematik veröffentlicht diesen Entwurf mit dem Ziel, dass sich Interessierte bereits frühzeitig einen Überblick über die mögliche Weiterentwicklung der Telematikinfrastruktur verschaffen können. Die gematik übernimmt keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit dieses Entwurfes und behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen oder Ergänzungen vorzunehmen oder von den Regelungen insgesamt bzw. teilweise Abstand zu nehmen.

Änderungsbedarf:

In der PU wurden durch falsche Interpretation der Anforderungen zu Fachdienst Connection Pools zu viele Verbindungen zu Fachdiensten aufgebaut.

Aus diesem Grund sollen die Ziele von Fachdienst Connection Pools genauer beschrieben werden.

Änderungen in [gemSpec_SST_VSDM]

Geändert:

2.3 Connection pooling durch den Intermediär

Der Aufbau einer ~~Verbindung~~ **HTTP-connection** vom Intermediär zum Fachdienst (im folgenden HTTP-Verbindung genannt) ist auf Grund von TCP-Handshake, TLS-Handshake und Abfragen auf anderen Schnittstellen zeitaufwendig. Um Verzögerungen bei der Abarbeitung eines Aufrufs vom Fachmodul zu minimieren, wird die ~~HTTP-connection~~ **Verbindung zum Fachdienst** nicht für jedes Request/Response-~~Reply~~ **Paar** neu aufgebaut. Der Intermediär hält dauerhaft ~~HTTP-connections~~ **Verbindungen (persistent Connection)** zu den Fachdiensten offen. ~~Jede HTTP-connection kann nacheinander~~ Diese werden für mehrere Request/Response-~~Reply~~ **Paare** wiederverwendet ~~genutzt werden~~.

Der Intermediär muss zu jedem Fachdienst (UFS, VSDD und CMS) einen ~~permanenten~~ **Pool von jeweils 5 HTTP-connections** ~~Verbindungen~~ **vorhalten**. Die Anzahl der ~~Verbindungen~~ **Dieser Wert** muss konfigurierbar sein. Wenn eine der ~~permanenten~~ **vorgehaltenen** Verbindungen, z.B. durch einen Fehler, vom Server abgebaut wird, dann muss der Intermediär die Verbindung innerhalb einer Zeit von höchstens 1s wieder aufbauen. Wenn der Server beim Aufbau der Verbindungen nicht erreichbar ist, dann soll der Intermediär das Connection pooling für einen Zeitraum aussetzen, bis der Endpunkt wieder erreichbar ist. [VSDM-A_3022]

Der Intermediär muss die Verarbeitung der Anfragen von Fachmodulen und die Verwaltung der ~~HTTP-connections~~ **im eingeschwungenen Zustand im Rahmen seiner Bearbeitungszeit erledigen**. Zwei Request/Response-~~Reply~~ **Paare**, die auf Anwendungsebene zu ~~gleichen Conversation~~ einer Online-Aktualisierung gehören, können über verschiedene ~~HTTP-connections~~ **Verbindungen** übertragen werden.

Sollten die ~~permanenten~~ **vorgehaltenen** Verbindungen bei Lastspitzen nicht ausreichen, muss der Intermediär zusätzliche ~~HTTP-Verbindungen~~ **etablieren**, die dann nach Bedarf wieder geschlossen werden [VSDM-A_3023] [VSDM-A_3028].

~~Wenn der Fachdienst beim Aufbau der Verbindungen nicht erreichbar ist, dann soll der Intermediär das Connection pooling für einen Zeitraum aussetzen, bis der Fachdienst~~

wieder erreichbar ist. Wird während dieser Phase vom Fachmodul ein Request an den Fachdienst gestellt, dann muss der Intermediär versuchen, eine Verbindung zum Fachdienst aufzubauen.

Die Fachdienste der Krankenkassen können gebündelt durch mandantenfähige Fachdienstbetreiber angeboten werden. In dem Fall sind die Fachdienste (UFS, VSDD und CMS) für mehrere Krankenkassen über einen Endpunkt zu erreichen. Ein Endpunkt bildet sich aus der Kombination von FQDN und Port aus den mittels Service-Discovery bestimmbar Endpunktadressen der Fachdienste. Der URL-Path wird nicht zu einer Unterscheidung von Endpunkten genutzt. Zu jedem Endpunkt ist ein Pool aufzubauen.

Werden mehrere Fachdienste an einem Endpunkt (FQDN:Port) betrieben, dann kann der Intermediär einen gemeinsamen Pool mit der aufaddierten Anzahl der permanent je Fachdienst zu haltenden HTTP-connection aufbauen und verwalten. Innerhalb des aggregierten Pools muss technisch nicht nach den Fachdiensten unterschieden werden.

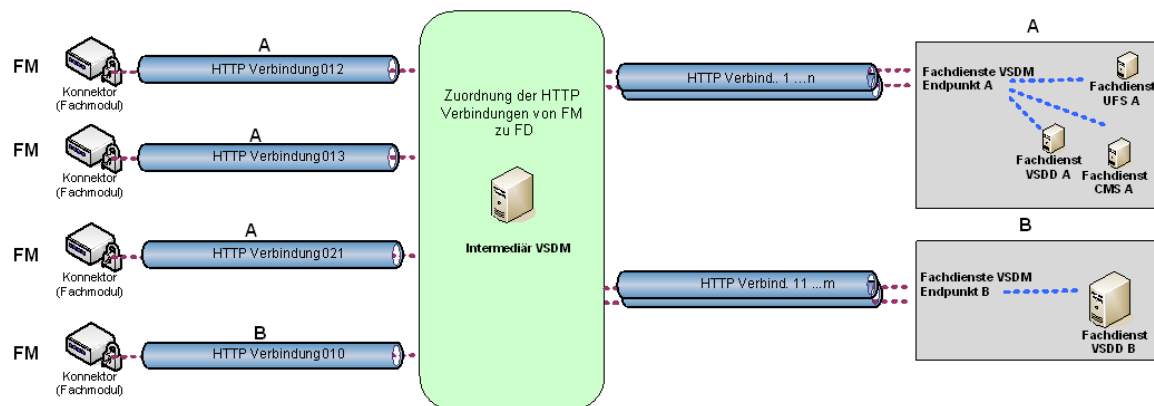


Abbildung 1: Beispiel für den Connection-Pool des Intermediärs

7.2 Ausgangsanforderungen

VSDM-A_3022 - Intermediär VSDM: Connection Pooling zu Fachdiensten

Der Intermediär VSDM MUSS zu jedem Endpunkt von Fachdiensten (UFS, VSDD und CMS) eine konfigurierbare Anzahl von permanenten HTTP-Verbindungen vorhalten. Der Default Wert für die permanenten HTTP-Verbindungen beträgt 52. [≤]

VSDM-A_3023 - Intermediär VSDM: Zusätzliche Verbindungen zu Fachdiensten

Der Intermediär VSDM MUSS temporär zusätzliche HTTP-Verbindungen zum Fachdienst aufbauen, wenn die Anzahl der vorgehaltenen permanent aufgebauten Verbindungen (Connection Pool) nicht für die parallele Verarbeitung von Anfragen der Fachmodule ausreichen. [≤]