

Leistungsbeschreibung

TRAVIC-Interbank V5.0



Dokumentversion: 1
Status: Abgenommen
Datum: 21.08.2018

Versionsführung für Dokument **TRAVIC-Interbank V5.0 Leistungsbeschreibung 2018-08-21.docx**

Name	Datum	Doku- ment- version	Bemerkungen
Michael Lembcke	21.08.2018	1	Initialversion

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	4
2	Zielsetzung	5
3	Lizenzierbare Module von TRAVIC-Interbank	6
4	Übersicht	8
4.1	EBICS-Server.....	8
4.2	EBICS-Client.....	9
4.2.1	Versand.....	9
4.2.2	Abholung.....	9
4.2.3	Schlüsselmanagement.....	9
4.2.4	Auswertung des HAC-Kundenprotokolls	9
4.3	Weitere Verfahren	10
5	Funktionen von TRAVIC-Interbank	11
5.1	Priorisierung.....	11
5.2	Zeitsteuerung	11
5.2.1	Zeitfenster	11
5.2.2	Terminierter Versand	11
5.2.3	Temporäre Sperre.....	12
5.3	Vor- und Nachverarbeitung	12
5.4	Weiterversand	12
5.5	Fehlerverarbeitung.....	12
5.6	Transferübersicht.....	12
5.6.1	Überwachung von Transferausführungen	12
6	Betrieb	14
6.1	Parallelisierung und Skalierbarkeit	14
6.1.1	Engine.....	14
6.1.2	Cluster-Knoten*	14
6.1.3	GUI.....	14
6.1.3.1	Mehrsprachiger Betrieb	15
6.1.3.2	LDAP-Anbindung und Single Sign-On.....	15
6.2	TRAVIC-Interbank-Datenbanken.....	15
6.2.1	Technische Merkmale	15
6.2.2	Reorganisation	15
6.2.3	Schnittstellen.....	16

6.2.3.1	Verzeichnis	16
6.2.3.2	Batch-API	16
6.2.3.3	JMS-Auftragsschnittstelle	16
6.2.3.4	Stammdaten-Import und -Export	16
6.2.3.5	Transferstatistiken	17
6.2.4	Logging	17
6.3	Instant-Payments-Modul.....	17
6.3.1	EBICS-Schnittstelle	18
6.3.2	Schnittstelle zu den Backend-Systemen	18
6.3.3	Entgegennahme und Versand von Reports über separate Verarbeitungstasks.....	18
6.3.4	Laufzeitprotokollierung der Anwendung	19
6.3.5	Ausweisung von „Langläufern“	19
6.3.6	Überwachung und Alarmierung inkl. Langläuferstatistik des Tages	20
6.3.7	Restartverhalten	20
6.3.8	Recherche.....	20
6.3.9	Datenbank/Kapselung.....	20
7	Übergreifender Betrieb	22
7.1	Release-Wechsel.....	22
7.2	Betriebsanforderungen für den Instant-Payments-Betrieb	22
7.2.1	Installation	22
7.2.2	Exklusivität der Vorsysteme	23
7.2.3	Unterbrechungsfreier Betrieb	23
8	Systemvoraussetzungen	24
9	Dokumentation	25
	Literaturhinweise.....	26

1 Einleitung

Seit 1995 gibt es in Deutschland einen multibankfähigen Standard des DK (Die Deutsche Kreditwirtschaft) zum sicheren Datentransfer mit Partnern im Electronic-Banking (BCS), der ebenfalls im Interbankenverkehr eingesetzt wird. Heute basiert der Standard für die Kommunikation auf dem Internet-basierten Kommunikationsverfahren EBICS. EBICS enthält ein eigenes Daten- und Rollenmodell, Sicherheitsverfahren und ein Berechtigungskonzept für Geschäftsvorfälle über die Definition von Auftragsarten.

Bereits seit 2008 wird EBICS für den Datenaustausch mit der Bundesbank und den bilateralen Interbankenverkehr genutzt. Mittlerweile wird EBICS zudem von der EBA Clearing für den Austausch zum STEP2 angeboten.

EBICS im Interbankenverkehr zeichnet sich insbesondere durch gleichartige Rollen beider Kommunikationspartner aus. Jeder Partner verfügt über einen EBICS-Server und einen EBICS-Client. Autorisierungen des Datenaustausches erfolgen direkt mit dem Datentransfer auf Basis der Unterschriftsklasse E.

Für den bilateralen Datenaustausch zwischen Banken sowie mit Clearing-Instituten ist TRAVIC-Interbank die passende Software-Lösung. TRAVIC-Interbank bildet Funktionen des EBICS-Clients und des EBICS-Servers im Interbankenverkehr ab. Das zusätzliche TRAVIC-Interbank-Instant-Payments-Modul ermöglicht außerdem die Kommunikation entsprechend dem RT1-Verfahren der EBA-Clearing.

Dieses Dokument beschreibt den Leistungsumfang, die Architektur, die Schnittstellen und den Betrieb von TRAVIC-Interbank.

Hinweis:

Optional lizenzierbare Funktionen sind in dieser Leistungsbeschreibung mit einem * (Sternchen) gekennzeichnet.

2 Zielsetzung

Der in diesem Dokument beschriebene Leistungsumfang berücksichtigt die folgenden wesentlichen Zielsetzungen:

- Bereitstellung der Funktionen gemäß den Vereinbarungen zur Kommunikation der Kreditinstitute mit der Deutschen Bundesbank sowie mit der EBA-Clearing über EBICS
- Bereitstellung der Funktionen gemäß den Verfahrensbeschreibungen der EBA-Clearing zum Instant-Payments-Standard RT1
- einfache Integration weiterer Komponenten in die bestehende Architektur
- dokumentierte Schnittstellen für die Einbindung eigener Funktionen zur individuellen Verarbeitung
- Unterstützung einer Anbindung an interne bankfachliche Systeme für Instant Payments

3 Lizenzierbare Module von TRAVIC-Interbank

TRAVIC-Interbank ist modular aufgebaut. Es besteht aus dem EBICS-Server und dem EBICS-Client. Diese Komponenten können für andere Einsatzszenarien auch unabhängig voneinander betrieben werden. Die jeweils lizenzierten Funktionen werden individuell für die Partner freigeschaltet. Der Lizenzschlüssel legt die Nutzung der Funktionen fest.

Weitere optional lizenzierte Funktionen sind ggf. der eigenen Leistungsbeschreibung zu TRAVIC-Link (siehe *TRAVIC-Link V5.0 Leistungsbeschreibung* [2]) zu entnehmen.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht der Funktionen/Module von TRAVIC-Interbank, die für den Interbankenverkehr lizenziert werden können.

Lizenzierte Funktionen/Module	Erläuterungen
Basisumfang: TRAVIC-Interbank	<ul style="list-style-type: none"> ■ EBICS-Server ■ EBICS-Client ■ Dialoge zur Administration des Systems und zur Stammdatenpflege ■ Batch-Programme für die Reorganisation der Datenbestände und zur Release-Migration
Interbank-, Bundesbankverfahren, Austausch des Elektronischen Massenzahlungsverkehrs (EMZ) und STEP2 der EBA per EBICS	TRAVIC-Interbank unterstützt die Auftragsarten und die Prozesse der Interbank-Kommunikation, die Kommunikation mit der Deutschen Bundesbank sowie STEP2 der EBA für SEPA und die Interbankformate (gem. Verfahrensbeschreibung der Deutschen Bundesbank für EBICS).
TRAVIC-Interbank für Instant Payments	<p>Diese Funktion umfasst den Basisumfang sowie das Modul für das Messaging für Instant Payments.</p> <p>Der Betrieb für Instant Payments und der Betrieb für Massenzahlungsverkehr (STEP2-Anbindung, SEPA-Clearer-Anbindung) sind getrennt zu lizenzieren.</p>
Schnittstelle zur Auswertung der abgeholten HAC-Protokolle	Schnittstelle zur automatisierten Auswertung von EBICS-HAC-Kundenprotokollen (siehe Abschnitt <i>Auswertung des HAC-Kundenprotokolls</i> , Seite 9)

Lizenzierbare Funktionen/Module	Erläuterungen
Cluster-Betrieb	Cluster-Betrieb in TRAVIC-Interbank mit mehreren Cluster-Knoten für eine Engine (siehe Abschnitt <i>Cluster-Knoten</i> , Seite 14)

4 Übersicht

Die Architektur von TRAVIC-Interbank ist modular aufgebaut. Einerseits soll damit eine hohe Skalierbarkeit und Ausfallsicherheit erreicht werden. Andererseits sollen weitere Komponenten zur Unterstützung neuer Standards möglichst einfach in das Gesamtsystem integriert werden können.

Die folgende Abbildung zeigt einen Überblick der Lösung von TRAVIC-Interbank.

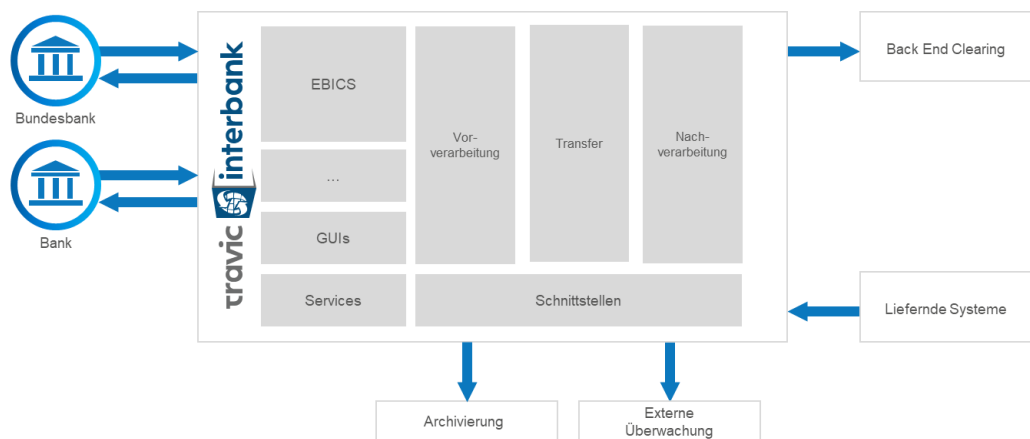


Abbildung 1: Übersicht von TRAVIC-Interbank

Die EBICS-Serverkomponenten übernehmen die passive Rolle des Bankrechners. Die EBICS-Clientkomponenten für das Verfahren EBICS übernehmen die aktive Rolle des ausliefernden Datentransfers im Interbankenverkehr.

4.1 EBICS-Server

Für die passive und empfangende Kommunikation mit den Partnern wird die Server-Komponente eingesetzt. Für den Upload von Auftragsdaten können beliebige Auftragsarten definiert werden. Die passive Bereitstellung wird auf das im Interbankenverkehr übliche Kundenprotokoll HAC eingeschränkt.

Die wesentlichen Funktionalitäten der EBICS-Kommunikation sind:

- Partner-ID, Teilnehmer-ID und das Format (Auftragsart) prüfen
- elektronische Unterschrift für die Authentifizierung verifizieren
- von den Partnern eingelieferte Auftrags- und EU-Informationen entgegennehmen und prüfen
- Auftragsdaten weiterleiten
- elektronische Unterschrift (Authentifizierung) des Kreditinstituts erstellen
- Protokollinformationen für das Kundenprotokoll erstellen

TRAVIC-Interbank unterstützt die folgenden Anforderungen der EBICS-Spezifikationen:

- EBICS-Version 2.5 (H004)
- Unterschriftsversion A006
- freie Konfigurierbarkeit der Formate bzw. Auftragsarten

4.2 EBICS-Client

Der EBICS-Client übernimmt im Interbankenverkehr die Sendefunktion für auszuliefernde Dateien. Es wird die im Interbankenverkehr verwendete EBICS-Version 2.5 (Schema-Version H004) unterstützt. Zusätzlich kann der Client auch die Versionen 3.0 (Schema-Version H005) und 2.4 (Schema-Version H003) verwenden. Im Interbankenverkehr entspricht die Kommunikation dem deutschen EBICS-Profil, wie von der DK empfohlen.

Zur Kommunikation mit einem Bankrechner wird ein Bankzugang angelegt, in dem die notwendigen Parameter (z. B. EBICS-URL, EBICS-Hostname, Partner-ID und Teilnehmer-ID) hinterlegt werden. Bevor mit dem Bankzugang gearbeitet werden kann, muss dieser initialisiert werden. Die dafür notwendigen Schritte können aus TRAVIC-Interbank heraus durchgeführt werden.

4.2.1 Versand

Der Versand über EBICS wird über Suchmuster- und Einmal-Aufträge durchgeführt.

4.2.2 Abholung

Die Abholung kann manuell über einen Einmal-Auftrag und automatisiert mit zyklischen Abholaufträgen durchgeführt werden. Im Interbanken-Verkehr werden von den Servern nur die Kundenprotokolle (HAC, eventuell PTK) zum Download bereitgestellt. Die abgeholten Daten werden im Dateiverzeichnis abgelegt. Das Kundenprotokoll wird außerdem geparkt und in die Datenbank geschrieben und somit zur Ansicht in der Oberfläche aufbereitet.

4.2.3 Schlüsselmanagement

Die für die Kommunikation mit dem Bankrechner notwendigen Schlüssel werden von TRAVIC-Interbank automatisch erzeugt und sicher in der Datenbank für die Stammdaten abgelegt. Die durch EBICS spezifizierten Operationen zum Initialisieren, Ändern und Sperren von Schlüsseln werden von TRAVIC-Interbank unterstützt.

4.2.4 Auswertung des HAC-Kundenprotokolls

Es ist möglich, Kundenprotokolle in XML-Format als HAC abzuholen. Das mittels HAC abgeholte Kundenprotokoll wird in einem Filterdialog recherchierbar angezeigt.

Für den Fall, dass zu einem Eintrag im HAC auch ein ausgeführter Transferauftrag in der Transferübersicht der jeweiligen TRAVIC-Interbank-Installation vorliegt, kann aus der HAC-Anzeige heraus direkt an die relevante Stelle in der Transferübersicht gewechselt werden. Ebenso kann aus der Transferübersicht direkt in den ersten relevanten HAC-Eintrag (Transfer) im Kundenprotokoll gewechselt werden.

Für HAC-Abholaufträge können mögliche Fehler- bzw. Reason Codes und ein Auswertungsskript eingegeben werden. Bei der Auswertung der Protokolle wird dann beim Auffinden eines dieser Codes das Skript ausgeführt.

4.3 Weitere Verfahren

TRAVIC-Interbank enthält zusätzlich zu den bereits genannten Kommunikationsmodulen auch die Möglichkeit, andere Übertragungsprotokolle zu verwenden (z. B. SFTP, MQ über JMS).

Ebenfalls optional sind Adapter für Standard-Software (z. B. Connect:Direct, UDM). Die genannte Standardsoftware muss auf dem gleichen Rechner installiert und konfiguriert werden.

5 Funktionen von TRAVIC-Interbank

Es gibt vielfältige Möglichkeiten, die Verarbeitung von Dateien automatisiert zu steuern. TRAVIC-Interbank lässt sich dadurch perfekt in die bestehende Umgebung integrieren.

5.1 Priorisierung

Für clientseitige Aufträge kann eine Priorität vergeben werden, die bestimmt, mit welcher Dringlichkeit der Auftrag abgearbeitet wird. Über das zugeordnete Format können auch den Auftragsarten Prioritäten zugeordnet werden.

5.2 Zeitsteuerung

Die zeitliche Ausführung von clientseitigen Aufträgen lässt sich über mehrere Funktionalitäten steuern, die im Folgenden beschrieben werden.

Für Suchmusteraufträge kann der Ausführungszeitpunkt mit den folgenden Kriterien gesetzt werden:

- täglich, wöchentlich, monatlich
- Monatsultimo (letzter Arbeitstag im Monat) oder ein definierter Arbeitstag
- Startdatum
- optional ein Enddatum

Bei Abholungen kann der Ausführungszyklus minutengenau eingestellt werden.

Für die Ultimo-Ermittlung werden Wochenendtage und Feiertage berücksichtigt. Der verwendete Feiertagskalender ist konfigurierbar.

Einmalaufträge können über Datum und Uhrzeit terminiert werden.

5.2.1 Zeitfenster

Für alle Kommunikationspartner und Bankzugänge können mehrere Zeitfenster konfiguriert werden, die bestimmen, wann dieser Partner aktiv ist. Liegt der Ausführungszeitpunkt eines Auftrags außerhalb der Zeitfenster, wird der betreffende Auftrag zu Beginn des nächsten Zeitfensters ausgeführt.

Es ist auch möglich, Zeitfenster für bestimmte Austauschformate anzugeben. Zeitfenster für Austauschformate übersteuern bei Suchmuster-Aufträgen die Zeitfenster, die beim jeweiligen Kommunikationspartner angegeben sind.

5.2.2 Terminierter Versand

Bei allen Einmal-Aufträgen lässt sich der Ausführungszeitpunkt angeben. Liegt dieser in der Vergangenheit, wird der Auftrag sofort ausgeführt. Ebenso ist es

möglich, die Suchmustersaufträge mit der eingangs beschriebenen Zeitsteuerung zu konfigurieren.

5.2.3 Temporäre Sperre

Sowohl Mandanten als auch Kommunikationspartner bzw. Bankzugänge lassen sich temporär sperren. In diesem Fall werden alle zugeordneten Aufträge nicht weiter ausgeführt.

5.3 Vor- und Nachverarbeitung

Beim Versand und Empfang von Dateien gibt es die Möglichkeit, eigene Skripte zur Vor- und Folgeverarbeitung auszuführen. Somit kann man TRAVIC-Interbank sehr flexibel in die vor- und nachverarbeitenden Systeme integrieren.

5.4 Weiterversand

Über die Verarbeitungsregeln lassen sich empfangene Dateien an konfigurierte Kommunikationspartner sofort weiter versenden.

5.5 Fehlerverarbeitung

Um sofort über Probleme im laufenden Betrieb informiert zu werden, können für unterschiedliche Fehlersituationen Alarmskripte konfiguriert werden, die eine beliebige Verarbeitung (z. B. E-Mail an einen Administrator senden) anstoßen. An die Alarmskripte werden Informationen über die Fehlerursache als Parameter übergeben.

12

5.6 Transferübersicht

Die Transferübersicht liefert eine Auflistung der bislang gelaufenen Übertragungen (Transfers) und ihrer Status. Dies ist die wichtigste Maske im täglichen Umgang mit der Software. Es gibt vielfältige Filter-Einstellungen und die Möglichkeit, sich alle Details zu einem Transfer anzeigen zu lassen. Es ist möglich, direkt in der Transferübersicht einzelne oder alle fehlerhaften Transfers auf einmal mit einem Button-Klick erneut zu starten. Es ist möglich, zu einem Transfer eine Notiz zu erfassen und dieselbe Notiz an mehrere Transfers anzuhängen.

Für das EBICS-Kommunikationsverfahren wird in der Transferübersicht angezeigt, ob für eine Einreichung bei einem Kreditinstitut das Kundenprotokoll abgeholt worden ist.

5.6.1 Überwachung von Transferausführungen

In TRAVIC-Interbank ist es möglich, Regeln zur Überwachung der Ausführung von Transfers anzugeben. Damit kann sichergestellt werden, dass ein bestimmter Transfer zu einem bestimmten Zeitpunkt durchgeführt worden ist.

Dazu können verschiedene Kriterien zur Identifikation des Transfers angegeben werden (z. B. Auftragskennung, Dateiname, Kommunikationspartner).

Außerdem wird ein Ausführungszeitpunkt für den Transfer angegeben, sowie der Zeitrahmen, innerhalb dessen der Transfer ausgeführt sein soll. Für die Definition des Ausführungszeitpunkts gibt es die üblichen Optionen (täglich, je Wochen- oder Monatstag, zeitgesteuert).

Wenn in dem konfigurierten Zeitrahmen kein Transfer stattgefunden hat, wird über ein konfigurierbares Skript eine Alarmierung veranlasst. Es können mehrere Zeitpunkte mit unterschiedlichen Alarmskripten für mehrere Eskalationsstufen angegeben werden.

In den Dialogen ist eine Liste der aktuell aktiven Überwachungsregeln umgesetzt. Eine weitere Liste enthält die Alarmierungen, die vom System ausgelöst wurden. Diese Liste ist exportierbar.

6 Betrieb

TRAVIC-Interbank ist für einen leistungsfähigen Betrieb ausgelegt. Die Komponenten unterstützen Ausfallsicherheit und Skalierbarkeit.

6.1 Parallelisierung und Skalierbarkeit

Für alle Transferverfahren lassen sich mehrere parallele Threads einrichten. Dies ermöglicht, dass viele Dateien parallel verschickt werden können und gleichzeitig dazu auch empfangen werden können. Die Anzahl der maximalen parallelen Sendevorgänge kann je Verfahren oder je Partner festgelegt werden.

6.1.1 Engine

Die Engine hat die Aufgabe, die verschiedenen vorhandenen Dienste, aber auch optionale Funktionskomponenten, im Gesamtsystem zu steuern. Sie überwacht und steuert alle internen Vorgänge und stellt sicher, dass anstehende Aufgaben vollständig bearbeitet werden – unabhängig vom fachlichen bzw. technischen Ergebnis. Die Engine reagiert auf Ereignisse und führt, abhängig von den Konfigurationsdaten, die jeweils vorgegebene Verarbeitung aus. Ereignisse können Sendeaufträge an den Schnittstellen von TRAVIC-Interbank oder zeitliche Ereignisse (z. B. Zeitpunkt für die Abholung von Dateien) sein. Die Engine ist komplett in Java implementiert, was eine außerordentlich gute Wartbarkeit und Stabilität garantiert. Das Einspielen eines Patches beschränkt sich auf das Austauschen von Java-Archiven.

6.1.2 Cluster-Knoten*

Zur Steigerung der Performance und der Ausfallsicherheit kann TRAVIC-Interbank im Cluster betrieben werden. Es können mehrere Cluster-Knoten auf unterschiedlichen Rechnern installiert und zu einem bestehenden TRAVIC-Interbank-System hinzugefügt werden. Die Knoten des Clusters synchronisieren sich über die Datenbank.

Das Datenverzeichnis, das möglichst auf einer ausfallsicheren Dateisystem-Lösung (z. B. Network Attached Storage) liegen sollte, muss auf allen Cluster-Knoten über den gleichen Pfad erreichbar sein.

6.1.3 GUI

Die GUI besteht aus einer Web-Anwendung, die von einem Apache Tomcat Webserver ausgeführt wird. Es wird ausschließlich HTML und JavaScript verwendet.

* optional lizenzierbar

6.1.3.1 Mehrsprachiger Betrieb

Optional bietet der TRAVIC-Interbank-Dialog Mehrsprachigkeit in den Sprachen Deutsch, Englisch und Französisch. Jeder Benutzer kann für sich konfigurieren, in welcher der unterstützten Sprachen die Dialogmasken angezeigt werden. Außerdem kann für den TRAVIC-Interbank Dialog und die Engine jeweils die Sprache für die Systemmeldungen festgelegt werden.

6.1.3.2 LDAP-Anbindung und Single Sign-On

Die LDAP-Anbindung ermöglicht ein Login des Benutzers über einen LDAP-Server (Active Directory). Für das Login über einen LDAP-Server wird Active Directory benötigt.

Andere Authentifizierungsverfahren, insbesondere Single Sign-On, können durch eine Providerschnittstelle unterstützt werden. Dazu ist ggf. eine kundenindividuelle Implementierung der Schnittstelle notwendig.

6.2 TRAVIC-Interbank-Datenbanken

6.2.1 Technische Merkmale

Für den Betrieb von TRAVIC-Interbank werden zwei logische Datenbanken benötigt. Die erste Datenbank ist dem Dialog zugeordnet. Die Web-Anwendung speichert hier alle Einstellungen für die Konfiguration und Administration der Benutzer und Engines.

Die zweite Datenbank wird von der Engine verwendet. Sie enthält Informationen zu den Kommunikationspartnern und Aufträgen sowie über alle Dateiübertragungen mit Vor- und Folgeverarbeitung.

Die technische Kommunikation mit dem Datenbank-Server ist JDBC-basiert. Das Passwort für den Zugriff auf die jeweils benutzte Datenbank kann optional verschlüsselt in der Konfiguration von TRAVIC-Interbank abgelegt werden.

6.2.2 Reorganisation

Mit der Reorganisation der Datenbank soll verhindert werden, dass die Datenbank mit der Zeit auf eine unhandliche und wenig performante Größe anwächst. Anhand von konfigurierbaren Einstellungen werden Datensätze, deren Aufbewahrungsfrist überschritten ist, in Archivdateien geschrieben und aus der Datenbank gelöscht.

Generelle Vorgaben für die Reorganisation sind:

- Die Aufbewahrungsfristen (in Tagen) gelten systemweit und sind unabhängig vom jeweiligen Verfahren.
- Bei der Reorganisation werden die in der Datenbank zu löschenden Daten in einer Datei archiviert und die Einträge in der Datenbank gelöscht.
- Der Zyklus des Reorganisationslaufs ist konfigurierbar (Uhrzeit pro Tag).

- Der Zeitpunkt (Datum, Uhrzeit) der nächsten Reorganisation wird vom System automatisch ermittelt und ist überschreibbar.
- Die einzelnen Reorganisationen werden protokolliert.
- Die Dateiverzeichnisse, in denen die Archivdateien abgelegt werden, sind in TRAVIC-Interbank konfigurierbar.

6.2.3 Schnittstellen

Im Folgenden sind die Schnittstellen aufgeführt, die TRAVIC-Interbank bedient.

6.2.3.1 Verzeichnis

Zu versendende Dateien werden in vorgegebenen Verzeichnissen über Dateinamensmuster gesucht. Die Suchmuster können sowohl aus regulären Ausdrücken bestehen oder nach DOS-Konventionen gebildet werden. Angewendet wird diese Schnittstelle bei den Suchmuster- und Empfangsmuster-Aufträgen.

6.2.3.2 Batch-API

Eine weitere Möglichkeit, Aufträge für die EBICS -Kommunikation an TRAVIC-Interbank zu übergeben, ist die Batch-API. Über den Aufruf von Skripten mit einer Anzahl von vorgegebenen Parametern wird ein einmaliger Versand- oder Abholauftrag für die TRAVIC-Interbank Engine in die Datenbank gelegt. Der zurückgegebene Return-Wert ist eine eindeutige ID und ermöglicht über ein weiteres Batch-Skript eine automatisierte Status-Abfrage zu dem gestellten Auftrag.

6.2.3.3 JMS-Auftragsschnittstelle

Über Nachrichten, die über JMS (z. B. IBM MQ) empfangen werden, können Einmalaufträge angelegt werden. Bei Annahme der Nachricht oder nach dem Durchführen des Transfers kann optional auch eine Quittungsnachricht (Response) über JMS geschickt werden.

Alle eingehenden Nachrichten und gesendeten Quittungsnachrichten werden mit allen zusätzlichen Informationen in einer Log-Tabelle in der Datenbank abgelegt und können an der Oberfläche angezeigt werden.

6.2.3.4 Stammdaten-Import und -Export

Ein Im- und Export von Stamm- und Benutzerdaten ist sowohl aus dem Dialog heraus als auch über einen Skriptaufruf möglich. Die Daten werden in XML-Dateien gespeichert. Erfolgt der Im- bzw. Export über den Dialog, dann wird ein ZIP-Archiv mit diesen XML-Dateien übertragen.

Der Export von Stammdaten kann durch Angabe von Filtern auf bestimmte Mandanten oder Partner eingeschränkt werden. Der Import von Stammdaten kann über den Dialog für mehrere Engines gleichzeitig angestoßen werden.

Beim Import über den Dialog ist es außerdem möglich, den Zeitpunkt für den Import von Engine-Stammdaten vorzugeben. Somit sind terminierte Stammdatenänderungen möglich. TRAVIC-Interbank führt den Import termingerecht durch. Um zu signalisieren, ob der Import erfolgreich oder nicht erfolgreich abgeschlossen ist, kann ein Skript konfiguriert werden. Der Status des Imports (Erfolg oder Fehler) wird als Argument an das Skript übergeben.

In der GUI werden die anstehenden Importe jeweils mit Ausführungstermin angezeigt.

6.2.3.5 Transferstatistiken

Die vollständig abgearbeiteten Transfers aller Transferverfahren können als ZIP-Archiv von CSV-Dateien exportiert werden. Dabei ist eine zeitliche Einschränkung möglich. Außerdem können Statistikdaten je Gruppe automatisiert exportiert werden. Für nachgelagerte individuelle Prozesse kann im Export ein Skriptaufruf genutzt werden.

6.2.4 Logging

Der TRAVIC-Interbank Dialog sowie jede Engine protokollieren alle Aktivitäten in je einem zentralen Log. Im Cluster-Betrieb protokolliert jeder Cluster-Knoten in eigene Log-Dateien. Da für das Logging das Java-Logging-Framework Log4J genutzt wird, können über Konfigurationsdateien unterschiedlichste Einstellungen gemacht werden. Die Log-Dateien können beispielsweise automatisch im laufenden Betrieb nach einer vorgegebenen Zykluszeit oder Größe gewechselt werden. Ist eine maximale Anzahl von Log-Dateien vorhanden, wird die älteste Datei wieder überschrieben.

Es gibt die Möglichkeit, vom zentralen Dialog aus alle Log-Dateien einer Engine als Zip-Datei herunterzuladen.

6.3 Instant-Payments-Modul

Das Instant-Payments-Modul ergänzt TRAVIC-Interbank. Es wird als optionales Modul eingesetzt, wenn eine Anbindung an die EBA Clearing für Instant Payments Messaging erfolgen soll. Eine Schnittstelle zur Unterstützung von Krypto-HW kann optional angeboten werden.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Komponenten für die Instant-Payments-Verarbeitung.

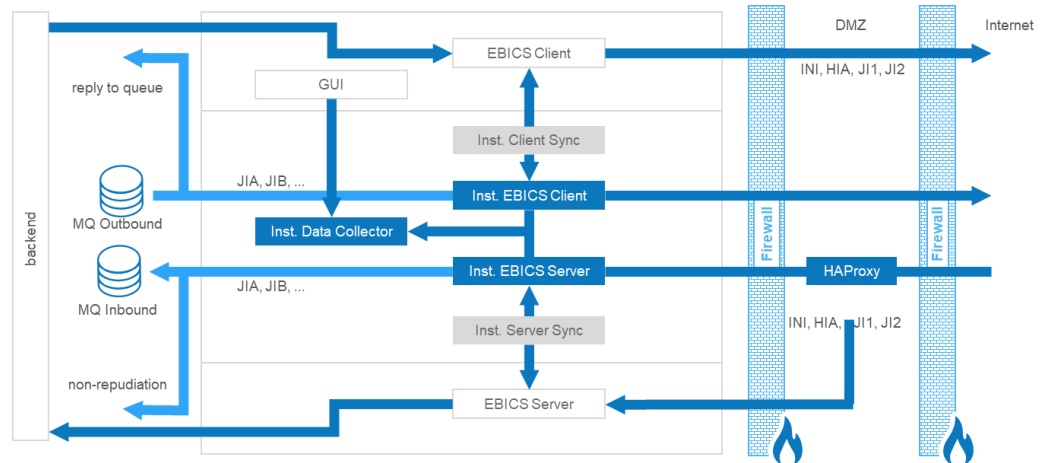


Abbildung 2: Komponentendarstellung TRAVIC-Interbank für die Instant-Payments-Verarbeitung

6.3.1 EBICS-Schnittstelle

Für die Kommunikationsschnittstelle zwischen der EBA Clearing und den angeschlossenen Banken im Instant Payments wird das EBICS-Protokoll entsprechend dem Implementation Guide der EBA Clearing für Instant Payments via EBICS eingesetzt.

Einzelheiten sind der referenzierten Dokumentation zu entnehmen.

6.3.2 Schnittstelle zu den Backend-Systemen

Unterstützt wird die Anbindung des Instant-Payments-Moduls von TRAVIC-Interbank über IBM MQ oder Active MQ.

- Es kann mehrere Queues in beide Richtungen geben.
- Die Queues müssen „richtungsrein“ sein.
- In der MQ-Nachricht sind die Metadaten und nachfolgend die IP-Message enthalten.

Die Übergabe von Message-ID und Originator-ID in den Metadaten ist verpflichtend, wenn Sie in den Auftragsdaten gesetzt sind.

6.3.3 Entgegennahme und Versand von Reports über separate Verarbeitungsaufgaben

Neben der Verarbeitung von Instant-Payment-Nachrichten kann das System auch Reports der EBA auf dem EBICS-Server annehmen. Reports sind verglichen mit den Instant Payments-Nachrichten potenziell größer. Daher werden diese nicht über das Instant-Payment-Modul, sondern über den

klassischen TRAVIC-Interbank-Server entgegengenommen bzw. über den klassischen EBICS-Client versendet. Die Verarbeitung erfolgt nicht über das Instant-Payments-Modul.

Um dennoch mit einer einzigen URL in Richtung des Kommunikationspartners zu arbeiten, erfolgt ein auftragsartenabhängiges Routing. Das Routing leitet die Nachrichten dann alternativ an die Instant-Payments-Komponente oder den klassischen EBICS-Server weiter.

6.3.4 Laufzeitprotokollierung der Anwendung

Verarbeitungs- und Laufzeiten der Instant-Payments-Nachrichten sind für Instant Payments von zentraler Bedeutung. Daher werden Laufzeiten für Instant-Payments-Nachrichten detailliert ermittelt und protokolliert. Es werden die folgenden Laufzeiten ermittelt:

1. Verarbeitungszeit EBICS-Client/Instant Payments (Durchlaufzeit der IP-Nachricht):

Durchlaufzeit von der Eingangsschnittstelle Backend (MQ) bis zum Versand der Nachricht über EBICS

Nachgelagerte Verarbeitungen (s. u.) werden nicht eingerechnet.

2. Verarbeitungszeit EBICS-Server/Instant Payments (Durchlaufzeit der IP-Nachricht):

Durchlaufzeit von der EBICS-Eingangsschnittstelle bis zur Übergabe der Nachricht an das Backend (MQ).

Nachgelagerte Verarbeitungen (s. u.) werden nicht eingerechnet.

3. Gesamtlaufzeit einer Instant Payments Nachricht zwischen Eingang Server und Ausgang Client (interne Gesamtlaufzeit). Das Matching von eingehender und ausgehender Nachricht erfolgt über die MsgId / OrgnlMsgId. Die Gesamtlaufzeit umfasst dann die Übergabe an das Backend per MQ bis zum Empfang der entsprechenden Antwort vom Backend per MQ.

4. Gesamtlaufzeit einer Instant Payments Nachricht zwischen Ausgang Client und der fachlichen Antwortnachricht der Empfängerbank (externe Gesamtlaufzeit). Das Matching von ausgehender und eingehender Nachricht erfolgt über die MsgId / OrgnlMsgId. Die Gesamtlaufzeit der Strecke umfasst dann die Übertragung zur Empfängerbank, die Verarbeitung bei der Empfängerbank sowie die Übertragungszeiten für die Gegenstrecke.

6.3.5 Ausweisung von „Langläufern“

Neben der Laufzeitprotokollierung werden sog. „Langläufer“ ausgewiesen. Dazu können Schwellenwerte konfiguriert werden. Schwellenwerte können getrennt für die verschiedenen oben definierten Laufzeiten konfiguriert werden.

6.3.6 Überwachung und Alarmierung inkl. Langläuferstatistik des Tages

Ziel der Überwachung ist die frühzeitige Erkennung von Problemen im Betrieb. Es werden die verschiedenen Laufzeiten überwacht und bei Ansteigen der Laufzeiten über ein konfigurierbares Maß hinaus erfolgt eine Alarmierung.

Ein übermäßiges Ansteigen der Verarbeitungszeiten im Client bzw. Server deutet auf ein Problem der Anwendung oder ggf. eine Unterdimensionierung in Hinblick auf die „Füllstände“ der Message-Queues hin.

Ein übermäßiges Ansteigen der Laufzeit bis zur Annahme auf der Gegenseite deutet auf Probleme im eigenen Netz, im Internet oder im internen Netz des annehmenden Partners hin.

Ziel ist es, Probleme über einen Anstieg der Laufzeiten frühzeitig zu erkennen, um proaktiv eine Analyse und Problembehebung einleiten zu können.

Die Alarmierung erfolgt über die vorhandenen Mechanismen von TRAVIC-Interbank. Für die Auslösung einer Alarmierung stehen neue Mechanismen und eine Datenüberwachung zur Verfügung.

Über eine rollierende Statistik wird erfasst, wie viele Langläufer (s. o.) in einem konfigurierbaren Zeitintervall auftreten. Sofern die Anzahl der Langläufer einen konfigurierbaren Schwellenwert übersteigt, wird eine Alarmierung ausgelöst.

Beispiel:

Es wird konfiguriert, dass Aufträge als Langläufer gelten, wenn z. B. die Clientverarbeitung 80 ms übersteigt, die Serververarbeitung 100 ms übersteigt und die externen und internen Laufzeiten jeweils 3 s überschreiten. Gleichzeitig wird definiert, dass bei mehr als 5 solcher Langläufer innerhalb von 10 s eine Alarmierung ausgelöst wird.

20

6.3.7 Restartverhalten

Anders als im Massenzahlungsverkehr sind Restarts im Transferverhalten nach ausbleibender oder negativer technischer Rückmeldung des Servers der Gegenseite für Instant-Payments-Nachrichten nicht vorgesehen.

6.3.8 Recherche

In der GUI von TRAVIC-Interbank wird für Instant Payments eine eigene Rechercheseite geboten. Neben den Übertragungen sind darüber die Laufzeiten sowie Message-IDs und die Übertragungsergebnisse recherchierbar.

6.3.9 Datenbank/Kapselung

Um nicht bei verschiedenen Verarbeitungsschritten darauf warten zu müssen, dass entsprechende Systemressourcen zugeteilt werden, erfolgt für Instant Payments eine Kapselung der Verarbeitung. Dies gilt insbesondere für Datenbankzugriffe.

Änderungen in den Datenbanken werden über Nachlademechanismen in das Instant-Payments-Modul überführt.

Das Schreiben von Daten in die Datenbank erfolgt über nebenläufige Prozesse, die die operative Verarbeitung von Instant Payments nicht beeinträchtigen.

7 Übergreifender Betrieb

Die Besonderheiten des Betriebs für Instant Payments sind im Abschnitt *Instant-Payments-Modul*, Seite 17 beschrieben. Im Folgenden wird der allgemeine Betrieb beschrieben.

7.1 Release-Wechsel

Ein Release-Wechsel läuft wie folgt ab:

1. Beendigung des laufenden Systems Release n
2. Sicherung der Installation und der Datenbank
3. Migration der Software für Release n + 1
4. Migration der Stamm- und Konfigurationsdaten
5. Start der jeweiligen Komponente TRAVIC-Interbank Release n + 1

Ablauf des Fallbacks:

1. Beendigung des laufenden Systems Release n + 1
2. Rücksicherung der Installation
3. Rücksicherung der Datenbank
4. Start der jeweiligen Komponente TRAVIC-Interbank Release n

7.2 Betriebsanforderungen für den Instant-Payments-Betrieb

An die Verarbeitung für Instant Payments sind hohe Anforderungen an Durchlaufzeiten und unterbrechungsfreien Betrieb gestellt. Daraus ergeben sich die nachfolgenden Anforderungen an die Exklusivität der Vorkomponenten sowie die Trennung von Verarbeitung für Instant Payments und Massenzahlungsverkehr in unterschiedlichen Installationen.

7.2.1 Installation

Es ist eine separate Installation (bzw. mehrere Installationen) für TRAVIC-Interbank für die Instant-Payments-Verarbeitung vorzusehen.

Über diese Installation(en) darf kein Massenzahlungsverkehr verarbeitet werden. Sonst kann ein unterbrechungsfreier Betrieb z. B. bei Release-Wechseln nicht ermöglicht werden.

Nähere Informationen zu Betriebssystemen, Datenbanken und sonstigen System-Software können im Abschnitt *Systemvoraussetzungen*, Seite 24 nachgelesen werden.

7.2.2 Exklusivität der Vorsysteme

Die Vorsysteme sollen exklusiv für den Austausch von Instant Payments genutzt werden, da andernfalls andere Systeme die Ressourcen zugeteilt bekommen könnten und die Instant-Payments-Verarbeitung ggf. auf eine Ressourcenzuteilung warten müsste.

7.2.3 Unterbrechungsfreier Betrieb

Die Anwendung TRAVIC-Interbank ist prinzipiell auf einen unterbrechungsfreien Betrieb ausgelegt.

Für die Instant-Payments-Verarbeitung ist jedoch darüber hinaus auch ein Release-Wechsel ohne Unterbrechung des operativen Betriebs notwendig.

Ein Release-Wechsel erfordert wie bisher ein Herunterfahren der klassischen Komponenten und der Datenbank.

Das operative Instant-Payments-Modul hingegen wird ohne Unterbrechung auf ein neues Release gehoben, indem das Alt- und das Neu-Release des Instant-Payments-Moduls parallel betrieben werden, um so einen unterbrechungsfreien Schwenk auf das neue Release des Moduls zu ermöglichen. Dazu wird ein entsprechender Schwenkmechanismus bereitgestellt, der bei Release-Wechseln eingesetzt wird.

8 Systemvoraussetzungen

Die folgende Software und Hardware wird für den Betrieb von TRAVIC-Interbank benötigt:

■ Betriebssystem

Die Komponenten sind unter folgenden Betriebssystemen unter 64 Bit ablauffähig:

- Linux, RedHat Enterprise Server AS 6 und 7 (für Oracle)
- AIX, Version 7.1 (für Oracle); nicht für Instant-Payments-Betrieb

■ Datenbank-System

TRAVIC-Interbank arbeitet mit folgenden Datenbank-Systemen:

- Oracle DB, Version 11 und 12
- DB2 10
- PostgreSQL Version 9.6

■ weitere Software

Für die Java-basierten Komponenten wird zusätzlich die folgende Software benötigt:

- Java Version 8
- Der Zugriff auf die Datenbank erfolgt über dynamisches SQL, über JDBC.

Für die Java-basierten HTML-Dialoge wird zusätzlich die folgende Software benötigt:

- Tomcat 8.5

Für die Anbindung der Folgesysteme:

- Active MQ
- IBM MQ

■ Für den Betrieb von Instant Payments sind ein HA-Proxy sowie eine Redis-Datenbank im Lieferumfang enthalten.

■ Vorausgesetzt wird ein für alle Komponenten verfügbares gemeinsames Shared Filesystem.

■ Für die Auslieferung bzw. Paketierung und Installation werden die in UNIX gängigen Standardverfahren benutzt.

Die oben genannte Systemsoftware und die Datenbanken sind nicht im Lieferumfang von TRAVIC-Interbank enthalten.

9 Dokumentation

TRAVIC-Interbank wird mit folgender Dokumentation in deutscher, englischer oder optional in französischer Sprache ausgeliefert:

Dokument	Inhalt
TRAVIC-Interbank Rechenzentrums- handbuch (Unix)	Das Rechenzentrumshandbuch beschreibt die Installation der Komponenten TRAVIC-Link Dialog und TRAVIC-Link Engine sowie der benötigten Fremd-Software unter dem Betriebssystem Unix.
TRAVIC-Interbank Administrationshand- buch	Das Administrationshandbuch beschreibt den Betrieb und die Administration der Anwendung zur Automatisierung des elektronischen Zahlungsverkehrs sowie zum Austausch von Dateien. Das Administrationshandbuch ist komplett als Online-Hilfe kontextsensitiv in die Dialog-Anwendung integriert.
TRAVIC-Interbank- Instant-Payments- Modul Rechenzentrums- handbuch	Das Rechenzentrumshandbuch beschreibt die Besonderheiten des Betriebs und der Konfiguration sowie der Bedienung bei Nutzung des Instant-Payments-Moduls.

Literaturhinweise

- [1] System SCT Inst Service Interface Specifications
Version 2.1, 29/01/2018
EBA Clearing
- [2] TRAVIC-Link V5.0 Leistungsbeschreibung
Version 1
PPI AG



Simrockstr. 4
53113 Bonn
Tel.: +49 228 4495-0
Fax: +49 228 4495-7555

E-Mail: info@siz.de
Internet: www.siz.de

Copyright

Dieses Dokument wurde von der SIZ GmbH erstellt und ist gegenüber Dritten urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdrucks oder der Vervielfältigung des gesamten Dokumentes oder Teilen daraus, bedürfen der Zustimmung der SIZ GmbH.

Die in diesem Dokument erwähnten Software- und Hardware-Bezeichnungen sind in den meisten Fällen auch eingetragene Warenzeichen und unterliegen als solche den gesetzlichen Bestimmungen.