

API Dokumentation

Version	3.01
Datum	17. August 2018

Informationen zum Dokument

Versionierung

Version	Datum	Bearbeiter	Bemerkung / Änderungen
1.0	15.03.2018	Alexander Ströhle	Erstellung
2.0	30.05.2018	Alexander Ströhle	Börsenaufträge und Login via Schlüsselpaar hinzugefügt
3.0	17.08.2018	Alexander Ströhle	Devisengeschäfte hinzugefügt
3.03	23.05.2019	Gerhard Brunner	Bankmitteilung hinzugefügt

Inhaltsverzeichnis

Informationen zum Dokument	2
1 Einleitung	5
1.1 Die Liechtensteinische Landesbank AG	5
1.2 Kennzahlen (per 31.12.2017)	5
1.3 Ziel der Schnittstelle	5
2 Architektur	6
3 Sicherheit	6
3.1 Zugangsdaten	6
3.2 Transaktionssignatur	7
3.3 SSL	7
4 Schnittstellendefinition	7
4.1 Request Header	7
4.2 Login/Logout	7
4.2.1 Thirdparty Tool Login via REST	8
4.2.2 Thirdparty Tool Logout via REST	13
4.2.3 Cloud Service Login via OAuth2 (PSD2)	13
4.3 Einlieferung der Zahlungen (PAIN.001)	13
4.3.1 Beschreibung der Prozesse	13
4.3.2 Upload PAIN.001	14
4.3.3 Freigabe mittels PhotoTAN	15
4.4 Files Downloaden	16
4.4.1 Beschreibung der Prozesse	16
4.4.2 CAMT.053	16
4.4.3 CAMT.054	18
4.4.4 MT940	19
4.4.5 MT571	21
4.4.6 E-Dokumente	22
4.5 Börsenaufträge	23
4.5.1 Einzelauftrag übermitteln	23
4.5.2 Sammelauftrag übermitteln	27
4.5.3 Börsenauftrag anzeigen	36
4.5.4 Modifizierte Börsenaufträge ermitteln (erst ab September 2018)	39
4.5.5 Börsenauftrag annullieren	39
4.5.6 Pre-Trade Kosteninformationen anzeigen	40
4.6 Devisenaufträge	40
4.6.1 Einzelauftrag übermitteln	40
4.6.2 Devisenaufträge anzeigen	44
4.6.3 Pre-Trade Kosteninformationen anzeigen	45
4.7 Bankmitteilung	46

4.7.1	Bankmitteilung ohne Anhang	46
4.7.2	Bankmitteilung mit Anhang	47
5	Testumgebung	49
6	Ausprägungen der Code-Tabellen	49
6.1	orderState	49
6.2	executionType	50

1 Einleitung

Die Liechtensteinische Landesbank AG (LLB) und die Bank Linth LLB AG, eine Tochter der LLB AG, haben 2017 ihre E-Banking-Plattformen (Online und Mobile Banking) vollständig erneuert. Das Online Banking wurde als Portal-Lösung in den Internet-Auftritt integriert. Die Mobile Banking Apps für iOS und Android wurden überarbeitet. Die E-Banking-Lösung ist eine für die LLB-Gruppe von der Ergon Informatik AG entwickelte Plattform, die dem Core-Banking-System Avaloq vorgelagert ist.

Um den Kunden künftig noch effizientere Dienstleistungslösungen bieten zu können, wird die LLB-Gruppe ausgewählten Softwareherstellern über eine technische Schnittstelle, eine API (Application Programming Interfaces), den Zugang zum Core-Banking-System ermöglichen.

Mit der API der LLB-Gruppe können Kunden folgende Prozesse automatisieren:

- Erfassung der Zahlungen
- Abfrage der Kontobuchungen
- ESR-Informationen verarbeiten
- Übermittlung und Abfrage von Börsenaufträgen

In diesem Dokument befinden sich sämtliche Informationen, die für die Verwendung (Implementierung) der Schnittstelle benötigt werden.

1.1 Die Liechtensteinische Landesbank AG

Die LLB, 1861 gegründet, ist das traditionsreichste Finanzinstitut in Liechtenstein. Das Land Liechtenstein ist Hauptaktionär und besitzt aktuell einen Anteil von 57.5 Prozent. Die Aktien sind an der SIX Swiss Exchange kotiert (Symbol: LLBN). Die LLB-Gruppe, zu der auch die Bank Linth LLB AG und die LLB (Österreich) AG gehören, bietet ihren Kunden umfassende Dienstleistungen im Wealth Management an: als Universalbank, im Private Banking, Asset Management sowie bei Fund Services. Sie ist in Liechtenstein, in der Schweiz, in Österreich und den Vereinigten Arabischen Emiraten (Repräsentanzen Abu Dhabi und Dubai) präsent. Per 31. Dezember 2017 lag das Geschäftsvolumen der LLB-Gruppe bei CHF 62.3 Mia.

Weitere Informationen sind auf der Website der LLB (www.llb.li) zu finden.

1.2 Kennzahlen (per 31.12.2017)

Geschäftsvolumen insgesamt:	CHF 62.3 Mia.
Kundenausleihungen:	CHF 12.1 Mia.
Depositenrating:	Aa2 (Moody's)
Hauptaktionär:	Land Liechtenstein mit 57.5 %

1.3 Ziel der Schnittstelle

Das Ziel der Schnittstelle ist es, dass Kunden ganz einfach und möglichst ohne Medienbrüche und Sprünge die eigene Software (bspw. einem ERP) zusammen mit dem E-Banking der LLB-Gruppe verwenden können. Die LLB ist überzeugt davon, dass sich ihre E-Banking-Funktionalitäten und die verschiedenen Funktionalitäten der vom Kunden verwendeten Software optimal ergänzen lassen. Den Kunden wird so die grösstmögliche Sicherheit und das bestmögliche Kundenerlebnis geboten.

2 Architektur

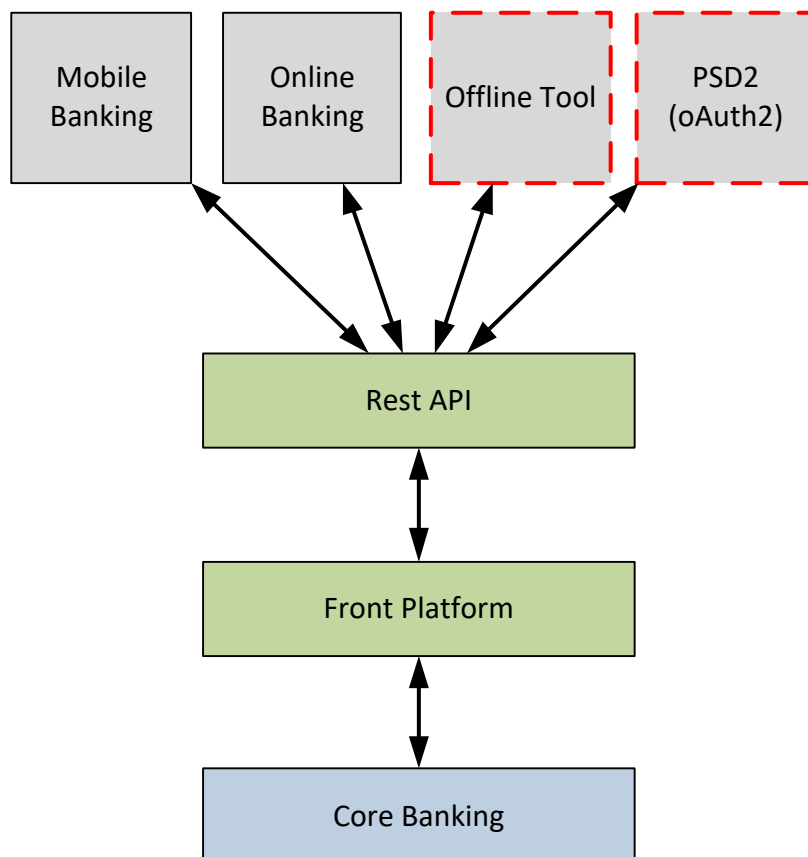
Die API der LLB ist mit folgenden URLs erreichbar:

<https://secure.banklinth.ch>

<https://secure.llb.at>

<https://secure.llb.li>

Die Fremdsoftware verwendet das API des Mobile- und Online Bankings:



Die LLB unterscheidet zwischen:

- Offline Tool: Die Drittsoftware ist lokal beim Kunden installiert. Der Client des Benutzers kommuniziert direkt mit der LLB.
- PSD2: Der Benutzer kommuniziert via Cloud-Service mit der LLB. Die Kommunikation erfolgt via Serviceanbieter. Hierfür sind zusätzliche Sicherheitsmassnahmen notwendig: Der Login muss mittels oAuth2 erfolgen.

3 Sicherheit

3.1 Zugangsdaten

Der Benutzer verwendet die gleichen Zugangsdaten wie im Online Banking. Für den Login werden BenutzerID, Passwort und PhotoTAN benötigt. Alternativ kann statt PhotoTAN auch ein Schlüsselpaar verwendet werden.

3.2 Transaktionssignatur

Für die Freigabe von Zahlungen ist je nach Risikofaktor eine zusätzliche Transaktionsignatur mittels PhotoTAN notwendig.

3.3 SSL

SSL-Verschlüsselung: Das Offline-Tool muss prüfen, ob das Zertifikat gemäss Trusted-Root-Zertifikat-List des Betriebssystems vertrauenswürdig ist.

Für die Verschlüsselung der Datenübertragung muss mindestens TLS 1.2 eingesetzt werden.

4 Schnittstellendefinition

4.1 Request Header

Header	Mögliche Werte	Beschreibung	Beispiel
Accept-Language	en (default) de	Die Sprache, welche z.B. für Reports verwendet werden soll. Unterstützt werden "en" und "de", falls nicht angegeben oder ein anderer Wert, dann wird "en" genommen.	
X-Same-Domain	1	Mandatory Header für Connect REST Services	
X-Client-Info		Base64 encoded JSON mit folgenden Properties - builtForServerVersion: Server API Version gegen die der Connect Client gebaut wurde. Bitte beim Support des Finanzinstitutes nachfragen, welche Version aktuell installiert ist. - clientIdentifier: Connect Client Identifier, z.B. "ch.mycompany.myConnectClient" für den Connect Client der Firma Mycompany - clientVersion: Connect Client Version - osArchitecture: Architektur des OS auf dem der Connect Client läuft - osName: Name des OS auf dem der Connect Client läuft - osVersion: Version des OS auf dem der Connect Client läuft Es ist wichtig, dass diese Properties korrekt gesetzt werden, da sie für Fehleranalysen hilfreich sind.	eyJidWlsdEZvclNlcnZlclZlcnNp b24iOiIxLjAuMCIsImNsaWVud ElkZW50aWZpZXIiOiJjaC5teW NvbXBhbnkubXlDb25uZWNO Q2xpZW50IiwY2xpZW50VmV yc2lvdil6IjEuMC4wIiwib3NBc mNoaXRlY3R1cmUiOiJXaW42 NClslm9zTmFtZSI6IldpbmRvd 3MiLCJvc1ZlcnNpb24iOiIxMC4 wInO= => decodiert entspricht das folgendem JSON: <pre>{ "builtForServerVersion": "1.0.0", "clientIdentifier": "ch.mycomp any.myConnectClient", "clientV ersion": "1.0.0", "osArchitecture" : "Win64", "osName": "Windows" , "osVersion": "10.0" }</pre>

4.2 Login/Logout

Die LLB bietet folgende Verfahren für die Authentisierung an:

Login via REST (Abschnitt 4.2.2): Bei diesem Verfahren erfolgt die Kommunikation direkt zwischen dem PC des Benutzers und der LLB. Der Benutzer gibt in der lokal installierten Thirdparty-Software den Benutzer und das Passwort ein. Anschliessend authentisiert sich der Benutzer mittels PhotoTAN oder zuvor registriertem Schlüsselpaar. Dieses Authentisierungsverfahren darf nur bei lokalen Installationen verwendet werden! Das Login-

Verfahren mittels OAuth2 ist sicherer und soll deshalb, wenn immer möglich angewendet werden.

Login via OAuth2 (Abschnitt 4.2.3): Die Thirdparty-Software ist hier eine Cloud-Lösung. Die Kommunikation zwischen dem Benutzer und der LLB erfolgt via einem sich irgendwo im Internet befindlichen Server. Damit dieser Server nicht in den Besitz der Zugangsdaten kommen kann, erfolgt die Authentisierung mittels OAuth2.

4.2.1 *Thirdparty Tool Login via REST*

4.2.1.1 *Login mit PhotoTAN*

4.2.1.1.1.1 Schritt 1: Benutzer und Passwort

URL: POST [URL/login/thirdparty/authentication/password/check/](#)

Header:

- "Content-Type", "application/json"
- "X-Same-Domain", "1"
- "X-Client-Info", "eyJidWlsdEZvclNlcnZlclZlc..."

Input:

- Passwort: Gleiches Passwort, wie im Online Banking
- Benutzer: Gleicher Benutzer, wie im Online Banking

Beispiel:

```
{
  "username": "1001001",
  "password": "Abcd0123"
}
```

Response:

```
{
  "meta": {
    "type": "jsonapi.metadata.document",
    "timestamp": "2018-02-09T15:57:16.403+01:00"
  },
  "data": {
    "type": "authentication.session",
    "id": "263746640",
    "attributes": {
      "nextAuthStep": "CRONTO_OTP_REQUIRED"
    }
  }
}
```

4.2.1.1.1.2 Schritt 2: PhotoTAN anfordern

URL: GET [URL/login/thirdparty/authentication/cronto/challenge/](#)

Header:

- "Content-Type", "application/json"
- "X-Same-Domain", "1"
- "X-Client-Info", "eyJidWlsdEZvclNlcnZlclZlc..."

Response:

- Mosaik: Befindet sich als Base64 PNG im Feld "challengeImage".

Beispiel für Response:

```
{
  "meta":{
    "type":"jsonapi.metadata.document",
    "timestamp":"2018-02-09T15:58:17.596+01:00"
  },
  "data":{
    "type":"authentication.cronto.challenge",
    "id":"550912224",
    "attributes":{
      "challengeImage":"iVBORwOKGgoAAAANS..."
      "secureChannelChallenge":"00C15FE01C4E0008871C3D52F...",
      "onlineValidation":false,
      "pushed":false
    }
  }
}
```

4.2.1.1.1.1.3 Schritt 3: OTP aus Mosaik übermitteln

URL: POST [URL/login/thirdparty/authentication/cronto/otp/check/](#)

Header:

- "Content-Type", "application/json"
- "X-Same-Domain", "1"
- "X-Client-Info", "eyJidWlsdEZvcmlNlcnZlclZlc..."

Input:

```
{
  "otp":"5970300"
}
```

Response:

```
{
  "meta":{
    "type":"jsonapi.metadata.document",
    "timestamp":"2018-02-09T15:58:52.492+01:00"
  },
  "data":{
    "type":"authentication.session",
    "id":"263746640",
    "attributes":{

    }
  }
}
```

4.2.1.2 Login mit Schlüsselpaar

Das Schlüsselpaar und die DEVICE_TOKEN_ID müssen zuvor generiert und bei der LLB registriert werden. Verwenden Sie hierfür unseren Keygenerator: URL/keygenerator. **Verwenden Sie hierfür bitte unbedingt den Google Chrome.**

Der Private Key und die Device ID müssen in der Drittsoftware hinterlegt werden.

4.2.1.2.1.1.1 Schritt 1: Workflow initialisieren

URL: POST URL/login/thirdparty/authentication/applications/llb_app/access/

Header:

- "Content-Type", "application/json"
- "X-Same-Domain", "1"
- "X-Client-Info", "eyJidWlsdEZvcmlncnZlclZlc..."

Response:

```
{
  "meta": {
    "type": "jsonapi.metadata.document",
    "timestamp": "2018-07-23T12:30:33.531+02:00",
    "nextAuthStep": "PASSWORD_REQUIRED"
  },
  "errors": [
    {
      "id": "3531:7442",
      "status": 401,
      "code": "NOT_AUTHORIZED"
    }
  ]
}
```

4.2.1.2.1.1.2 Schritt 2: Benutzer und Passwort

URL: POST URL/login/thirdparty/authentication/password/check/

Header:

- "Content-Type", "application/json"
- "X-Same-Domain", "1"
- "X-Client-Info", "eyJidWlsdEZvcmlncnZlclZlc..."

Input:

- Passwort: Gleiches Passwort, wie im Online Banking
- Benutzer: Gleicher Benutzer, wie im Online Banking

Beispiel:

```
{
  "username": "1001001",
  "password": "Abcd0123"
}
```

Response:

```
{
  "meta": {
```

```
"type": "jsonapi.metadata.document",
"timestamp": "2018-02-09T15:57:16.403+01:00"
},
"data": {
  "type": "authentication.session",
  "id": "263746640",
  "attributes": {
    "nextAuthStep": "SELECTION_REQUIRED"
  }
}
}
```

4.2.1.2.1.1.3 Schritt 2: Schlüsselpaar-Authentication auswählen

URL: POST URL/login/thirdparty/authentication/selection/options/DEVICE_TOKEN/select

Header:

- "Content-Type", "application/json"
- "X-Same-Domain", "1"
- "X-Client-Info", "eyJidWlsdEZvcnlNlcnZlclZlc..."

Response:

```
{
  "meta": {
    "type": "jsonapi.metadata.document",
    "timestamp": "2018-02-09T15:58:17.596+01:00"
  },
  "data": {
    "type": "authentication.session",
    "id": "550912224",
    "attributes": {
      "nextAuthStep": "DEVICE_TOKEN_RESPONSE_REQUIRED"
    }
  }
}
```

4.2.1.2.1.1.4 Schritt 3: Challenge anfordern

URL: GET URL/login/thirdparty/authentication/device_token/{DEVICE_TOKEN_ID}/challenge

Header:

- "Content-Type", "application/json"
- "X-Same-Domain", "1"
- "X-Client-Info", "eyJidWlsdEZvcnlNlcnZlclZlc..."

Response:

- Challenge befindet sich im Feld "challenge".

Beispiel für Response:

```
{
  "meta": {
```

```

    "type": "jsonapi.metadata.document",
    "timestamp": "2018-02-09T15:58:17.596+01:00"
  },
  "data": {
    "type": "authentication.session",
    "id": "550912224",
    "attributes": {
      "challenge": "fF46SgSBRy..."
      "validTo": "2018-02-13T10:08:53.519+01:00"
    }
  }
}

```

4.2.1.2.1.1.5 Schritt 4: Signierter Challenge übermitteln

URL: POST [URL/login/thirdparty/authentication/device-token/check](#)

Header:

- "Content-Type", "application/json"
- "X-Same-Domain", "1"
- "X-Client-Info", "eyJidWlscEZvcmlncnZlclZlc..."

Input:

- Der zuvor erhaltene Challenge muss mit dem private Key ES512 verschlüsselt werden. Diese Information muss der LLB als JWT übermittelt werden.

Der Challenge:

```

{ "challenge": "qN7EQMFCn95ALVXOqFbOOex30a_gjly-
HglR9rfitvWdY7jGUxhfMSMPOHXq21sKxXUn9W4EFziaeEmlceGg3Q"
}

```

Wird mit dem Private-Key mittels ES512 verschlüsselt und ein JWT daraus generiert. Es sollte dann so aussehen.

```

{
  "jwt": "eyJhbGciOiJIUzUxMiJ9..."
}

```

Reponse:

```

{
  "meta": {
    "type": "jsonapi.metadata.document",
    "timestamp": "2018-07-23T10:22:52.334+02:00"
  },
  "data": {
    "type": "authentication.session",
    "id": "1030449173",
    "attributes": {}
  }
}

```

4.2.2 Thirdparty Tool Logout via REST

URL: DELETE [URL/login/thirdparty/authentication/](#)

Header:

- "Content-Type", "application/json"
- "X-Same-Domain", "1"
- "X-Client-Info", "eyJidWlsdEZvcnlNlcnZlclZlc..."

4.2.3 Cloud Service Login via OAuth2 (PSD2)

Die LLB unterstützt den *Client type* "confidential".

Für die Authentisierung werden Session Cookies verwendet.

Die URL des Services muss der LLB mitgeteilt werden. Die LLB fügt die URL auf die Whitelist. Im Gegenzug erhält der Cloud Service Anbieter eine Client ID und ein Client Secret.

Der Aufruf sieht im Browser dann so aus:

`URL/login/oauth2/<Client_ID>?response_type=code&client_id=<Client_ID>&redirect_uri=https://<third_party_url>&scope=ebanking_strong&state=123456`

Der Benutzer gelangt anschliessend auf die Login-Seite der LLB. Dort gibt er Benutzer und Passwort ein. Nach erfolgreicher Authentisierung leitet die LLB den Benutzer wieder zurück zum Cloud Service. Zusätzlich wird der Authorization-Code mitgeliefert, mit welchem der Access Token angefordert werden kann.

Der Access Token kann mit diesem Call angefordert werden:

URL: GET

`URL/login/oauth2/<Client_ID>?grant_type=authorization_code&code=<authorization_code>&redirect_uri=<LLB_URL>/oauthapp/&client_id=<Client_ID>&client_secret=<client_secret>`

Header:

- keine

Response:

- Access Token

Beispiel für Response:

```
{
  "access_token": "1000110.tovyRMpOqcygwwliabfHucfKG9BKoOESKopObLmM",
  "token_type": "bearer",
  "expires_in": 179,
  "refresh_token": "1000110.OyLrSjZS0b6vogqeID-_u_Sg2jCvzJW_5vFG9Csu",
  "scope": "ebanking_strong"
}
```

Der Login ist hiermit abgeschlossen. Sämtliche Rest-Services aus diesem Dokument stehen ab sofort zur Verfügung.

4.3 Einlieferung der Zahlungen (PAIN.001)

4.3.1 Beschreibung der Prozesse

Der Prozess bei der Einlieferung einer Zahlung sieht so aus:

1. Drittsoftware übermittelt via API ein PAIN.001 (Neuer XML-Standard für die Übermittlung von Zahlungen).
2. Die LLB parsed das XML, validiert die Daten und generiert einen Zahlungsauftrag.
3. Die LLB prüft, ob ein Transaction Signing notwendig ist.
 - a. Transaction Signing erforderlich: In der Antwort des Rest-Services befindet sich das Moasik.
 - b. Nicht erforderlich: Sprung zu Schritt 5
4. Benutzer scannt das Mosaik und gibt den TAN ein. Die Drittsoftware übermittelt den TAN.
5. Der Zahlungsauftrag wird freigegeben. In der Antwort des Rest-Services befindet sich der PAIN.002.

In den folgenden Abschnitten werden die zu Verfügung stehenden Rest-Services beschrieben.

Spezialität Lohnzahlung:

Befinden sich im PAIN.001 Lohnzahlungen (CtgyPurp = SALA) und der Connect-Benutzer hat kein Einzelzeichnungsrecht, dann bleiben die Zahlungen im Online Banking im Status "gespeichert" stehen. Der Connect-Benutzer muss ins Online Banking einsteigen und dort den Auftrag manuell freigeben. Bei der manuellen Freigabe kann der Benutzer dann auch die entsprechenden "Freigeber" auswählen.

4.3.2 Upload PAIN.001

URL: POST [URL/rest/thirdparty/pain001/upload](#)

Header:

- "Content-Type", "multipart/form-data"
- "X-Same-Domain", "1"
- "Accept", "application/json"
- "Accept-Language", "de"
- "X-Client-Info", "eyJidWlscdEZvcnlNlcnZlclZlc..."

Input:

- PAIN.001: XML wird als form-data übermittelt

PAIN.001-Vorgaben:

- MsgID vom gleichen Auftraggeber muss über die letzten 90 Tage eindeutig sein

Response als JSON:

- Pain002Response: Hier befindet sich das PAIN.002. Bei einem Reject werden im PAIN.002 Informationen zum Fehler geliefert.
- transactionSigningRequest: Wird in folgenden Fällen nicht geliefert:
 - Alle Zahlungen werden abgelehnt.
 - Zahlungen werden akzeptiert, da es sich aber um ein bekannter Begünstigter handelt, ist kein PhotoTAN notwendig. In diesem Fall ist die Zahlung bereits freigegeben und somit kein "approve" erforderlich.

"transactionSigningRequest" beinhaltet folgende wichtige Felder:

- Id: Die Nummer muss im approve-Call im Feld "id" angegeben werden.
- crontoCryptogram: Hier befindet sich das PhotoTAN-Mosaik als Base64 PNG. Das Mosaik muss abgescannt und der resultierende TAN im approve-Call im Feld "token" angegeben werden.

Beispiel Response:

```
{
```

```
"pain002Response": "<?xml version='1.0' encoding='UTF-8' standalone='yes'?><Document
xsi:schemaLocation='http://www.six-interbank-clearing.com/de/pain.002.001.03.ch.02.xsd
pain.002.001.03.ch.02.xsd' xmlns='http://www.six-interbank-
clearing.com/de/pain.002.001.03.ch.02.xsd' xmlns:xsi='http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance'><CstmrPmtStsRpt><GrpHdr><MsgId>15ce0453606849abb1493b4ab6ce9df4</MsgId><Cre
DtTm>2018-03-
14T17:00:21.577+01:00</CreDtTm><InitgPty><Id><OrgId><BICOrBEI>LILALI2XXXX</BICOrBEI></O
rgId></Id></InitgPty></GrpHdr><OrgnlGrpInfAndSts><OrgnlMsgId>MSG:100000717</OrgnlMsgId><
OrgnlMsgNmId>pain.001.001.03.ch.02</OrgnlMsgNmId><GrpSts>ACCP</GrpSts></OrgnlGrpInfAndSt
s><OrgnlPmtInfAndSts><OrgnlPmtInfId>MSG:000000715
PMT:000000001</OrgnlPmtInfId><PmtInfSts>ACWC</PmtInfSts></OrgnlPmtInfAndSts></CstmrPmtS
tsRpt></Document>",
```

```
"transactionSigningRequest": {
  "id": "1207080521",
  "operation": "CRONTO",
  "crontoCryptogram":
    "iVBORw0KGgoAAAANSUgAAAK8AAACvCAIAAAAE8BkiAAAGo0IEQVR42u2dO3lyORhFHRB4GQQE
    BAQOCLxHB4Qsh5BIsAgCQk/P/DVTU/...",
  "crontoOnlineValidation": true,
  "crontoPushNotification": false
}
}
```

4.3.3 Freigabe mittels PhotoTAN

URL: POST <URL/rest/thirdparty/pain001/approve>

Header:

- "Content-Type", "application/json"
- "X-Same-Domain", "1"
- "Accept", "application/json"
- "Accept-Language", "de"
- "X-Client-Info", "eyJidWlsdEZvclNlcnZlclZlc..."

Input:

- Operation: Immer "VERIFY_CRONTO_OFFLINE"
- Id: Id aus dem transactionSigningRequest des vorherigen Calls.
- Token: TAN aus dem Mosaik

Beispiel:

```
{
  "operation": "VERIFY_CRONTO_OFFLINE",
  "id": "1207080505",
  "token": "6040071"
}
```

Response: Response gemäss folgenden Beispielen:

Beispiel für Erfolg-JSON:

```
{
  "fullReload": false,
  "transactionSigningVerificationResult": "CORRECT"
}
```

```
}
```

Beispiel für JSON bei falschem TAN:

```
{  
  "fullReload": false,  
  "transactionSigningVerificationResult": "RETRY"  
}
```

Beispiel für JSON bei falscher ID:

```
{  
  "notification": {  
    "items": [  
      {  
        "firstListIndex": -1,  
        "secondListIndex": -1,  
        "message": "WRONG_ID",  
        "key": "WRONG_ID",  
        "parameters": [],  
        "property": "transactionId",  
        "severity": "ERROR"  
      }  
    ]  
  },  
  "fullReload": false  
}
```

4.4 Files Downloaden

4.4.1 Beschreibung der Prozesse

Der Benutzer kann via Connect direkt im Offline-Tool folgende Files herunterladen:

- CAMT.053: Kontoauszug in XML-Format.
- CAMT.054: XML-File mit allen ESR-Zahlungen.
- MT571: Depotauszug in Swift-Format
- MT940: Kontoauszug in Swift-Format
- E-Dokumente: E-Dokumente (PDF-Files) werden als ZIP-File zur Verfügung gestellt.

Der Prozess sieht immer so aus:

1. Benutzer wählt im Thirdparty Tool File-Typ, Von- und Bis-Datum aus
2. Thirdparty Tool ruft den Rest-Call auf
3. iBanking-Server bereitet die Files auf und schickt direkt als Antwort die Files.

4.4.2 CAMT.053

URL: POST <URL/rest/thirdparty/camt053>

Header:

- "Content-Type", "application/json"
- "X-Same-Domain", "1"

- "Accept", "application/octet-stream"
- "Accept-Language", "de"
- "X-Client-Info", "eyJidWlsdEZvclNlcnZlclZlc..."

Input:

- moneyAccountIban: IBAN des Kontos. Wenn das Konto weggelassen wird, dann werden die CAMT.053 in einem ZIP-File für alle Konten geliefert, auf welche der Benutzer Leserecht hat.
- fromDate: Darf nicht gesetzt sein, wenn NOT_FETCHED.
- toDate: Darf nicht gesetzt sein, wenn NOT_FETCHED. Wenn FETCHED und toDate wird weggelassen, dann werden alle Buchungen bis zum Vortag abgeholt.
- documentFetchedQueryType: FETCHED: Holt auch die schon abgeholten Buchungen ab. NOT_FETCHED: Holt alle neuen Buchungen ab.

Beispiel:

```
{
  "moneyAccountIban": "LI7808800000003267400",
  "fromDate": "2016-01-30T09:35:37.959+0100",
  "toDate": "2017-01-30T09:35:37.959+0100",
  "documentFetchedQueryType": "FETCHED"
}
```

Response:

- XML oder ZIP-File (direkt als binary) mit den CAMT.053 oder
- Fehlerhandling als JSON gemäss Beispiel. Folgende ERROR-Codes sind zum Beispiel möglich:
 - *server.validation.camt.ibanInvalid*: Konto IBAN ungültig bzw. das Konto ist für das CONNECT nicht freigeschalten.
 - *server.validation.camt.fromDatePast*: Datum von darf nicht älter als zwei Jahre sein.
 - *server.validation.camt.fromDateMissing*: Datum von fehlt.
 - *server.validation.camt.fromDateInvalidForNotFetched*: Von Datum nicht erlaubt.
 - *server.validation.camt.toDateInvalidForNotFetched*: Bis Datum nicht erlaubt.
 - *server.validation.camt.toDateFuture*: Datum bis nur bis Vortag erlaubt.
 - *Documents.DocumentStateType.ErrorReason.1*: Reportanfrage abgelehnt. Keine ausreichende Berechtigung. Bitte kontaktieren Sie Ihren Kundenberater.
 - *Documents.DocumentStateType.ErrorReason.2*: Es sind keine Buchungen im gewählten Zeitraum vorhanden.
 - *Documents.DocumentStateType.ErrorReason.3*: Konto / Depot ist im gewählten Zeitraum nicht verfügbar.

Beispiel bei einem Fehler:

```
{
  "notification": {
    "items": [
      {
        "firstListIndex": -1,
        "secondListIndex": -1,
        "message": "Von Datum nicht erlaubt",
        "key": "server.validation.camt.fromDateInvalidForNotFetched",
        "parameters": [],
        "property": "fromDate",
      }
    ]
  }
}
```

```
"severity": "ERROR"
},
{
  "firstListIndex": -1,
  "secondListIndex": -1,
  "message": "Bis Datum nicht erlaubt",
  "key": "server.validation.camt.toDateInvalidForNotFetched",
  "parameters": [],
  "property": "toDate",
  "severity": "ERROR"
}
]
}
}
```

4.4.3 CAMT.054

URL: POST [URL/rest/thirdparty/camt054](#)

Header:

- "Content-Type", "application/json"
- "X-Same-Domain", "1"
- "Accept", "application/octet-stream"
- "Accept-Language", "de"
- "X-Client-Info", "eyJidWlsdEZvcmlNlcnZlclZlc..."

Input:

- moneyAccountIban: IBAN des Kontos. Wenn das Konto weggelassen wird, dann werden die CAMT.053 in einem ZIP-File für alle Konten geliefert, auf welche der Benutzer Leserecht hat.
- fromDate: Darf nicht gesetzt sein, wenn NOT_FETCHED.
- toDate: Darf nicht gesetzt sein, wenn NOT_FETCHED. Wenn FETCHED und toDate wird weggelassen, dann werden alle Buchungen bis zum Vortag abgeholt.
- documentFetchedQueryType: FETCHED: Holt auch die schon abgeholten Buchungen ab. NOT_FETCHED: Holt alle neuen Buchungen ab.

Beispiel:

```
{
  "moneyAccountIban": "LI7808800000003267400",
  "fromDate": "2016-01-30T09:35:37.959+0100",
  "toDate": "2017-01-30T09:35:37.959+0100",
  "documentFetchedQueryType": "FETCHED"
}
```

Response:

- XML oder ZIP-File (direkt als binary) mit den CAMT.053 oder
- Fehlerhandling als JSON gemäss Beispiel. Folgende ERROR-Codes sind zum Beispiel möglich:
 - *server.validation.camt.ibanInvalid*: Konto IBAN ungültig bzw. das Konto ist für das CONNECT nicht freigeschalten.

- *server.validation.camt.fromDatePast*: Datum von darf nicht älter als zwei Jahre sein.
- *server.validation.camt.fromDateMissing*: Datum von fehlt.
- *server.validation.camt.fromDateInvalidForNotFetched*: Von Datum nicht erlaubt.
- *server.validation.camt.toDateInvalidForNotFetched*: Bis Datum nicht erlaubt.
- *server.validation.camt.toDateFuture*: Datum bis nur bis Vortag erlaubt.
- *Documents.DocumentStateType.ErrorReason.1*: Reportanfrage abgelehnt. Keine ausreichende Berechtigung. Bitte kontaktieren Sie Ihren Kundenberater.
- *Documents.DocumentStateType.ErrorReason.2*: Es sind keine Buchungen im gewählten Zeitraum vorhanden.
- *Documents.DocumentStateType.ErrorReason.3*: Konto / Depot ist im gewählten Zeitraum nicht verfügbar.

Beispiel bei einem Fehler:

```
{
  "notification": {
    "items": [
      {
        "firstListIndex": -1,
        "secondListIndex": -1,
        "message": "Von Datum nicht erlaubt",
        "key": "server.validation.camt.fromDateInvalidForNotFetched",
        "parameters": [],
        "property": "fromDate",
        "severity": "ERROR"
      },
      {
        "firstListIndex": -1,
        "secondListIndex": -1,
        "message": "Bis Datum nicht erlaubt",
        "key": "server.validation.camt.toDateInvalidForNotFetched",
        "parameters": [],
        "property": "toDate",
        "severity": "ERROR"
      }
    ]
  }
}
```

4.4.4 MT940

URL: POST [URL/rest/thirdparty/mt940](#)

Header:

- "Content-Type", "application/json"
- "X-Same-Domain", "1"
- "Accept", "application/json"
- "Accept-Language", "de"
- "X-Client-Info", "eyJidWlsdEZvclNlcnZlclZlc..."


```
}  
}
```

4.4.6 E-Dokumente

URL: POST [URL/rest/thirdparty/receiptDocuments](#)

Header:

- "Content-Type", "application/json"
- "X-Same-Domain", "1"
- "Accept", "application/octet-stream"
- "Accept-Language", "de"
- "X-Client-Info", "eyJidWlsdEZvcnlNcnZlclZlc..."

Input:

- fromDate: Darf nicht gesetzt sein, wenn NOT_FETCHED.
- toDate: Darf nicht gesetzt sein, wenn NOT_FETCHED. Wenn FETCHED und LEER, dann werden alle Dokumente bis zum Vortag abgeholt.
- documentFetchedQueryType:
 - FETCHED: Holt auch die schon abgeholten Dokumente ab.
 - NOT_FETCHED: Holt alle neuen Buchungen ab.
- documentIndexType:
 - TYPE_CSV_SEMICOLON: CSV, Trennzeichen Semikolon
 - TYPE_CSV_COMMA: CSV, Trennzeichen Komma
 - TYPE_XML_OLD: XML, Alte XML Struktur
 - TYPE_XML_NEW: XML, Erweiterte XML Struktur
 - TYPE_NO_INDEX: Kein Index

Beispiel:

```
{  
  "fromDate": "2017-01-30T09:35:37.959+0100",  
  "toDate": "2017-02-15T09:35:37.959+0100",  
  "documentFetchedQueryType": "FETCHED",  
  "zipFileName": "string",  
  "documentIndexType": "TYPE_XML_NEW"  
}
```

Response:

- ZIP-File mit PDF-File und Indexdatei (direkt als binary) oder
- Fehlerhandling als JSON gemäss Beispiel. Folgende ERROR-Codes sind zum Beispiel möglich:
 - *server.validation.downloadReceiptsFromDateFuture*: Von Datum nur bis Vortag erlaubt.
 - *server.validation.downloadReceiptsFromDateMissing*: Von Datum darf nicht leer sein.
 - *server.validation.camt.fromDateMissing*: Datum von fehlt.
 - *server.validation.downloadReceiptsFromDateInvalidForNotFetched*: Von Datum nicht erlaubt.
 - *server.validation.downloadReceiptsToDateInvalidForNotFetched*: Bis Datum nicht erlaubt.
 - *server.validation.camt.toDateFuture*: Datum bis nur bis Vortag erlaubt.

Beispiel bei einem Fehler:

```
{
```

```
"notification": {
  "items": [
    {
      "firstListIndex": -1,
      "secondListIndex": -1,
      "message": "Von Datum nur bis Vortag erlaubt",
      "key": "server.validation.downloadReceiptsFromDateFuture",
      "parameters": [],
      "property": "fromDate",
      "severity": "ERROR"
    }
  ]
}
```

4.5 Börsenaufträge

4.5.1 Einzelauftrag übermitteln

4.5.1.1 Step 1: Erfassung des Auftrages

URL: POST [URL/rest/thirdparty/stex/orders/verify](#)

Header:

- "Content-Type", "application/json"
- "X-Same-Domain", "1"
- "Accept", "application/json"
- "Accept-Language", "de"
- "X-Client-Info", "eyJidWlsdEZvclNlcnZlclZlc..."

Input:

- orderType: BUY oder SELL
- instrumentIsin: ISIN
- executionMethod: BEST_EXECUTION oder CUSTOMER_INSTRUCTION
- marketIdentifierCode: ISO vom jeweiligen Markt. Nur bei executionMethod CUSTOMER_INSTRUCTION abfüllen.
- tradeCurrency: Handelswährung. Muss mit dem Markt übereinstimmen.
- executionType: LIMIT, BESTENS, STOP_BUY, STOP_BUY_LIMIT
- priceLimit: Muss bei executionType LIMIT und STOP_BUY_LIMIT abgefüllt werden. Bei den anderen darf es nicht abgefüllt sein.
- triggerLimit: Muss bei executionType STOP_BUY und STOP_BUY_LIMIT abgefüllt werden. Bei den anderen darf es nicht abgefüllt sein.
- validToDate: Gültig Bis-Datum des Auftrages
- portfolioNumber: Portfolio-Nummer
- settlementAccountIban: IBAN des Abrechnungskontos. Muss ein Konto des ausgewählten Portfolios sein
- nominalType: QUANTITY oder AMOUNT
- nominal: Bei nominalType QUANTITY abfüllen.
- amount: Bei nominalType AMOUNT abfüllen. Entspricht der tradeCurrency

- postit: Hinweis für den Händler

Beispiel:

```
{
  "order": {
    "orderType": "BUY",
    "instrumentIsin": "LI0009453668",
    "executionMethod": "CUSTOMER_INSTRUCTION",
    "marketIdentifierCode": "XSWX",
    "tradeCurrency": "USD",
    "executionType": "BESTENS",
    "portfolioNumber": "029.790.51",
    "settlementAccountIban": "LI7808800000003267400",
    "nominalType": "AMOUNT",
    "amount": 10.00,
    "postit": "Das ist ein Test"
  }
}
```

Response:

- notification: Fehler auf dem obersten Level
- duplicateOrderDetected: Bei "true" wurde bereits zuvor ein identischer Auftrag eingeliefert.
- orderWithOverridesToAccept
 - order
 - notification: Fehler oder Information, welche alle Items betreffen. Die Severity unterscheidet, ob es ein Fehler (ERROR) oder Information (INFO) ist.
 - orderType
 - executionMethod
 - nominalType
 - nominal
 - amount
 - executionType
 - instrumentIsin
 - marketIdentifierCode
 - tradeCurrency
 - portfolioNumber
 - settlementAccountIban
 - docId: Auftragsnummer
 - overridesToAccept
 - code: Key des Overrides. Im Approve muss dieser Key bestätigt und somit mitgeliefert werden.
 - shortText: Beschreibung des Overrides. Die Beschreibung kann Platzhalter beinhalten (%0, %1, ...). Die Platzhalter werden durch die Link List ersetzt.
 - Links:
 - linkText: Text mit welchem der Platzhalter ersetzt wird.
 - longText: Langer Text in HTML Format, der beim Klick auf den Link angezeigt werden soll.

- url: Alternativ zum LongText liefert die LLB in gewissen Fällen eine URL zu einem Dokument oder einer Webseite.

Beispiel:

```
{
  "notification": {
    "items": []
  },
  "fullReload": false,
  "duplicateOrderDetected": false,
  "orderWithOverridesToAccept": {
    "order": {
      "notification": {
        "items": [
          {
            "firstListIndex": -1,
            "secondListIndex": -1,
            "message": "Börsenplatz gemäss Kundenwunsch. Ihr Auftrag wird nicht nach den Ausführungsgrundsätzen (Beste Ausführung) der Liechtensteinischen Landesbank AG durchgeführt. Eine bestmögliche Ausführung kann nicht in jedem Fall sichergestellt werden.",
            "key": "BEST_EXECUTION_NO",
            "parameters": [],
            "severity": "INFO"
          }
        ]
      },
      "orderType": "BUY",
      "executionMethod": "CUSTOMER_INSTRUCTION",
      "nominalType": "AMOUNT",
      "amount": 10,
      "executionType": "BESTENS",
      "instrumentIsin": "LI0009453668",
      "marketIdentifierCode": "XSWX",
      "tradeCurrency": "CHF",
      "portfolioNumber": "029.790.51",
      "settlementAccountIban": "LI780880000003267400",
      "docId": 311548911
    },
    "overridesToAccept": [
      {
        "code": "KIID_UCITS",
        "links": [
          {
            "linkText": "www.fundinfo.com",

```

```

        "url": "https://www.fundinfo.com"
    }
],
    "shortText": "Hiermit bestätige ich, dass ich auf die Einholung des Kundeninformationsdokuments
(KIID) unter %O hingewiesen wurde."
},
{
    "code": "KE_CONFIRM_KNOWLEDGE",
    "links": [
        {
            "linkText": "Link",
            "longText": "<div align=\"left\"><strong>Fondsanteile</strong><br>\n<br>\nFondsanteile
verkörpern einen Vermögensanteil an einem Anlagefonds oder einer Anlagegesellschaft.<br>\nFonds fassen
die Gelder zahlreicher Anleger zu einem Fondsvermögen zusammen, welches gemäss einer definierten
Anlagestrategie reinvestiert wird. Die Anlagestrategie definiert regelmässig, ob in Wertpapiere (wie Aktien
oder Obligationen) sowie nicht-Wertpapiere (e.g. Immobilien oder Edelmetalle) investiert wird. Die
Anlagestrategie (im Fonds-Prospekt beschrieben) bestimmt somit massgeblich Chancen und Risiken eines
Fonds.<br>\n<br>\n<strong>Charakteristische Risiken abhängig von der
Anlagestrategie</strong><br>\n<ul>\n<li>Emittentenrisiko / Bonitätsrisiko, abhängig von den
investierten Instrumenten</li>\n<li>Inflationsrisiko: abhängig von den investierten
Instrumenten</li>\n<li>Liquiditätsrisiko, abhängig vom Markt oder der Rücknahmepolitik des
Emittenten</li>\n<li>Marktrisiko / Kursrisiko, abhängig von den investierten
Instrumenten</li>\n<li>Währungsrisiko, abhängig von den investierten
Instrumenten</li>\n</ul><br>\nBei weiteren Fragen ist ihr Kundenberater gerne für Sie da. Zudem finden
sie ausführlichere Informationen auf unserer Website unter <a target=\"_blank\"
href=\"https://www.llb.li/effektenhandel\">www.llb.li/effektenhandel</a>.</div>"
        }
    ],
    "shortText": "Der Erwerb dieses Finanzinstrumentes setzt das Vorhandensein der entsprechenden
Kenntnisse und Erfahrungen voraus. Bitte rufen Sie die Informationen auf diesem %O auf. Wenn Sie die
Chancen und Risiken des Finanzinstrumentes verstanden haben, bestätigen Sie das anschliessend bitte. Sie
können den Kauf danach ausführen."
}
]
}
}
}

```

4.5.1.2 Step 2: Freigabe des Auftrages

URL: POST [URL/rest/thirdparty/stex/orders/submit](https://www.llb.li/rest/thirdparty/stex/orders/submit)

Header:

- "Content-Type", "application/json"
- "X-Same-Domain", "1"
- "Accept", "application/json"
- "Accept-Language", "de"
- "X-Client-Info", "eyJidWlsdEZvclNlcnZlclZlc..."

Input:

- docId: Die zuvor erhaltene docId muss hier angegeben werden.

- `acceptedOverrideCodes`: Alle Overrides müssen akzeptiert werden, damit der Auftrag von der LLB entgegengenommen werden kann.

Beispiel:

```
{
  "orderWithAcceptedOverrides": {
    "docId": 311548911,
    "acceptedOverrideCodes": [
      "KIID_UCITS",
      "KE_CONFIRM_KNOWLEDGE"
    ]
  }
}
```

Response:

- Bei Status = 200 war es erfolgreich.

Beispiel:

```
{
  "fullReload": false,
  "orderWithOverridesToAccept": {
    "order": {
      "orderType": "BUY",
      "executionMethod": "CUSTOMER_INSTRUCTION",
      "nominalType": "AMOUNT",
      "amount": 10,
      "executionType": "BESTENS",
      "instrumentIsin": "LI0009453668",
      "marketIdentifierCode": "XSWX",
      "tradeCurrency": "CHF",
      "portfolioNumber": "029.790.51",
      "settlementAccountIban": "LI7808800000003267400"
    },
    "overridesToAccept": []
  },
  "duplicateRequestDetected": false
}
```

4.5.2 Sammelauftrag übermitteln

4.5.2.1 Step 1: Erfassung des Auftrages

URL: POST <URL/rest/thirdparty/stex/bulkOrders/verify>

Header:

- "Content-Type", "application/json"
- "X-Same-Domain", "1"
- "Accept", "application/json"
- "Accept-Language", "de"

- "X-Client-Info", "eyJidWlsdEZvcnlNlcnZlclZlc..."

Input:

- orderType: BUY oder SELL
- instrumentIsin: ISIN
- executionMethod: BEST_EXECUTION oder CUSTOMER_INSTRUCTION
- marketIdentifierCode: ISO vom jeweiligen Markt. Nur bei executionMethod CUSTOMER_INSTRUCTION abfüllen.
- tradeCurrency: Handelswährung. Muss mit dem Markt übereinstimmen.
- nominalType: QUANTITY oder AMOUNT
- executionType: LIMIT, BESTENS, STOP_BUY, STOP_BUY_LIMIT
- priceLimit: Muss bei executionType LIMIT und STOP_BUY_LIMIT abgefüllt werden. Bei den anderen darf es nicht abgefüllt sein.
- triggerLimit: Muss bei executionType STOP_BUY und STOP_BUY_LIMIT abgefüllt werden. Bei den anderen darf es nicht abgefüllt sein.
- validToDate: Gültig Bis-Datum des Auftrages
- postit: Hinweis für den Händler
- orderItems: Portfolios und die jeweiligen Zuteilungen
 - portfolioNumber: Portfolio-Nummer
 - settlementAccountIban: IBAN des Abrechnungskontos. Muss ein Konto des ausgewählten Portfolios sein
 - nominal: Bei nominalType QUANTITY abfüllen.
 - amount: Bei nominalType AMOUNT abfüllen. Entspricht der tradeCurrency

Beispiel:

```
{
  "order": {
    "orderType": "BUY",
    "instrumentIsin": "LI0009453668",
    "executionMethod": "BEST_EXECUTION",
    "marketIdentifierCode": "XSWX",
    "nominalType": "AMOUNT",
    "executionType": "BESTENS",
    "postit": "Das ist ein Test"
  },
  "orderItems": [
    {
      "portfolioNumber": "651.132.31",
      "settlementAccountIban": "LI7808800000648123745",
      "amount": 100
    },
    {
      "portfolioNumber": "029.790.51",
      "settlementAccountIban": "LI7808800000003267400",
      "amount": 55
    }
  ]
}
```

Response:

- notification: Fehler auf dem obersten Level
- orderWithOverridesToAccept
 - order
 - notification: Fehler oder Information, welche alle Items betreffen. Die Severity unterscheidet, ob es ein Fehler (ERROR) oder Information (INFO) ist.
 - orderType
 - instrumentIsin
 - executionMethod
 - marketIdentifierCode
 - nominalType
 - executionType
 - overridesToAccept
 - code: Key des Overrides. Im Approve muss dieser Key bestätigt und somit mitgeliefert werden.
 - shortText: Beschreibung des Overrides. Die Beschreibung kann Platzhalter beinhalten (%0, %1, ...). Die Platzhalter werden durch die Link List ersetzt.
 - Links:
 - linkText: Text mit welchem der Platzhalter ersetzt wird.
 - longText: Langer Text in HTML Format, der beim Klick auf den Link angezeigt werden soll.
 - url: Alternativ zum LongText liefert die LLB in gewissen Fällen eine URL zu einem Dokument oder einer Webseite.
- orderItemsWithOverrides
 - orderItem
 - notification: Fehler oder Information, welche auf dieses Item bezogen ist. Die Severity unterscheidet, ob es ein Fehler (ERROR) oder Information (INFO) ist.
 - portfolioNumber
 - settlementAccountIban
 - amount
 - docID: **Diese Auftragsnummer muss gespeichert werden. Sowohl bei der Freigabe als auch später beim Abruf der aktuellen Auftragsdetails wird diese Nummer benötigt.**
 - overridesToAccept
 - code: Key des Overrides. Im Approve muss dieser Key bestätigt und somit mitgeliefert werden.
 - shortText: Beschreibung des Overrides. Die Beschreibung kann Platzhalter beinhalten (%0, %1, ...). Die Platzhalter werden durch die Link List ersetzt.
 - Links:
 - linkText: Text mit welchem der Platzhalter ersetzt wird.
 - longText: Langer Text in HTML Format, der beim Klick auf den Link angezeigt werden soll.
 - url: Alternativ zum LongText liefert die LLB in gewissen Fällen eine URL zu einem Dokument oder einer Webseite.

Beispiel:

```
{
  "notification": {
    "items": []
  },
}
```

```

"orderWithOverridesToAccept": {
  "order": {
    "notification": {
      "items": [
        {
          "firstListIndex": -1,
          "secondListIndex": -1,
          "message": "Der Auftrag wird gemäss den Ausführungsgrundsätzen (Beste Ausführung) der  
Liechtensteinischen Landesbank AG durchgeführt, um eine bestmögliche Ausführung für Sie zu erreichen.",
          "key": "BEST_EXECUTION_YES",
          "parameters": [],
          "severity": "INFO"
        }
      ]
    },
    "orderType": "BUY",
    "instrumentIsin": "LI0009453668",
    "executionMethod": "BEST_EXECUTION",
    "marketIdentifierCode": "XSWX",
    "nominalType": "AMOUNT",
    "executionType": "BESTENS"
  },
  "overridesToAccept": [
    {
      "code": "KIID_UCITS",
      "links": [
        {
          "linkText": "www.fundinfo.com",
          "url": "https://www.fundinfo.com"
        }
      ],
      "shortText": "Hiermit bestätige ich, dass ich auf die Einholung des Kundeninformationsdokuments  
(KIID) unter %O hingewiesen wurde."
    }
  ]
},
"orderItemsWithOverrides": [
  {
    "orderItem": {
      "portfolioNumber": "029.790.51",
      "settlementAccountIban": "LI7808800000003267400",
      "amount": 100,
      "docId": 311548898
    }
  }
]

```

```

},
"overridesToAccept": [
  {
    "code": "KE_CONFIRM_KNOWLEDGE",
    "links": [
      {
        "linkText": "Link",
        "longText": "<div align=\"left\"><strong>Fondsanteile</strong><br>\n<br>\nFondsanteile
verkörpern einen Vermögensanteil an einem Anlagefonds oder einer Anlagegesellschaft.<br>\nFonds fassen
die Gelder zahlreicher Anleger zu einem Fondsvermögen zusammen, welches gemäss einer definierten
Anlagestrategie reinvestiert wird. Die Anlagestrategie definiert regelmässig, ob in Wertpapiere (wie Aktien
oder Obligationen) sowie nicht-Wertpapiere (e.g. Immobilien oder Edelmetalle) investiert wird. Die
Anlagestrategie (im Fonds-Prospekt beschrieben) bestimmt somit massgeblich Chancen und Risiken eines
Fonds.<br>\n<br>\n<strong>Charakteristische Risiken abhängig von der
Anlagestrategie</strong><br>\n<ul>\n<li>Emittentenrisiko / Bonitätsrisiko, abhängig von den
investierten Instrumenten</li>\n<li>Inflationsrisiko: abhängig von den investierten
Instrumenten</li>\n<li>Liquiditätsrisiko, abhängig vom Markt oder der Rücknahmepolitik des
Emittenten</li>\n<li>Marktrisiko / Kursrisiko, abhängig von den investierten
Instrumenten</li>\n<li>Währungsrisiko, abhängig von den investierten
Instrumenten</li>\n</ul><br>\nBei weiteren Fragen ist ihr Kundenberater gerne für Sie da. Zudem finden
sie ausführlichere Informationen auf unserer Website unter <a target=\"_blank\"
href=\"https://www.llb.li/effektenhandel\">www.llb.li/effektenhandel</a>.</div>"
      }
    ],
  },
  "shortText": "Der Erwerb dieses Finanzinstrumentes setzt das Vorhandensein der entsprechenden
Kenntnisse und Erfahrungen voraus. Bitte rufen Sie die Informationen auf diesem %0 auf. Wenn Sie die
Chancen und Risiken des Finanzinstrumentes verstanden haben, bestätigen Sie das anschliessend bitte. Sie
können den Kauf danach ausführen."
}
]
},
{
  "orderItem": {
    "portfolioNumber": "029.790.51",
    "settlementAccountIban": "LI7808800000003267400",
    "amount": 55,
    "docId": 311548899
  },
  "overridesToAccept": [
    {
      "code": "KE_CONFIRM_KNOWLEDGE",
      "links": [
        {
          "linkText": "Link",
          "longText": "<div align=\"left\"><strong>Fondsanteile</strong><br>\n<br>\nFondsanteile
verkörpern einen Vermögensanteil an einem Anlagefonds oder einer Anlagegesellschaft.<br>\nFonds fassen
die Gelder zahlreicher Anleger zu einem Fondsvermögen zusammen, welches gemäss einer definierten

```

Anlagestrategie reinvestiert wird. Die Anlagestrategie definiert regelmässig, ob in Wertpapiere (wie Aktien oder Obligationen) sowie nicht-Wertpapiere (e.g. Immobilien oder Edelmetalle) investiert wird. Die Anlagestrategie (im Fonds-Prospekt beschrieben) bestimmt somit massgeblich Chancen und Risiken eines Fonds.

Charakteristische Risiken abhängig von der Anlagestrategie

- Emittentenrisiko / Bonitätsrisiko, abhängig von den investierten Instrumenten
- Inflationsrisiko: abhängig von den investierten Instrumenten
- Liquiditätsrisiko, abhängig vom Markt oder der Rücknahmepolitik des Emittenten
- Marktrisiko / Kursrisiko, abhängig von den investierten Instrumenten
- Währungsrisiko, abhängig von den investierten Instrumenten

Bei weiteren Fragen ist ihr Kundenberater gerne für Sie da. Zudem finden sie ausführlichere Informationen auf unserer Website unter www.llb.li/effektenhandel.

```

    }
  ],
  "shortText": "Der Erwerb dieses Finanzinstrumentes setzt das Vorhandensein der entsprechenden Kenntnisse und Erfahrungen voraus. Bitte rufen Sie die Informationen auf diesem %0 auf. Wenn Sie die Chancen und Risiken des Finanzinstrumentes verstanden haben, bestätigen Sie das anschliessend bitte. Sie können den Kauf danach ausführen."
}
]
}
]
}

```

4.5.2.2 Step 2: Freigabe des Auftrages

URL: POST [URL/rest/thirdparty/stex/bulkOrders/submit](https://www.llb.li/rest/thirdparty/stex/bulkOrders/submit)

Header:

- "Content-Type", "application/json"
- "X-Same-Domain", "1"
- "Accept", "application/json"
- "Accept-Language", "de"
- "X-Client-Info", "eyJidWlsdEZvclNlcnZlclZlc..."

Input:

- acceptedOverrideCodes: Alle Overrides müssen akzeptiert werden, damit der Auftrag von der LLB entgegengenommen werden kann.
- orderWithAcceptedOverrides
 - docId: Die zuvor erhaltene docId muss hier angegeben werden.
 - acceptedOverrideCodes: Alle Overrides müssen akzeptiert werden, damit der Auftrag von der LLB entgegengenommen werden kann.

Beispiel:

```

{
  "acceptedOverrideCodes": [
    "KIID_UCITS"
  ],
  "orderWithAcceptedOverrides": [
    {

```

```

        "docId": 311548928,
        "acceptedOverrideCodes": ["KE_CONFIRM_KNOWLEDGE"]
    },
    {
        "docId": 311548929,
        "acceptedOverrideCodes": ["KE_CONFIRM_KNOWLEDGE"]
    }
]
}

```

Response:

- Orderdetails werden noch einmal übermittelt. Wenn der Auftrag keine Notifications enthält, dann war die Übertragung erfolgreich.

Beispiel:

```

{
  "orderWithOverridesToAccept": {
    "order": {
      "orderType": "BUY",
      "instrumentIsin": "LI0009453668",
      "executionMethod": "BEST_EXECUTION",
      "marketIdentifierCode": "XSWX",
      "nominalType": "AMOUNT",
      "executionType": "BESTENS"
    },
    "overridesToAccept": []
  },
  "orderItemsWithOverrides": [
    {
      "orderItem": {
        "portfolioNumber": "029.790.51",
        "settlementAccountIban": "LI7808800000003267400",
        "amount": 55
      },
      "overridesToAccept": []
    },
    {
      "orderItem": {
        "portfolioNumber": "029.790.51",
        "settlementAccountIban": "LI7808800000003267400",
        "amount": 55
      },
      "overridesToAccept": []
    }
  ]
}

```

```
}
```

Beispiel bei einem Fehler:

```
{
```

```
  "notification": {
```

```
    "items": []
```

```
  },
```

```
  "orderWithOverridesToAccept": {
```

```
    "order": {
```

```
      "notification": {
```

```
        "items": [
```

```
          {
```

```
            "firstListIndex": -1,
```

```
            "secondListIndex": -1,
```

```
            "message": "Damit Sie den Titel kaufen können, müssen alle Hinweise akzeptiert werden.",
```

```
            "key": "server.validation.stex.missingOverride",
```

```
            "parameters": [],
```

```
            "property": "missingOverride",
```

```
            "severity": "ERROR"
```

```
          },
```

```
          {
```

```
            "firstListIndex": -1,
```

```
            "secondListIndex": -1,
```

```
            "message": "Der Auftrag wird gemäss den Ausführungsgrundsätzen (Beste Ausführung) der  
Liechtensteinischen Landesbank AG durchgeführt, um eine bestmögliche Ausführung für Sie zu erreichen.",
```

```
            "key": "BEST_EXECUTION_YES",
```

```
            "parameters": [],
```

```
            "severity": "INFO"
```

```
          }  
        ]
```

```
      }  
    },
```

```
  },
```

```
  "orderType": "BUY",
```

```
  "instrumentIsin": "LI0009453668",
```

```
  "executionMethod": "BEST_EXECUTION",
```

```
  "marketIdentifierCode": "XSWX",
```

```
  "nominalType": "AMOUNT",
```

```
  "executionType": "BESTENS"
```

```
},
```

```
"overridesToAccept": [
```

```
  {
```

```
    "code": "KIID_UCITS",
```

```
    "links": [
```

```
      {
```

```
        "linkText": "www.fundinfo.com",
```

```

        "url": "https://www.fundinfo.com"
    }
  ],
  "shortText": "Hiermit bestätige ich, dass ich auf die Einholung des Kundeninformationsdokuments (KIID) unter %O hingewiesen wurde."
}
]
},
"orderItemsWithOverrides": [
  {
    "orderItem": {
      "portfolioNumber": "029.790.51",
      "settlementAccountIban": "LI7808800000003267400",
      "amount": 100,
      "docId": 311548928
    },
    "overridesToAccept": [
      {
        "code": "KE_CONFIRM_KNOWLEDGE",
        "links": [
          {
            "linkText": "Link",
            "longText": "<div align=\"left\"><strong>Fondsanteile</strong><br>\n<br>\nFondsanteile verkörpern einen Vermögensanteil an einem Anlagefonds oder einer Anlagegesellschaft.<br>\nFonds fassen die Gelder zahlreicher Anleger zu einem Fondsvermögen zusammen, welches gemäss einer definierten Anlagestrategie reinvestiert wird. Die Anlagestrategie definiert regelmässig, ob in Wertpapiere (wie Aktien oder Obligationen) sowie nicht-Wertpapiere (e.g. Immobilien oder Edelmetalle) investiert wird. Die Anlagestrategie (im Fonds-Prospekt beschrieben) bestimmt somit massgeblich Chancen und Risiken eines Fonds.<br>\n<br>\n<strong>Charakteristische Risiken abhängig von der Anlagestrategie</strong><br>\n<ul>\n<li>Emittentenrisiko / Bonitätsrisiko, abhängig von den investierten Instrumenten</li>\n<li>Inflationsrisiko: abhängig von den investierten Instrumenten</li>\n<li>Liquiditätsrisiko, abhängig vom Markt oder der Rücknahmepolitik des Emittenten</li>\n<li>Marktrisiko / Kursrisiko, abhängig von den investierten Instrumenten</li>\n<li>Währungsrisiko, abhängig von den investierten Instrumenten</li>\n</ul><br>\nBei weiteren Fragen ist ihr Kundenberater gerne für Sie da. Zudem finden sie ausführlichere Informationen auf unserer Website unter <a target=\"_blank\" href=\"https://www.llb.li/effektenhandel\">www.llb.li/effektenhandel</a>.</div>"
          }
        ],
        "shortText": "Der Erwerb dieses Finanzinstrumentes setzt das Vorhandensein der entsprechenden Kenntnisse und Erfahrungen voraus. Bitte rufen Sie die Informationen auf diesem %O auf. Wenn Sie die Chancen und Risiken des Finanzinstrumentes verstanden haben, bestätigen Sie das anschliessend bitte. Sie können den Kauf danach ausführen."
      }
    ]
  }
]
},

```

```

{
  "orderItem": {
    "portfolioNumber": "029.790.51",
    "settlementAccountIban": "LI7808800000003267400",
    "amount": 55,
    "docId": 311548929
  },
  "overridesToAccept": [
    {
      "code": "KE_CONFIRM_KNOWLEDGE",
      "links": [
        {
          "linkText": "Link",
          "longText": "<div align=\"left\"><strong>Fondsanteile</strong><br>\n<br>\nFondsanteile verkörpern einen Vermögensanteil an einem Anlagefonds oder einer Anlagegesellschaft.<br>\nFonds fassen die Gelder zahlreicher Anleger zu einem Fondsvermögen zusammen, welches gemäss einer definierten Anlagestrategie reinvestiert wird. Die Anlagestrategie definiert regelmässig, ob in Wertpapiere (wie Aktien oder Obligationen) sowie nicht-Wertpapiere (e.g. Immobilien oder Edelmetalle) investiert wird. Die Anlagestrategie (im Fonds-Prospekt beschrieben) bestimmt somit massgeblich Chancen und Risiken eines Fonds.<br>\n<br>\n<strong>Charakteristische Risiken abhängig von der Anlagestrategie</strong><br>\n<ul>\n<li>Emittentenrisiko / Bonitätsrisiko, abhängig von den investierten Instrumenten</li>\n<li>Inflationsrisiko: abhängig von den investierten Instrumenten</li>\n<li>Liquiditätsrisiko, abhängig vom Markt oder der Rücknahmepolitik des Emittenten</li>\n<li>Marktrisiko / Kursrisiko, abhängig von den investierten Instrumenten</li>\n<li>Währungsrisiko, abhängig von den investierten Instrumenten</li>\n</ul><br>\nBei weiteren Fragen ist ihr Kundenberater gerne für Sie da. Zudem finden sie ausführlichere Informationen auf unserer Website unter <a target=\"_blank\" href=\"https://www.llb.li/effektenhandel\">www.llb.li/effektenhandel</a>.</div>"
        }
      ],
      "shortText": "Der Erwerb dieses Finanzinstrumentes setzt das Vorhandensein der entsprechenden Kenntnisse und Erfahrungen voraus. Bitte rufen Sie die Informationen auf diesem %0 auf. Wenn Sie die Chancen und Risiken des Finanzinstrumentes verstanden haben, bestätigen Sie das anschliessend bitte. Sie können den Kauf danach ausführen."
    }
  ]
}

```

4.5.3 Börsenauftrag anzeigen

URL: GET [URL/rest/thirdparty/stex/get/{orderId}](https://www.llb.li/rest/thirdparty/stex/get/{orderId})

Header:

- "Content-Type", "application/json"
- "X-Same-Domain", "1"
- "Accept", "application/json"


```
"order": {
  "docId": 311548911,
  "orderType": "BUY",
  "instrumentIsin": "LI0009453668",
  "marketIdentifierCode": "XSWX",
  "portfolioNumber": "029.790.51",
  "settlementAccountIban": "LI7808800000003267400",
  "nominalType": "QUANTITY",
  "nominal": 0.010345,
  "orderState": "DEDUCTED",
  "creationDate": "2018-05-29T14:14:58.000+0200",
  "executionType": "BESTENS",
  "validToDate": "2999-12-31T00:00:00.000+0100",
  "executions": [
    {
      "docId": 311548911,
      "executionDate": "2018-05-29T14:40:39.000+0200",
      "trxDate": "2018-05-29T00:00:00.000+0200",
      "nominal": 0.010345,
      "price": {
        "value": 483,
        "currencyIsoCode": "CHF"
      },
      "marketIdentifierCode": "XSWX"
    }
  ],
  "settlements": [
    {
      "docId": 311548911,
      "bookingDate": "2018-05-22T00:00:00.000+0200",
      "valutaDate": "2018-05-31T00:00:00.000+0200",
      "transactionDate": "2018-05-29T00:00:00.000+0200",
      "transactionExchangeRateCurrencyIsoCode": "CHF/CHF",
      "nominal": 0.010345,
      "price": {
        "value": 483,
        "currencyIsoCode": "CHF"
      },
      "cost": {
        "value": 0,
        "currencyIsoCode": "CHF"
      },
      "accruedInterest": {
```

```
        "value": 0,  
        "currencyIsoCode": "CHF"  
    },  
    "amount": {  
        "value": -5,  
        "currencyIsoCode": "CHF"  
    }  
}  
],  
"executedNominal": 0  
}
```

4.5.4 Modifizierte Börsenaufträge ermitteln (erst ab September 2018)

URL: GET <URL/rest/thirdparty/stex/orders/changed>

Header:

- "Content-Type", "application/json"
- "X-Same-Domain", "1"
- "Accept", "application/json"
- "Accept-Language", "de"
- "X-Client-Info", "eyJidWlsdEZvcnlNlcnZlclZlc..."

Response:

- docIds: Liste mit allen Auftragsnummern

Beispiel:

```
{  
  "docIds": [  
    117596704,  
    117596748,  
    319101925  
  ]  
}
```

4.5.5 Börsenauftrag annullieren

URL: DELETE <URL/rest/thirdparty/stex/orders/{orderID}/{versionID}>

Header:

- "Content-Type", "application/json"
- "X-Same-Domain", "1"
- "Accept", "application/json"
- "Accept-Language", "de"
- "X-Client-Info", "eyJidWlsdEZvcnlNlcnZlclZlc..."

Beispiel:

```
{
```

```
"docId": "311548925"  
}
```

Response:

```
{  
  "fullReload": false  
}
```

4.5.6 Pre-Trade Kosteninformationen anzeigen

URL: GET <URL/rest/thirdparty/stex/orders/costInformation/{orderId}>

Header:

- "Content-Type", "application/json"
- "X-Same-Domain", "1"
- "Accept", "application/json"
- "Accept-Language", "de"
- "X-Client-Info", "eyJidWlsdEZvcINlcnZlclZlc..."

Der Call funktioniert nur unmittelbar nach dem "verify" und noch vor dem "submit". Das Ergebnis ist ein PDF mit den Pre-Trade Kosteninformationen.

Response: PDF mit den Kosteninformationen

4.6 Devisenaufträge

4.6.1 Einzelauftrag übermitteln

4.6.1.1 Step 1: Erfassung des Auftrages

URL: POST <URL/rest/thirdparty/fxOrder/validate>

Header:

- "Content-Type", "application/json"
- "X-Same-Domain", "1"
- "Accept", "application/json"
- "Accept-Language", "de"
- "X-Client-Info", "eyJidWlsdEZvcINlcnZlclZlc..."

Input:

- validateFxOrder
 - order1
 - valueDate
 - tradingAmount
 - value
 - currencyIsoCode
 - debitMoneyAccountIban
 - creditMoneyAccountIban
 - order2: Hiermit kann ein SWAP übermittelt werden. Der order2 enthält die gleichen Felder wie der order1. Debit und Credit Konten müssen vertauscht werden. Das Valutadatum muss nach dem Valutadatum vom order1 liegen.
- fxOrderExecutionType: NEW

Beispiel:

```
{
  "validateFxOrder": {
    "order1": {
      "valueDate": "2018-09-10T00:00:00.000+0200",
      "tradingAmount": {
        "value": 1,
        "currencyIsoCode": "CHF"
      },
      "debitMoneyAccountIban": "{{iban}}",
      "creditMoneyAccountIban": "{{iban2}}"
    },
    "order2": null
  },
  "fxOrderExecutionType": "NEW"
}
```

Response:

- notification: Fehler auf dem obersten Level
- fullReload: Liefert true, falls sich die Stammdaten während der Verarbeitung verändern.
- overridesToAccept
 - code: Key des Overrides. Im Approve muss dieser Key bestätigt und somit mitgeliefert werden.
 - shortText: Beschreibung des Overrides. Die Beschreibung kann Platzhalter beinhalten (%0, %1, ...). Die Platzhalter werden durch die Link List ersetzt.
 - Links:
 - linkText: Text mit welchem der Platzhalter ersetzt wird.
 - longText: Langer Text in HTML Format, der beim Klick auf den Link angezeigt werden soll.
 - url: Alternativ zum LongText liefert die LLB in gewissen Fällen eine URL zu einem Dokument oder einer Webseite.
- validateFXOrder
 - docId: Auftragsnummer
 - order1
 - notification: Fehler oder Information, welche alle Items betreffen. Die Severity unterscheidet, ob es ein Fehler (ERROR) oder Information (INFO) ist.
 - valueDate
 - tradingAmount
 - value
 - currencyIsoCode
 - debitMoneyAccountIban
 - debitAmount
 - value
 - currencyIsoCode
 - creditMoneyAccountIban
 - creditAmount
 - value
 - currencyIsoCode
 - price

- priceCurrencies
- priceTimestamp
- order2: analog order1
- orderType: FX_FORWARD, FX_SPOT, FX_SWAP
- costInformationReportDownloadPath: nicht relevant

Beispiel:

```
{
  "fullReload": false,
  "overridesToAccept": [
    {
      "code": "PRIIP_KID_FX",
      "links": [
        {
          "linkText": "PRIIP-KID-FX",
          "url": "https://wwts.llb.li/priip-otc"
        }
      ],
      "shortText": "Für den Kauf des gewünschten Finanzinstrumentes steht das Basisinformationsblatt (Key Information Document - KID) gem. der EU-Verordnung für verpackte Retail - und Versicherungsanlageprodukte (Packaged Retail and Insurance-based Investment Products - PRIIP) zur Verfügung: %0"
    }
  ],
  "validateFxOrder": {
    "docId": 320852182,
    "order1": {
      "valueDate": "2018-09-10T00:00:00.000+0200",
      "tradingAmount": {
        "value": 1,
        "currencyIsoCode": "CHF"
      },
      "debitMoneyAccountIban": "LI7808800000003267400",
      "debitAmount": {
        "value": 1,
        "currencyIsoCode": "CHF"
      },
      "creditMoneyAccountIban": "LI6808800028088912002",
      "creditAmount": {
        "value": 112,
        "currencyIsoCode": "JPY"
      },
      "price": 0.894732,
      "priceCurrencies": "JPY/CHF",
      "priceTimestamp": "2018-08-17T13:43:59.000+0200"
    }
  }
}
```

```

    }
  },
  "orderType": "FX_FORWARD",
  "costInformationReportDownloadPath": "/thirdparty/fxOrder/costInformation/320852182"
}

```

4.6.1.2 Step 2: Freigabe des Auftrages

URL: POST [URL/rest/thirdparty/fxOrder/submit](#)

Header:

- "Content-Type", "application/json"
- "X-Same-Domain", "1"
- "Accept", "application/json"
- "Accept-Language", "de"
- "X-Client-Info", "eyJidWlsdEZvclNlcnZlclZlc..."

Input:

- ignoreDuplicates:
 - false: Der Auftrag wird nicht freigegeben, falls es sich um ein Duplikat handelt
 - true: Der Auftrag wird auch freigegeben, wenn das E-Banking den Auftrag als Duplikat identifiziert hat
- docId: Die zuvor erhaltene docId muss hier angegeben werden.
- acceptedOverrideCodes: Alle Overrides müssen akzeptiert werden, damit der Auftrag von der LLB entgegengenommen werden kann.

Beispiel:

```

{
  "ignoreDuplicates": false,
  "fxOrderWithAcceptedOverrides": {
    "docId": 320852181,
    "acceptedOverrideCodes": ["PRIIP_KID_FX"]
  }
}

```

Response:

- Bei Status = 200 war es erfolgreich.

Beispiel:

```

{
  "fullReload": false,
  "overridesToAccept": [],
  "duplicateOrderDetected": false,
  "duplicateRequestDetected": false,
  "fxOrder": {
    "docId": 320852181,
    "order1": {
      "valueDate": "2018-09-10T00:00:00.000+0200",
      "tradingAmount": {
        "value": 1,
        "currencyIsoCode": "CHF"
      }
    }
  }
}

```

```

    },
    "debitMoneyAccountIban": "LI780880000003267400",
    "debitAmount": {
      "value": 1,
      "currencyIsoCode": "CHF"
    },
    "creditMoneyAccountIban": "LI6808800028088912002",
    "creditAmount": {
      "value": 112,
      "currencyIsoCode": "JPY"
    },
    "price": 0.894732,
    "priceCurrencies": "JPY/CHF",
    "priceTimestamp": "2018-08-17T13:33:01.000+0200"
  },
  "orderDate": "2018-08-17T13:40:55.784+0200",
  "orderState": "RECEIVED",
  "orderType": "FX_FORWARD"
}
}

```

4.6.2 Devisenaufträge anzeigen

URL: GET <URL/rest/thirdparty/stex/get/{orderId}>

Header:

- "Content-Type", "application/json"
- "X-Same-Domain", "1"
- "Accept", "application/json"
- "Accept-Language", "de"
- "X-Client-Info", "eyJidWlsdEZvcnlNlcnZlclZlc..."

Response:

- fxOrder
 - docId: Auftragsnummer
 - order1
 - valueDate
 - tradingAmount
 - value
 - currencyIsoCode
 - debitMoneyAccountIban
 - debitAmount
 - value
 - currencyIsoCode
 - creditMoneyAccountIban
 - creditAmount
 - value
 - currencyIsoCode
 - price

- priceCurrencies
- priceTimestamp
- order2: analog order1
- orderDate: Auftragsdatum
- orderState: Status
- orderType: FX_FORWARD, FX_SPOT oder FX_SWAP

Beispiel:

```
{
  "fullReload": false,
  "fxOrder": {
    "docId": 320852181,
    "order1": {
      "valueDate": "2018-09-10T00:00:00.000+0200",
      "tradingAmount": {
        "value": 1,
        "currencyIsoCode": "CHF"
      },
      "debitMoneyAccountIban": "LI780880000003267400",
      "debitAmount": {
        "value": 1,
        "currencyIsoCode": "CHF"
      },
      "creditMoneyAccountIban": "LI6808800028088912002",
      "creditAmount": {
        "value": 112,
        "currencyIsoCode": "JPY"
      },
      "price": 0.894732,
      "priceCurrencies": "JPY/CHF",
      "priceTimestamp": "2018-08-17T13:41:03.000+0200"
    },
    "orderDate": "2018-08-17T13:40:55.784+0200",
    "orderState": "RECEIVED",
    "orderType": "FX_FORWARD"
  }
}
```

4.6.3 Pre-Trade Kosteninformationen anzeigen

URL: GET <URL/rest/thirdparty/fxOrder/costInformation/{orderId}>

Header:

- "Content-Type", "application/json"
- "X-Same-Domain", "1"
- "Accept", "application/json"
- "Accept-Language", "de"

- "X-Client-Info", "eyJidWlsdEZvcINlcnZlclZlc..."

Der Call funktioniert nur unmittelbar nach dem "verify" und noch vor dem "submit". Das Ergebnis ist ein PDF mit den Pre-Trade Kosteninformationen.

Response: PDF mit den Kosteninformationen

4.7 Bankmitteilung

4.7.1 Bankmitteilung ohne Anhang

URL: POST [URL/rest/thirdparty/bankMessages](#)

Header:

- "Content-Type", "application/json"
- "X-Same-Domain", "1"
- "Accept", "application/octet-stream"
- "Accept-Language", "de"
- "X-Client-Info", "eyJidWlsdEZvcINlcnZlclZlc..."

Input:

- caseld: Wird verwendet um zusammenhängende Benachrichtigungen (Anfrage, Antwort, Anfrage, ...) zu verknüpfen. Bei einer neuen Bankmitteilung: Leer lassen.
- customerNumber: Kundennummer. Sichtbar im Pro-Modus vom E-Banking.
- subject: Titel der Bankmitteilung.
- body: Inhalt der Bankmitteilung.

Beispiel:

```
{
  "caseld": "",
  "customerNumber": "5464.0979",
  "subject": "Anfrage wegen Thema X",
  "body": "Wegen X würde ich gerne anfragen wann Y umgesetzt wird"
}
```

Response:

- JSON bei korrektem Request
 - Params:
 - caseld: wird bei neuer Nachricht zugewiesen
 - sender: Von wem die Nachricht ursprünglich gesendet wurde
 - sendDate: Datum/Uhrzeit von der Nachricht
 - subject: Subject von der Nachricht
 - body: Body von der Nachricht
 - attachments: Liste (Leer in diesem Fall, Details siehe "Bankmitteilung mit Anhang")
 - Bsp.:

```
{
  "caseld": 1511690911,
  "sender": "USER",
  "sendDate": "2019-05-22T16:35:16.304+0200",
  "subject": "Anfrage wegen Thema X",
  "body": "Wegen X würde ich gerne anfragen wann Y umgesetzt wird",
  "attachments": []
}
```

- Fehlerhandling
 - Ungültige CustomerNumber: Exception Fehler wird als Response geliefert.
Bsp: There was an exception (ID: 2ac9785f-9ef4-4051-9448-ce04926533ab).

4.7.2 Bankmitteilung mit Anhang

URL: POST <URL/rest/thirdparty/bankMessages/withAttachments>

Header:

- "Content-Type", "application/json"
- "X-Same-Domain", "1"
- "Accept", "application/octet-stream"
- "Accept-Language", "de"
- "X-Client-Info", "eyJidWlsdEZvcmlNlcnZlclZlc..."

Input:

Daten werden als Form-Data übertragen.

- caseld: Wird verwendet um zusammenhängende Benachrichtigungen (Anfrage, Antwort, Anfrage, ...) zu verknüpfen. Bei einer neuen Bankmitteilung: Leer lassen.
- customerNumber: Kundennummer. Sichtbar im Pro-Modus vom E-Banking.
- subject: Titel der Bankmitteilung.
- body: Inhalt der Bankmitteilung.
- file1: Wird als Form-Data übertragen
- file2: Optional, Wird als Form-Data übertragen
- file3: Optional, Wird als Form-Data übertragen
- file4: Optional, Wird als Form-Data übertragen
- file5: Optional, Wird als Form-Data übertragen

Beispiel:

```
{  
  "caseld": "",  
  "customerNumber": "5464.0979",  
  "subject": "Anfrage wegen Thema X",  
  "body": "Wegen X würde ich gerne anfragen wann Y umgesetzt wird"  
}
```

Response:

- JSON bei korrektem Request
 - Params:
 - caseld: wird bei neuer Nachricht zugewiesen
 - sender: Von wem die Nachricht ursprünglich gesendet wurde
 - sendDate: Datum/Uhrzeit von der Nachricht
 - subject: Subject von der Nachricht
 - body: Body von der Nachricht
 - attachments: Liste
 - id: File ID
 - versionId: Dateiversion
 - fileName: Filename
 - fileLength: Zeichenlänge
 - downloadPath: Pfad wo Datei abgelegt ist
 - Bsp.:

```
{
  "caseId": 1511691118,
  "sender": "USER",
  "sendDate": "2019-05-22T17:00:46.424+0200",
  "subject": "Anfrage wegen Thema X ",
  "body": "Wegen X würde ich gerne anfragen wann Y umgesetzt wird",
  "attachments": [
    {
      "id": "1511691119",
      "versionId": 0,
      "fileName": "Test 1.pdf",
      "fileLength": 54615,
      "downloadPath":
"/strong/documents/bankMessages/attachment/1511691119"
    },
    {
      "id": "1511691121",
      "versionId": 0,
      "fileName": "Test 2.pdf",
      "fileLength": 55128,
      "downloadPath":
"/strong/documents/bankMessages/attachment/1511691121"
    },
    {
      "id": "1511691123",
      "versionId": 0,
      "fileName": "Test 3.pdf",
      "fileLength": 55598,
      "downloadPath":
"/strong/documents/bankMessages/attachment/1511691123"
    },
    {
      "id": "1511691125",
      "versionId": 0,
      "fileName": "Test 4.pdf",
      "fileLength": 54703,
      "downloadPath":
"/strong/documents/bankMessages/attachment/1511691125"
    },
    {
      "id": "1511691127",
      "versionId": 0,
      "fileName": "Test 5.pdf",
      "fileLength": 55003,
      "downloadPath":
"/strong/documents/bankMessages/attachment/1511691127"
    }
  ]
}
```

- Fehlerhandling

Ungültige CustomerNumber: Exception Fehler wird als Response geliefert.
Bsp: There was an exception (ID: 2ac9785f-9ef4-4051-9448-ce04926533ab).

5 Testumgebung

Die LLB stellt den Softwareentwicklern eine Testumgebung zur Verfügung. Die Zugangsdaten können einfach per E-Mail (support_onlineservices@llb.li) angefordert werden. Bitte folgende Informationen angeben:

- Business Unit: llb.li, banklinth.ch oder llb.at
- Name des Testbenutzers
- Name der Firma
- Software verwendet Rest oder OAuth2 für Login?

Die Test-Infrastruktur ist erreichbar unter:

- developer.llb.li
- developer.banklinth.ch
- developer.llb.at

Der Softwareentwickler erhält von der LLB einen Test-Benutzer (Benutzer, Passwort, PhotoTAN). Der Test-Benutzer verfügt über mehrere Konten, mit denen getestet werden kann.

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

- Alle REST-Services funktionieren.
- Registrierung des PhotoTAN-Lesegerätes findet im Browser (developer.llb.li) statt.
- Im Browser befinden sich auch Informationen zu den Konten (z.B. die IBAN).
- Eingelieferte Zahlungen können im Browser (developer.llb.li) geprüft werden.

Folgende Einschränkungen:

- Zahlungsaufträge können eingeliefert werden, werden aber nicht verbucht.
- Bei den CAMT.053 und CAMT.054 liefert die LLB immer ein statisches XML. Die übergebenen Suchparameter werden nicht berücksichtigt.

Gerne können wir dem Softwareentwickler für den Postman ein Environment und eine Collection zur Verfügung stellen.

6 Ausprägungen der Code-Tabellen

6.1 orderState

Key	Beschreibung
RECEIVED	Entgegengenommen
TRADE_ASSIGN	Handel aufgegeben
PARTIAL_EXECUTED	Teilausgeführt
RECEIVE_CANCEL	Annullierung entgegengenommen
EXECUTED	Ausgeführt
DEDUCTED	Abgerechnet
EXPIRED	Gültigkeit abgelaufen
CANCELED	Annuliert
REJECTED	Abgelehnt

RESCIND	Storniert
---------	-----------

6.2 executionType

Key	Beschreibung
BESTENS	Bestens
LIMIT	Limite
STOP_BUY	Stop Buy
STOP_BUY_LIMIT	Stop Buy Limite
STOP_LOSS	Stop Loss
STOP_LOSS_LIMIT	Stop Loss Limite