

# byron

Byron Informatik AG  
Lohweg 6  
CH-4054 Basel  
Tel. +41 (0)61 690 96 00  
Fax +41 (0)61 690 96 09

[byron@byron.ch](mailto:byron@byron.ch)  
[www.byron.ch](http://www.byron.ch)

## byronONE v3 Installationsanleitung

## Inhaltsverzeichnis

|       |                                                                         |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Einleitung .....                                                        | 7  |
| 1.1   | Vorbereitung der Produktivsetzung.....                                  | 7  |
| 2     | MSSQL Konfiguration .....                                               | 8  |
| 2.1   | Datenbank .....                                                         | 8  |
| 2.2   | Datenbankbenutzer .....                                                 | 8  |
| 2.3   | Pflege der Datenbank.....                                               | 9  |
| 3     | Einrichten der IIS Webanwendung .....                                   | 10 |
| 3.1   | IIS-Konfiguration .....                                                 | 10 |
| 3.1.1 | IIS Installation / Vorbereitung .....                                   | 10 |
| 3.1.2 | Website .....                                                           | 11 |
| 3.1.3 | Verzeichnisse.....                                                      | 11 |
| 3.1.4 | Verwendung von HTTPS .....                                              | 11 |
| 3.1.5 | Web.config.....                                                         | 12 |
| 3.1.6 | Application-Pool .....                                                  | 13 |
| 3.1.7 | Warmup .....                                                            | 14 |
| 3.2   | Konfiguration der Web-Anwendung .....                                   | 15 |
| 3.2.1 | Einstellungen in appsettings.json .....                                 | 15 |
| 3.2.2 | Einstellungen in byronONE.json .....                                    | 15 |
| 3.2.3 | Einstellungen in serilog.json.....                                      | 16 |
| 3.2.4 | Initialisieren der Datenbank über die Webseite .../modeledit/index..... | 17 |
| 3.2.5 | Verwendung eines Http-Proxy .....                                       | 18 |
| 4     | Einrichten des Synchronisierungsservice.....                            | 20 |
| 4.1   | Voraussetzungen .....                                                   | 20 |
| 4.2   | Installation .....                                                      | 20 |
| 4.3   | Konfiguration .....                                                     | 20 |
| 4.3.1 | Einstellungen in sync*.json .....                                       | 20 |
| 5     | Einrichten des Sync-Request-Gateways.....                               | 21 |
| 5.1   | Datenbank .....                                                         | 21 |
| 5.2   | Benutzer .....                                                          | 21 |
| 5.3   | Basic Authentication .....                                              | 22 |
| 5.4   | Konfiguration der Anwendungen, deren Daten synchronisiert werden.....   | 22 |
| 6     | VectorDraw .....                                                        | 23 |
| 6.1   | CadImporter .....                                                       | 23 |
| 7     | Mögliche Fehlerquellen .....                                            | 24 |

|        |                                                                             |    |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| 7.1    | Zugriffsrechte .....                                                        | 24 |
| 7.2    | Seite nicht gefunden / nicht erreichbar .....                               | 24 |
| 7.3    | Der IIS-Prozess lässt sich nicht starten .....                              | 24 |
| 7.4    | Das Modell lässt sich nicht einlesen mit .../modeedit/index .....           | 24 |
| 7.5    | BISActiveX lässt sich vom Synchronisierungsservice nicht starten. ....      | 24 |
| 7.6    | Localhost zeigt folgende Antwort.....                                       | 26 |
| 7.7    | Der Synchronisierungsservice lässt sich nicht installieren .....            | 26 |
| 7.8    | Der Browser zeigt nur «Loading...» an .....                                 | 26 |
| 7.9    | Login funktioniert nicht mehr .....                                         | 27 |
| 7.10   | PUT und DELETE Requests funktionieren nicht.....                            | 27 |
| 7.11   | Sync synchronisiert keine Objekte von Byron/BIS .....                       | 27 |
| 7.12   | Sync mit technischem Benutzer funktioniert nicht.....                       | 27 |
| 7.12.1 | Berechtigungsprobleme 1 .....                                               | 28 |
| 7.12.2 | Berechtigungsprobleme 2 .....                                               | 28 |
| 7.13   | SyncService stürzt nach einer Woche ab mit «FileNotFoundException» .....    | 29 |
| 7.14   | Fehler beim Datenbankzugriff .....                                          | 29 |
| 7.15   | Fehler bei Endpunkten, welche mit Basic Authentication gesichert sind ..... | 29 |
| 8      | Konfiguration in byronONE.json .....                                        | 30 |
| 8.1    | Database .....                                                              | 30 |
| 8.2    | Login .....                                                                 | 30 |
| 8.3    | Email.....                                                                  | 34 |
| 8.4    | Languages .....                                                             | 35 |
| 8.5    | BlobStorage.....                                                            | 37 |
| 8.6    | Thumbnails .....                                                            | 38 |
| 8.7    | Sync .....                                                                  | 39 |
| 8.8    | WebServer .....                                                             | 40 |
| 8.9    | Tenant.....                                                                 | 42 |
| 8.10   | ChangeHistory .....                                                         | 44 |
| 8.11   | CustomParameter .....                                                       | 47 |
| 8.12   | UserFlow .....                                                              | 48 |
| 9      | Vorbereitung und Umfang der Auslieferung .....                              | 50 |
| 9.1    | Umfang der Auslieferung .....                                               | 50 |
| 9.2    | byronONE-Anwendung .....                                                    | 50 |
| 9.2.1  | WebApi .....                                                                | 50 |
| 9.2.2  | Frontend (obsolet) .....                                                    | 50 |
| 9.3    | Synchronisierungsservice .....                                              | 51 |

|     |                            |    |
|-----|----------------------------|----|
| 9.4 | Sync-Request-Gateway ..... | 51 |
|-----|----------------------------|----|

## Version History

| Version | Datum      | Autor      | Beschreibung                                                                                                                                                            |
|---------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.0     | 26.05.2018 | R. Helbing | Erste Version                                                                                                                                                           |
| 1.1     | 29.10.2018 | R. Helbing | Deployment angepasst für Projekte mit Client-Anwendungen, die separat mit Visual Studio Code erstellt wurden.                                                           |
| 2.0     | 16.02.2019 | R. Helbing | Umbenannt in Installationsanleitung, ergänzt um Info zu MSSQL, MSMQ, Synchronisierungsservice, etc.                                                                     |
| 2.1     | 18.02.2019 | R. Helbing | Ergänzung in Kapitel 1.1 (Byron/BIS)                                                                                                                                    |
| 2.2     | 21.02.2019 | R. Helbing | Ergänzung in Kapitel 1.1 (Byron/BIS-Version)                                                                                                                            |
| 2.3     | 23.02.2019 | R. Helbing | Ergänzung von Kapitel 3.2.5 <a href="#">Initialisieren der Datenbank über die Webseite .../modeledit/index</a> und weiterer Fehlerquellen.                              |
| 2.4     | 26.02.2019 | R. Helbing | Ergänzungen in Kapitel 9.1. Kapitel 8.4 ergänzt.                                                                                                                        |
| 2.5     | 27.02.2019 | R. Helbing | Ergänzungen in <a href="#">Mögliche Fehlerquellen</a>                                                                                                                   |
| 2.6     | 27.06.2019 | R. Helbing | Ergänzungen in <a href="#">Mögliche Fehlerquellen</a>                                                                                                                   |
| 2.7     | 19.09.2019 | R. Helbing | Konfiguration <WebServer> in <a href="#">byronONE.config</a> ergänzt.                                                                                                   |
| 2.8     | 09.03.2020 | R. Helbing | Konfiguration <code>isolationLevel</code> in <Database> ergänzt.                                                                                                        |
| 2.9     | 29.09.2020 | R. Helbing | IIS – Konfiguration präzisiert (mit Screenshot)                                                                                                                         |
| 2.10    | 22.12.2020 | R. Helbing | Ergänzungen zu URL-Rewriting / Reverse-Proxy                                                                                                                            |
| 2.11    | 18.10.2021 | R. Helbing | Kapitel <a href="#">8.9 Login funktioniert nicht mehr</a> und <a href="#">8.10 PUT und DELETE Requests funktionieren nicht</a> ergänzt.                                 |
| 2.12    | 23.02.2022 | R. Helbing | <a href="#">Konfigurationsparameter UseIIS</a> entfernt.                                                                                                                |
| 2.13    | 26.10.2022 | R. Helbing | <a href="#">Sync synchronisiert keine Objekte von Byron/BIS</a> , <a href="#">Sync mit technischem Benutzer funktioniert nicht</a> ergänzt                              |
| 2.14    | 28.10.2022 | G. Wenger  | Dokumentation ergänzt. Screenshots hinzugefügt.                                                                                                                         |
| 3.0     | 21.11.2023 | R. Helbing | Überarbeitet für aktuelle byronONE Anwendungen. MSMQ-Informationen entfernt. <a href="#">Konfiguration in byronONE.json</a> ergänzt.                                    |
| 3.1.    | 27.11.2023 | R. Helbing | Korrektur Dokumentverweise                                                                                                                                              |
| 3.2     | 05.12.2023 | R. Helbing | Ergänzungen zum Einrichten des <a href="#">Sync-Request-Gateways</a>                                                                                                    |
| 3.3     | 08.02.2024 | G. Wenger  | Kapitel <a href="#">VectorDraw</a> hinzugefügt                                                                                                                          |
| 3.4     | 23.02.2024 | R. Helbing | Kapitel <a href="#">SyncService stürzt nach einer Woche ab mit «FileNotFoundException»</a> ergänzt.                                                                     |
| 3.5     | 10.04.2024 | R. Helbing | In Kapitel <a href="#">Tenants</a> wurde der Eintrag <code>Map</code> entfernt und die Implementation <code>Schema</code> wurde entfernt.<br>Ab byronONE.Runtime v11.6. |
| 3.6     | 16.04.2024 | R. Helbing | In Kapitel <a href="#">Tenants</a> wurde der Eintrag <code>ClientIds</code> ergänzt.<br>Ab byronONE.Runtime v11.8.                                                      |

|      |            |            |                                                                                                       |
|------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |            |            | Kapitel <a href="#">Fehler beim Datenbankzugriff</a> ergänzt.                                         |
| 3.7  | 11.09.2024 | R. Helbing | Vorgabewert für <a href="#">Login</a> .EnforcePasswordPolicy auf true geändert.                       |
| 3.8  | 15.10.2024 | G. Wenger  | Kapitel <a href="#">VectorDraw</a> aktualisiert und erweitert.                                        |
| 3.9  | 28.10.2024 | R. Helbing | Kapitel <a href="#">IIS Installation / Vorbereitung</a> präzisiert                                    |
| 3.10 | 19.11.2024 | R. Helbing | Kapitel <a href="#">Konfiguration byronONE.json / Languages</a> aktualisiert.                         |
| 3.11 | 03.12.2024 | R. Helbing | Einstellung «InstallationKey» von <a href="#">WebServer</a> nach <a href="#">Database</a> verschoben. |
| 3.12 | 11.12.2024 | R. Helbing | <a href="#">Tenant</a> -Source TransientClaim ergänzt.                                                |
| 3.13 | 02.05.2025 | R. Helbing | <a href="#">Login</a> Konfiguration ergänzt um PasswordResetMailBCC .. TwoFactorVerificationMailCC    |
| 3.14 | 26.05.2025 | R. Helbing | Kapitel <a href="#">ChangeHistory</a> präzisiert                                                      |
| 3.15 | 04.02.2026 | R. Helbing | Kapitel <a href="#">ChangeHistory</a> wegen neuer Konfigurationsmöglichkeiten überarbeitet.           |
| 3.16 | 13.03.2026 | R. Helbing | Konfiguration <i>RecordTenantName</i> in <a href="#">UserFlow</a> ergänzt.                            |
| 3.17 | 10.07.2026 | R. Helbing | <a href="#">Verwendung eines Http-Proxy</a> ergänzt                                                   |

## 1 Einleitung

Dieses Dokument beschreibt die Installation einer byronONE v3 Anwendung mit folgenden Teilen:

- MSSQL Datenbank
- Einrichten der byronONE IIS – Webanwendung
- Einrichten des Synchronisierungsservices
- Einrichten des Sync-Request-Gateways

Verwendete Dokumente:

- [1] [Verwendung technischer Windows-Benutzer in einer byronONE Anwendung](#)
- [2] [Byron/BIS mit SQL-Datenbanken](#)
- [3] [byronONE SyncService](#)

### 1.1 Vorbereitung der Produktivsetzung

Bevor die Installation in Angriff genommen werden kann, müssen mit dem Kunden folgenden Punkte abgeklärt werden:

- Abbildung der logischen Struktur der verschiedenen Prozesse und Ressourcen auf eine (physische) Serverstruktur. Die logischen Einheiten sind:
  - MSSQL-Datenbank
  - byronONE Webanwendungsserver
  - Wenn eine Synchronisierung mit Byron/BIS vorgesehen ist
    - Synchronisierungsservice
    - Sync-Request-Gateway
    - Byron/BIS Datenbanken
- Authentifizierung und Autorisierung der verschiedenen Prozesse (vgl. [1])
  - Verwendung von technischen Windows-Benutzern
  - Berücksichtigung der Server-Architektur. Sind die Server Teil einer Domäne? Stehen sie in einer DMZ?
- Bereitstellung der MSSQL Datenbank
  - Werden mehrere Datenbanken synchronisiert, dann wird für die Synchronisierungsrequests eine zusätzliche SQL-Datenbank benötigt
  - Datenbankservername und Datenbankname
  - Authentifizierung und Autorisierung
  - Backup
  - Firewall-Einstellungen (byronONE -> MSSQL, Synchronisationsserver -> MSSQL, Synchronisationsserver -> Byron/BIS-Datenbank)
- Bereitstellung der IIS-Webanwendungen (byronONE, Sync-Request-Gateway)
  - DNS-Name der byronONE-Webseite und des Sync-Request-Gateways
  - Authentifizierung und Autorisierung
  - HTTPS – Zertifikate
  - Firewall – Einstellungen (Byron/BIS -> Sync-Request-Gateway, Clients -> byronONE)
- Anpassungen in Byron/BIS
  - Wird die aktuelle Byron/BIS Version verwendet (min. v5.3.4 benötigt)?
  - Am Modell sodass bei Änderungen der relevanten Objekte die Synchronisation der byronONE-Datenbank angestoßen wird.
  - Sicherstellen, dass genug freie Lizenzen (ActiveX) vorhanden sind

## 2 MSSQL Konfiguration

Die folgenden Angaben wurden mit kleinen Anpassungen aus [2] kopiert.

Es wird empfohlen einen SQL Server mit einer Version  $\geq$  2014 zu verwendet. Wichtig ist, dass die Server von Test- und Produktivsystem dieselbe Version besitzen, da sonst die Datenbanken nicht einfach übernommen werden können.

Muss eine eigene SQL Server Instanz beschafft werden, dann wird für das Testsystem eine SQLEX-PRESS – Edition und für das Produktivsystem eine Standard- oder Web-Edition empfohlen.

### 2.1 Datenbank

Es muss eine neue SQL Server Datenbank angelegt werden.

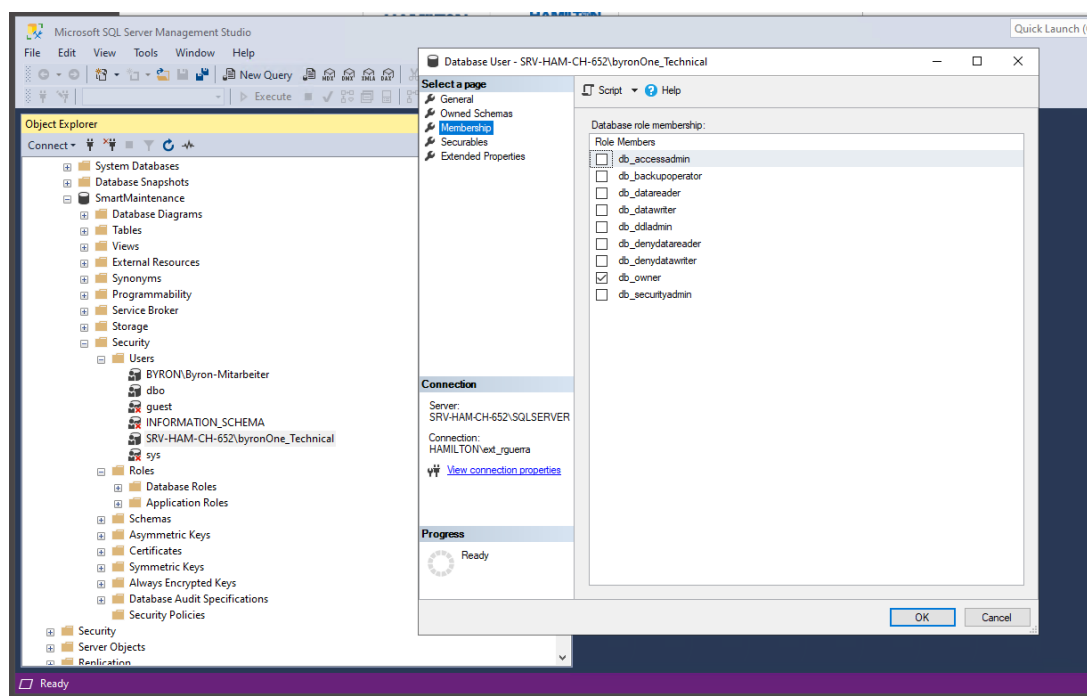
Es wird empfohlen, ein einfaches Wiederherstellungsmodell (simple recovery model) zu wählen, da sonst die Grösse des Logfiles zu stark anwächst. Falls die IT-Abteilung sich im Rahmen des Backups um die Reduzierung der Logfilegrösse kümmert, haben die Vorgaben der IT natürlich Vorrang.

### 2.2 Datenbankbenutzer

Für den Zugriff auf die Datenbank benötigt byronONE einen Datenbankbenutzer. Dieser kann sich über Windows anmelden, wenn der SQL Server entsprechend konfiguriert wurde (Windows-Authentifizierung erlaubt) oder ein SQL-Server Benutzer, der sich über Name und Kennwort anmeldet. Hierzu ist der zuständige Datenbank-Administrator zu befragen.

Für die empfohlene Konfiguration mit einem (technischen) Windows-Benutzer wird auf [1] verwiesen. Die empfohlene Variante ist A).

Der Datenbankbenutzer muss im Normalfall die Berechtigung besitzen, alle Tabellen der Datenbank zu verändern (Rollen db\_datareader und db\_datawriter im Server Management Studio setzen). Während des Einrichtens des Systems werden hingegen db\_owner Berechtigungen benötigt, um das Datenbankschema anzupassen.





## 2.3 Pflege der Datenbank

### Backup

Ein regelmässiges Backup (ein- bis zweimal täglich) wird empfohlen. Backups sollten nach den Vorgaben der IT erstellt werden. Wenn solche nicht vorhanden sind: 1x täglich (nachts) ein vollständiges Backup und 1x mal täglich (ca. 13 Uhr) ein differenzielles Backup.

```
BACKUP DATABASE [ByronBIS] TO DISK = N'C:\...\MSSQL_Sicherung_ByronBIS.bak'  
WITH NOFORMAT, INIT, NAME = N'ByronBIS-Vollständig Datenbank Sichern', SKIP, NOREWIND, NOUNLOAD, STATS  
= 10;
```

Bzw.

```
BACKUP DATABASE [ByronBIS] TO DISK = N'C:\...\MSSQL_Sicherung_ByronBIS.bak'  
WITH DIFFERENTIAL, NAME = N'ByronBIS mittags differential'
```

**Achtung:** Backup beinhaltet **nicht alle** Informationen, welche sich in der Datenbank befinden. Stored Procedures und Tabellentypen werden z.B. nicht gespeichert. Siehe auch [hier](#).

### Optimieren der Indices

Die Indices der Datenbank sollten regelmässig (1 x täglich bis 1 x wöchentlich) optimiert – d.h. neu erstellt – werden. Folgendes (aus dem Internet bezogene) Skript erfüllt diese Aufgabe für alle Tabellen der Datenbank:

```
DECLARE @Table VARCHAR(255)  
DECLARE @cmd VARCHAR(500)  
  
SET @cmd = 'DECLARE TableCursor CURSOR FOR SELECT table_name as tableName FROM INFORMATION_SCHEMA.TA-  
BLES  
WHERE table_type = ''BASE TABLE'''  
  
-- create table cursor  
EXEC (@cmd)  
OPEN TableCursor  
  
FETCH NEXT FROM TableCursor INTO @Table  
WHILE @@FETCH_STATUS = 0  
BEGIN  
  
    SET @cmd = 'ALTER INDEX ALL ON ' + @Table + ' REBUILD WITH (FILLFACTOR = 90)'  
    EXEC (@cmd)  
  
    FETCH NEXT FROM TableCursor INTO @Table  
END  
  
CLOSE TableCursor  
DEALLOCATE TableCursor
```

## 3 Einrichten der IIS Webanwendung

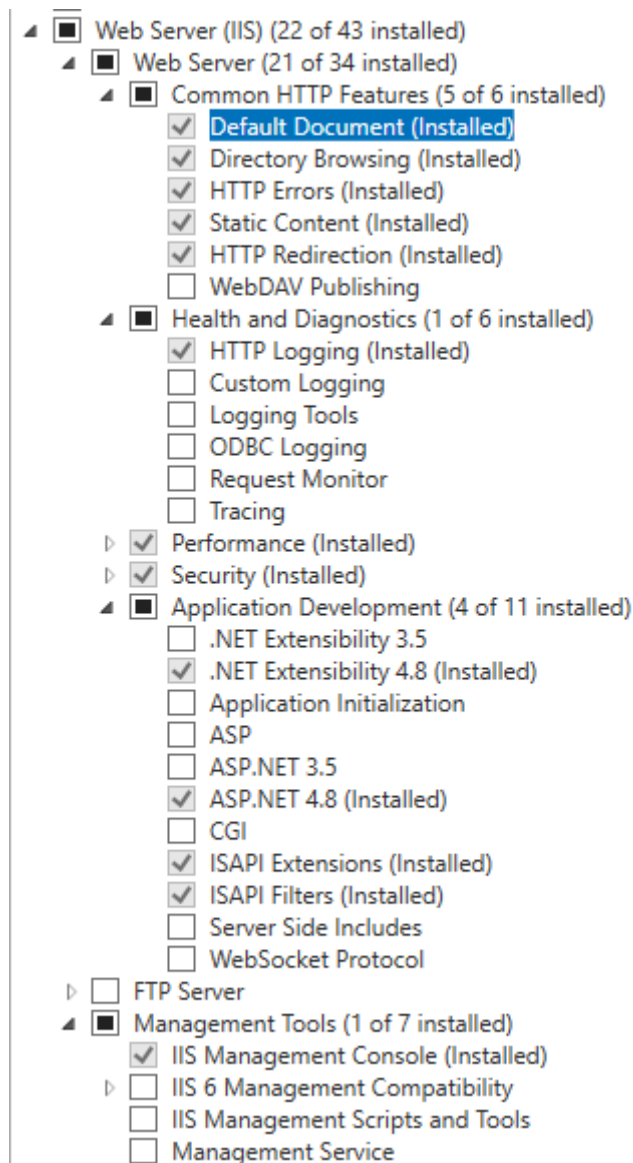
### 3.1 IIS-Konfiguration

byronONE v3 verwendet .NET 6.0 (muss von der [Microsoft Seite](#) installiert werden). Prinzipiell sind verschiedene Laufzeitumgebungen denkbar: Standalone (von Microsoft nicht empfohlen) oder hinter einem IIS oder nginx (Linux). Auch die Installation hinter einem IIS gibt es gemäss [dieser Quelle](#) mehrere Möglichkeiten (inprocess, outprocess).

Im Folgenden wird die Umsetzung [dieser Anleitung](#) vorgestellt, bei welcher die byronONE-Anwendung inprocess in einem Kestrel-Server «hinter» einem IIS läuft.

#### 3.1.1 IIS Installation / Vorbereitung

IIS sollte aktiviert sein:



#### Weitere Schritte

1. **Zwingend:** Für das Umleiten von HTTP auf HTTPS kann [URL-Rewrite](#) verwendet werden.
2. Optional: Wird der IIS **als Reverse-Proxy** betrieben, **muss** [Application Request Routing](#) installiert und konfiguriert werden. Eine gute Anleitung dazu [findet sich hier](#).
3. **Zwingend:** Weiter wird das .NET Core Hosting Bundle für .NET Core 6.0 benötigt, welches über die [.NET Downloadseite](#) bezogen werden kann (von dieser Seite zu gewünschten .NET Core Runtime navigieren – z.B. [6.0](#) – und von dort zum **Hosting Bundle** – z.B. [6.0](#)).

Beim Installieren ist darauf zu achten, dass **kein x86 Code** installiert wird (vgl. [hier](#)).

#### 3.1.2 Website

Die Verwendung des .NET Core Hosting Bundle benötigt eine Website. Ein **Virtuelles Verzeichnis oder eine Webanwendung** erfüllt die Anforderungen leider **nicht**.

Der Unterschied:

Website: <https://byronONE.byron.ch>  
Webanwendung: <https://demo.byron.ch/byronONE>

Die Site benötigt keine speziellen Einstellungen (vgl. [hier](#)) ausser einem eigenen Application Pool (vgl. [unten](#)).

#### 3.1.3 Verzeichnisse

Neben dem Anwendungsverzeichnis, in welches die von Byron zugestellte Anwendung kopiert wird, wird ein Verzeichnis *EncryptionKeys* benötigt, in welchem die Schlüssel für die Cookie Verschlüsselung abgelegt werden.

Als Pfad kann z.B. `c:\inetpub\EncryptionKeys\myApplication` verwendet werden.

Es ist sicher zu stellen, dass die Application Pool Prozesse der byronONE Anwendungen Lese und Schreibzugriff auf dieses Verzeichnis haben.

#### 3.1.4 Verwendung von HTTPS

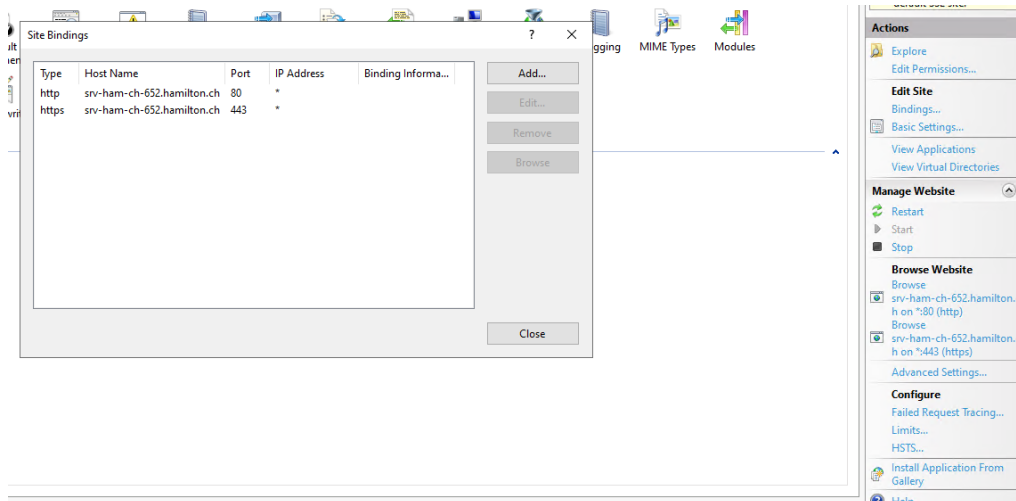
byronONE Anwendungen müssen mit dem Anwendungsserver über HTTPS kommunizieren, da sie Funktionen verwenden, die in modernen Browsern gesperrt sind, wenn über http kommuniziert wird. Dies gilt z.B. für das Erfassen von Bildern und die Verwendung von Service-Workern.

Für die Verwendung von HTTPS wird ein gültiges Serverzertifikat benötigt. Gültig bedeutet (unter anderem):

- Passt zum Servernamen
- Ablaufdatum des Zertifikats ist noch nicht erreicht
- Kann auf dem Client validiert werden

Es müssen Bindings für HTTP und HTTPS erstellt werden. Der Hostname der Bindings **muss voll qualifiziert** sein (e.g. `dk-wam-test.byron.ch`).

**Achtung:** Wird HTTPS verwendet, dann kann der Server in der Regel nicht mehr über eine IP-Adresse angesprochen werden (e.g. `192.168.1.155`).



### 3.1.5 Web.config

Diese Datei ist Bestandteil der Auslieferung. Die folgenden Erläuterungen dienen der Dokumentation.

Die web.config Datei wird von Visual Studio angelegt (siehe unten) – sie enthält [standardmässig durch Visual Studio](#) folgenden Eintrag:

```
<system.webServer>
  <handlers>
    <add name="aspNetCore" path="*" verb="*" modules="AspNetCoreModuleV2"
        resourceType="Unspecified" />
  </handlers>
  <aspNetCore processPath=".\Web.exe" stdoutLogEnabled="false"
    stdoutLogFile=".\logs\stdout" hostingModel="InProcess"/>
  ...
</system.webServer>
```

Für die Umleitung von HTTP zu HTTPS wird [URL-Rewriting](#) mit der folgenden Konfiguration verwendet. Diese [Konfiguration](#) muss aktuell **von Hand** ergänzt und darf beim Deployment nicht überschrieben werden.

```
<system.webServer>
  ...
  <rewrite>
    <rules>
      <rule name="HTTP/S to HTTPS Redirect" enabled="true" stopProcessing="true">
        <match url="(.*)" />
        <conditions logicalGrouping="MatchAny">
          <add input="{SERVER_PORT_SECURE}" pattern="^0$" />
        </conditions>
        <action type="Redirect" url="https://{HTTP_HOST}{REQUEST_URI}"
          appendQueryString="false" redirectType="Permanent" />
      </rule>
    </rules>
  </rewrite>
</system.webServer>
```

Siehe auch [Stackoverflow](#)

### 3.1.6 Application-Pool

byronONE v3 benötigt einen Application Pool mit folgender Konfiguration:

| Erweiterte Einstellungen                                |                       | ? | × |
|---------------------------------------------------------|-----------------------|---|---|
| .NET CLR-Version                                        | Kein verwalteter Code |   |   |
| 32-Bit-Anwendungen aktivieren                           | False                 |   |   |
| Name                                                    | ticketing             |   |   |
| Startmodus                                              | OnDemand              |   |   |
| Verwalteter Pipelinemodus                               | Integrated            |   |   |
| Warteschlangenlänge                                     | 1000                  |   |   |
| ▼ CPU                                                   |                       |   |   |
| Affinitätsmaske für Prozessor                           | 4294967295            |   |   |
| Affinitätsmaske für Prozessor (64-Bit-Option)           | 4294967295            |   |   |
| Grenzwert (Prozent)                                     | 0                     |   |   |
| Limitaktion                                             | NoAction              |   |   |
| Limitintervall (Minuten)                                | 5                     |   |   |
| Prozessoraffinität aktiviert                            | False                 |   |   |
| ▼ Prozessmodell                                         |                       |   |   |
| Aktion bei Leerlauf timeout                             | Terminate             |   |   |
| Benutzerprofil laden                                    | True                  |   |   |
| ➤ Ereignisprotokolleintrag für Prozessmodell generieren |                       |   |   |
| Identität                                               | byron\ticketing       |   |   |
| Leerlauf timeout (Minuten)                              | 0                     |   |   |
| Maximale Anzahl von Arbeitsprozessen                    | 1                     |   |   |
| Maximale Ping-Antwortzeit (Sekunden)                    | 90                    |   |   |
| Ping aktiviert                                          | True                  |   |   |
| Ping-Zeitraum (Sekunden)                                | 30                    |   |   |
| Zeitlimit für das Herunterfahren (Sekunden)             | 90                    |   |   |
| Zeitlimit für den Start (Sekunden)                      | 90                    |   |   |
| ▼ Prozessverweisung                                     |                       |   |   |
| Aktiviert                                               | False                 |   |   |
| Ausführbare Datei                                       |                       |   |   |
| Parameter für ausführbare Datei                         |                       |   |   |
| ▼ Schutz für schnelle Fehler                            |                       |   |   |
| Aktiviert                                               | True                  |   |   |
| Antworttyp "Dienst nicht verfügbar"                     | HttpLevel             |   |   |
| Ausführbare Datei beim Herunterfahren                   |                       |   |   |
| Fehlerintervall (Minuten)                               | 5                     |   |   |
| Maximale Fehlerzahl                                     | 5                     |   |   |
| Parameter für ausführbare Datei beim Herunterfahren     |                       |   |   |
| ▼ Wiederverwendung                                      |                       |   |   |
| Anforderungslimit                                       | 0                     |   |   |
| ➤ Bestimmte Zeiten                                      | TimeSpan[] Array      |   |   |
| Limit für den privaten Speicher (KB)                    | 0                     |   |   |
| Limit für den virtuellen Speicher (KB)                  | 0                     |   |   |
| ➤ Protokolleintrag für Wiederverwendungsereignis gene   |                       |   |   |
| Regelmäßiges Zeitintervall (Minuten)                    | 0                     |   |   |
| Überlappende Wiederverwendung deaktivieren              | False                 |   |   |
| Wiederverwendung für Konfigurationsänderungen dea       | False                 |   |   |

Die **Identität** des ApplicationPools – der Benutzer unter welchem der Prozess ausgeführt wird – muss passende **Rechte** besitzen: Zugriff auf die Datenbank bei Windows-Authentifizierung; das Recht eine Http-Verbindung zu öffnen, wenn ein Synchronisierungsservice verwendet wird.

### 3.1.7 Warmup

Da die Applikation wie in Kapitel [Application-Pool](#) beschrieben wurde nächtlich (z.B. 03:33:00) neu gestartet wird, ist der erste Zugriff auf die Webseite sehr langsam da der IIS die Applikation erst hochfahren und das EntityFramework laden muss.

Um hier Abhilfe zu schaffen, wird die Webseite mit Hilfe eines Powershell Skripts nächtlich, nach dem Neustart des Pools (z.B. 04:00:00) mittels geplanten Task aufgerufen. Damit nicht nur der IIS "warm" wird sondern auch das EntityFramework geladen wird, muss ein Datenbankzugriff passieren. Dies geschieht am besten, indem direkt die "GetTranslations"-Methode aufgerufen wird.

#### Geplanter Task

Powershell.exe C:\Skripts\Warmup.ps1 C:\Skripts\WarmupURLs.txt

#### Powershell-Skript (z.B. Warmup.ps1)

```
Param(
    [string]$Path
)

$wc = New-Object system.net.webClient
$wc.Headers.Set("Accept-Language", "de-CH") # Fehler in byronONE - benötigt diesen Header
$regex = "^s*#\s*.*$"

Get-Content $Path | ForEach-Object {
    if(-Not ($_ -match $regex)){
        Write-Host "Bearbeitet:" $_
        $httpResult = $wc.DownloadString($_)
    }
}
```

#### Parameter-Datei mit aufzurufenden URLs (z.B. WarmupURLs.txt)

```
# Test-System
https://byronONE-test.byron.ch/api/Account/GetTranslations
# Produktiv-System
https://byronONE-prod.byron.ch/api/Account/GetTranslations
```

## 3.2 Konfiguration der Web-Anwendung

Die Konfiguration der Anwendung befindet sich im Verzeichnis Config und besteht aus den Teilen:

- Config\appsettings.json
- Config\byronONE.json
- Config\serilog.json

### 3.2.1 Einstellungen in appsettings.json

In appsettings.json wird in der Regel nur der Connectionstring zur Datenbank konfiguriert.

```
{
  "ConnectionStrings": {
    "smartImmoDb": "Data Source=byrondb2;Initial Catalog=smartImmo;Integrated Security=True"
  }
}
```

Die Bezeichnung des ConnectionStrings (im Beispiel oben «smartImmoDb») wird in der Datei byronONE.json verwendet.

Siehe auch [Connection String Reference](#).

### 3.2.2 Einstellungen in byronONE.json

Die Einstellungen in der Datei werden im Folgenden kurz kommentiert. Weitere Informationen finden sich im Kapitel [Konfiguration in byronONE.json](#).

Im Abschnitt *Database* wird die verwendete Datenbank durch einen Connection-String Namen bezeichnet. Das Attribut *modelEditPassword* legt das Passwort fest, welches bei der Verwendung der Seite /modeledit/index angegeben werden muss. Das Passwort kann auch mit [bcrypt](#) verschlüsselt angegeben werden.

```
«Database»: {
  «ConnectionStringName»: «smartImmoDb»,
  «modelEditPassword»: «***»,
},
```

Im Abschnitt *Login* wird die Gültigkeit des Session-Cookies (*expiration*) und die Gültigkeit der Benutzerrechte (*claimsExpiration*) beziehungsweise die Zeitdauer, bis die Benutzerrechte erneut aus der Datenbank gelesen werden, angegeben. Die Angabe erfolgt in Minuten und darf 1 (bzw. 0.5) nicht unterschreiten. Weiter kann mit *maxFails* festgelegt werden, wie oft das Passwort falsch eingegeben werden kann. *waitAfterFail* legt fest wie viele Minuten ein Login nach *maxFails* Fehlern gesperrt ist. Mit den Einstellungen *password...* wird die Passwortkomplexität festgelegt.

```
«Login»: {
  «expiration»: 720,
  «claimsExpiration»: 5,
  «maxFails»: 3,
  «waitAfterFail»: 3,
  «passwordMinLength»: 4,
  «passwordMinUppercase»: 0,
  «passwordMinLowercase»: 1,
  «passwordMinDigits»: 0,
  «passwordMinSymbols»: 0,
  «passwordAllowContainUsername»: false
},
```

Im Abschnitt *BlobStorage* wird festgelegt, welche Verzeichnisse zum Speichern von Dateien verwendet werden und welche Dateitypen überhaupt akzeptiert werden.

Das Abschnitt *WebServer* legt fest, wie die Webanwendung ausgeführt wird.

```
«WebServer»: {
  «appName»: «smartImmo»,
  «keyStore»: «C:\\Temp\\byronONE»,
},
```

*appName* legt den Applikationsnamen fest.  
Vorgabe: *smartImmo*

*keyStore* legt fest, wo die Schlüssel zur Verschlüsselung der Cookies gespeichert werden sollen, siehe auch [oben](#).  
Vorgabe: *C:\\Windows\\Temp*

Im Abschnitt *CustomParameters* werden anwendungsspezifische Einstellungen ergänzt. Einstellungen, welche im Frontend (im Webbrowser) verwendet werden, werden jeweils separat aufgeführt.

```
«CustomParameters»: {
  «noBatchProcess»: «set»,

  // Persistent Identifiers
  «HDL_URL»: «https://hdl.handle.net/20.500.14224/DEV.»,

  // Excel-Export
  «Report»: «..\\Reports\\Export_DefaultTemplate.xlsx»,

  // Einstellungen fürs Frontend
  «Frontend»: {
    // Videos
    «video_about»: «https://www.youtube.com/embed/xyz»,
  },

  // Einstellungen fürs Frontend, aber nicht angemeldet
  «Unauthorized»: {
    // Blendet Provisorisches ein
    «TEST-Installation»: «true»
  }
},
```

### 3.2.3 Einstellungen in serilog.json

Zum Inhalt von *serilog.json* wird auf die [offizielle Dokumentation](#) verwiesen.

Ein paar Hinweise:

- es werden in der Regel mehrere «Sinks» verwendet – in der Entwicklung ein File und die Console, in Test und Produktion ein File und eine SQL-Datenbank.
- Wird eine Datenbank verwendet, dann **muss** sichergestellt werden, dass der verwendete Connectionstring korrekt ist.
- Den verschiedenen Loggern können im Abschnitt «MinimumLevel» verschiedene LogLevel zugewiesen werden. Dies ist sehr praktisch, wenn z.B. im laufenden Betrieb die SQL-Statements des EntityFrameworks ermittelt werden sollen:

```
«byronONE.RuntimeStorage»: «Debug»
```

Die Namen der Logger müssen aus dem Sourcecode ermittelt werden.



### 3.2.4 Initialisieren der Datenbank über die Webseite ../modeledit/index

Die byronONE-Datenbank kann mit Hilfe von XML-Modelldateien, welche von Byron zur Verfügung gestellt werden, initialisiert beziehungsweise verändert werden. In der Regel werden für diese Änderungen *db\_owner* Zugriffsrechte für den Benutzer benötigt, welcher die Datenbank in der Webanwendung öffnet (siehe connectionstring).

Neben Modelländerungen können auch Benutzer- und Übersetzungstabellen eingelesen werden.



Modelldateien einlesen

Passwort:

Dateien:

Durchsuchen...

Keine Dateien ausgewählt.

Upload

Das für die Änderungen benötigte Passwort wird in [byronONE.json](#) konfiguriert.

Sollen Modelländerungen nicht erlaubt werden, kann diese Webseite gesperrt werden, indem die Regel «Block modeledit» in den URL Rewrite Regeln (im web.config oder in IIS der Management Console) angepasst werden.

Internet Information Services (IIS) Manager

SRV-HAM-CH-652 > Sites > Smartmaintenance >

File View Help

Connections

- Start Page
- SRV-HAM-CH-652 (HAMILTON)
- Application Pools
- Sites
  - Default Web Site
  - MSMQGateway
  - Smartmaintenance

URL Rewrite

Provides rewriting capabilities based on rules for the requested URL address and the content of an HTTP response.

Inbound rules that are applied to the requested URL address:

| Name                     | Input              | Match   | Pattern     | Action Type     | Action URL         | Stop Process | Entry Type |
|--------------------------|--------------------|---------|-------------|-----------------|--------------------|--------------|------------|
| BlockIE11                | URL path after '/' | Matches | .*          | Redirect        | https://support... | True         | Local      |
| Umleitung auf https      | URL path after '/' | Matches | (.*)        | Redirect        | https://HTTP_...   | True         | Local      |
| Umleitung auf Mainten... | URL path after '/' | Matches | .*          | Custom Respo... | https://support... | True         | Local      |
| Umleitung auf Mainten... | URL path after '/' | Matches | .*          | Redirect        | https://support... | True         | Local      |
| Block modeledit          | URL path after '/' | Matches | modeledit/* | Custom Respo... | http://byron...    | True         | Local      |
| ReverseProxyInboundR...  | URL path after '/' | Matches | (.*)        | Rewrite         | http://byron...    | True         | Local      |

Outbound rules that are applied to the headers or the content of an HTTP response:

| Name                     | Input          | Match   | Pattern  | Action Type | Action Value       | Stop Process | Entry Type |
|--------------------------|----------------|---------|----------|-------------|--------------------|--------------|------------|
| Fix Cache-Control Hea... | RESPONSE_Ca... | Matches | no-cache | Rewrite     | no-cache, no-...   | False        | Local      |
| Umleitung auf Mainten... | RESPONSE_Lo... | Matches | ^\$      | Rewrite     | https://support... | False        | Local      |

### 3.2.5 Verwendung eines Http-Proxy

Der Zugriff auf **login.microsoftonline.com** oder **help.byronfm.ch** kann (und wird in den meisten Fällen) über einen Proxy erfolgen. Um für .NET die Proxy-Einstellungen zu konfigurieren, werden folgende Umgebungsvariablen verwendet:

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HTTP_PROXY  | mit der Syntax <a href="http://[username:password@[hostname]:port]">http://[username:password@[hostname]:port]</a> z.B.<br>HTTP_PROXY=http://10.10.1.10:1180<br>HTTP_PROXY=http://myUser:myPW@10.10.1.10:8080                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| HTTPS_PROXY | mit der Syntax <a href="http[s]://[username:password@[hostname]:port]">http[s]://[username:password@[hostname]:port]</a> .<br>In der Regel wird die Verbindung zum Proxy-Server selbst unverschlüsselt (http://) aufgebaut, auch wenn HTTPS_PROXY den Proxy für HTTPS-Ziel-Requests konfiguriert – das https:// bezieht sich hier auf das Zielprotokoll, nicht auf die Verbindung zum Proxy. Nur wenn der Proxy-Server explizit TLS auf der Client-Verbindung erfordert, ist https://... zu verwenden.. z.B.<br>HTTPS_PROXY=http://secure_proxy.byron.ch:1180<br>HTTPS_PROXY=https://myUser:myPW@secure_proxy.byron.ch:8080 |
| ALL_PROXY   | falls HTTP_PROXY und HTTPS_PROXY nicht gesetzt sind, wird diese Einstellung verwendet. Ob https://... oder http://... verwendet werden soll, hängt wohl vom Proxy-Server ab. In der Regel werden Requests an den Proxy unverschlüsselt verschickt. Z.B.<br>ALL_PROXY=http://secure_proxy.byron.ch:1180<br>ALL_PROXY=https://myUser:myPW@secure_proxy.byron.ch:8080                                                                                                                                                                                                                                                          |
| NO_PROXY    | enthält eine komma-getrennte Liste von Hostnamen, für welche der Proxy umgangen wird. Für Host-Wildcards können führende Punkte verwendet werden. Z.B.<br>NO_PROXY=.google.com,help.byronfm.ch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

**Bemerkung zur Angabe von Username:Passwort:** Zugangsdaten in Umgebungsvariablen sind nicht als vertraulich zu betrachten – wo möglich, anonymen Proxy-Zugriff (IP-basierte Freigabe) statt Credentials verwenden.

Microsoft Dokumentation zum Thema: [hier](#) und [hier](#).

Die Proxy-Einstellungen können überprüft werden mit folgendem Powershell.Befehl. Es muss aber Folgendes berücksichtigt werden:

1. Es muss zwischen der **Version 7+** von PowerShell und älteren Versionen (5.1) unterschieden werden. Ältere Versionen lesen die Proxy-Einstellungen aus den WinINET/IE-Einstellungen auslesen.  
Die Edition (Desktop = Windows PowerShell / Core = PowerShell 7+) erhält man durch [\\$PSVersionTable.PSEdition](#).  
Die Version erhält man durch [\\$PSVersionTable.PSVersion](#)
2. Der Benutzer darf **keine eigenen Proxy-Einstellungen** hat, welche das Ergebnis verfälschen.

Der Befehl (Powershell 7):

```
Invoke-WebRequest -Uri https://login.microsoftonline.com -UseBasicParsing
```

Die Befehle (Powershell 5):

```
$targetUri = [System.Uri]"https://login.microsoftonline.com"  
$proxy = [System.Net.WebRequest]::GetSystemWebProxy()  
$proxyUri = $proxy.GetProxy($targetUri)  
  
if ($proxyUri.AbsoluteUri -eq $targetUri.AbsoluteUri) {  
    Write-Host "Kein Proxy konfiguriert / Direktverbindung"  
} else {  
    Write-Host "Proxy: $($proxyUri.AbsoluteUri)"  
}
```

## 4 Einrichten des Synchronisierungsservice

Der Synchronisierungsservice ist ein Microsoft Windows Dienst. Er hat die Bezeichnung «byronONE-SyncService» und den Anzeigenamen «byronONE – Byron/BIS Synchronisationsdienst».

### 4.1 Voraussetzungen

Für den Synchronisierungsservice wird eine Datenbank zum Speichern der Synchronisierungsrequests benötigt. Der Benutzer, unter welchem der Service läuft, benötigt Zugriff auf diese Datenbank mit *db\_owner*-Rechten, da die Datenbank beim **ersten** Starten des Service vorbereitet wird (d.h. es werden die benötigten Tabellen erstellt).

Der Benutzer, unter welchem der Dienst läuft, benötigt Zugriff auf alle zu synchronisierenden byronONE-Datenbanken und muss die ActiveX Komponenten von Byron/BIS verwenden dürfen. Byron/BIS muss dazu auf demselben Server wie der Synchronisierungsservice installiert sein.

Zum Thema Benutzer siehe auch [Datenbankbenutzer](#)

### 4.2 Installation

Zur Installation werden die von Byron gelieferten Dateien in ein geeignetes Verzeichnis auf die Systemplatte kopiert.

Bei der Erstinstallation muss der Dienst registriert werden. Dazu muss das mitgelieferte Skript *InstallAsAdmin.cmd* als Administrator ausgeführt werden.

**Achtung:** es sollte überprüft werden, ob der Name der Exe-Datei im Skript korrekt ist, da es vorkommen kann, dass dieser während der Entwicklung nicht korrigiert wird.

Weitere Installationen erfordern nur das Überschreiben der vorhandenen Dateien.

### 4.3 Konfiguration

Die Konfiguration der Anwendung befindet sich im Verzeichnis Config und besteht aus den Teilen:

- [Config\appsettings.json](#)  
enthält die ConnectionStrings für die Datenbank mit den Synchronisierungsrequests und alle byronONE Datenbanken, welche zum Synchronisieren verwendet werden.
- [Config\serilog.json](#)
- Config\sync\*.config

Wird die Konfiguration verändert, muss der Service neu gestartet oder zumindest pausiert und fortgesetzt werden.

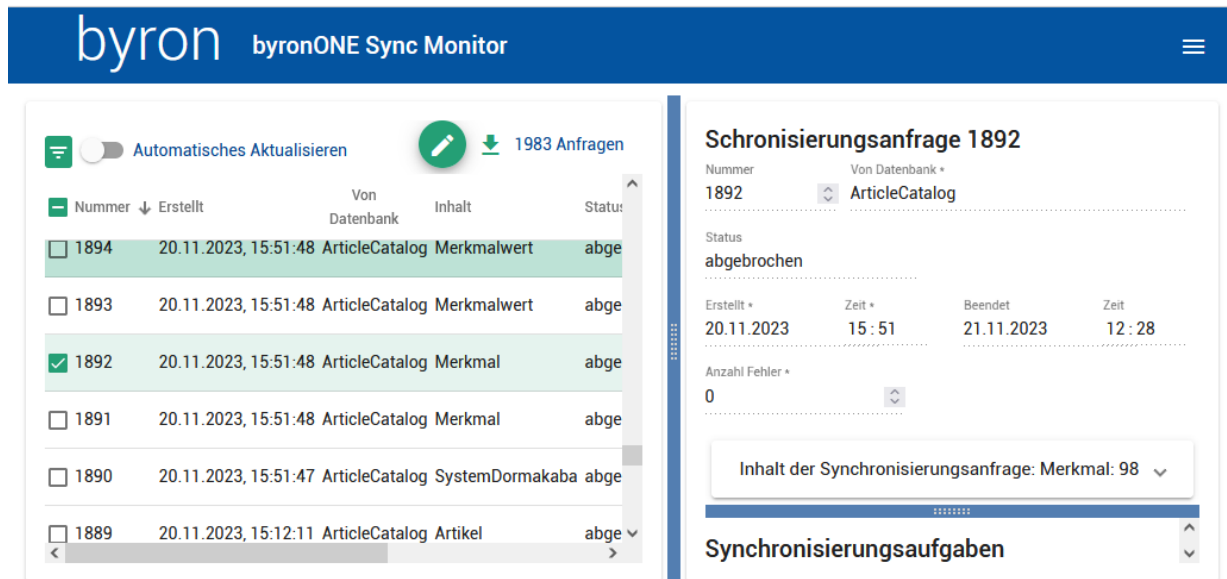
#### 4.3.1 Einstellungen in sync\*.json

Die Einstellungen in den Dateien, welche das Muster sync\*.json erfüllen, legen fest wie die Daten zwischen verschiedenen Datenbanken synchronisiert werden.

Diese Einstellungen sind in [3] beschrieben.

## 5 Einrichten des Sync-Request-Gateways

Der Sync-Request-Gateway ist eine byronONE Webanwendung, die für das Erstellen und Verwalten von Synchronisierungsanfragen an den SyncService benötigt wird. Die Anwendung zum Verwalten der Synchronisierungsanfragen – byronONE Sync Monitor – sieht so aus



Die Installation und Konfiguration entspricht der einer normalen byronONE-Anwendung.

### 5.1 Datenbank

Die Anwendung muss ausschliesslich Zugriff auf die Datenbank mit den Synchronisierungsrequests des [Synchronisierungsservice](#) haben.

### 5.2 Benutzer

Die Benutzer, welche zum Anmelden am byronONE Sync Monitor verwendet werden, müssen als XML-datei über [.../Modeedit/Index](#) importiert werden.

**Achtung:** Beim Einlesen einer Datei mit [.../Modeedit/Index](#) kommt es in **dieser** Anwendung zu einem Fehler, der **ignoriert** werden kann

```
ok
InitializeEmptyDatabase...
The underlying provider failed on Commit.
Value cannot be null. (Parameter 'connection')
at System.Data.Entity.Utilities.Check.NotNull[T](T value, String parameterName)
at System.Data.Entity.Infrastructure.Interception.DbTransactionInterceptionContext.WithConnection(DbConnection connection)
at System.Data.Entity.Infrastructure.Interception.DbTransactionDispatcher.Commit(DbTransaction transaction, DbInterceptionContext interceptionContext)
at System.Data.Entity.Core.EntityClient.EntityTransaction.Commit()
```

Beispiel:

```
<ByronONE>
  <Users>
    <User name=>Administrator<> kind=>login<> password=>_mein Passwort_<> tenant=>*>>
      <Access type=>claim<> name=>by1/F<> value=>*>>/>
      <Access type=>read<> name=>*>>/>
      <Access type=>update<> name=>*>>/>
    </User>
  </Users>
</ByronONE>
```

### 5.3 Basic Authentication

Das Erstellen eines Synchronisierungsrequests mit Hilfe des Endpunkts `.../SyncRequestGateway`, welcher von byronONE verwendet wird, ist durch [Basic Authentication](#) geschützt. Die Angaben zu Benutzer und Passwort finden sich im Falle des Sync-Request-Gateways im Abschnitt *CustomParameter* der Datei `byronONE.json`.

```
«CustomParameters»: {
  "ByronOneGatewayCredentials": «***»
}
```

Diese Angaben können in einem der folgenden Formate festgelegt werden:

- Klartext (**nicht empfohlen**)  
`"ByronOneGatewayCredentials": "testUser:testPassword"`
- Base64-codierter Klartext (**nicht empfohlen**)  
`"ByronOneGatewayCredentials": "dGVzdFVzZXI6dGVzdFBhc3N3b3Jk"`
- Verschlüsselt mit dem [ICryptoService](#)  
`"ByronOneGatewayCredentials": "Pn+LpffwGxgETyKnVb5bcQ+Kepvmd5IHTjyKZUv38SM="`
- Mit BCrypt gehashed (bedingt empfohlen, da je nach BCrypt-Einstellung langsam)  
`"ByronOneGatewayCredentials": "$2a$12$EgXig3p/JLA1uUSm8Ghm-guRtOLpvhXfoB2S/js37ViYoTtoEi/jhK"`

### 5.4 Konfiguration der Anwendungen, deren Daten synchronisiert werden

Byron/BIS

Damit Byron/BIS seine Synchronisierungsrequests dem richtigen Gateway schickt, muss ein globaler Parameter mit einem QueueAlias gesetzt, und in den Methoden verwendet werden.

Beispiel

Sync\_Gateway    <https://dormakabakonfigurator-gateway.byron.ch/MSMQGateway>

byronONE Anwendungen

Damit eine byronONE – Anwendung ihre Synchronisierungsrequests dem richtigen Gateway schickt, muss der Abschnitt «Sync» in [byronONE.json](#) konfiguriert werden.

Beispiel:

```
«Sync»: {
  «GatewayUrl»: «https://dormakabakonfigurator-gateway.byron.ch/SyncRequestGateway»,
  «GatewayAuth»: «***:***» // TODO: anpassen für PROD
},
```

Weitere Informationen dazu findet sich in [1].

## 6 VectorDraw

Damit VectorDraw in der ByronOne Umgebung entwickelt werden kann, muss der Rechner mittels vdLic.exe autorisiert werden. Um einen Rechner mit der VectorDraw Lizenz auszustatten, muss die vdLic.exe unter "H:\Produkte\VectorDraw\vdLic.exe" als Administrator ausgeführt werden. Dann kann die Serial-Nummer aus dem Byron KeePass unter «Software/VectorDraw» in den Details unten kopiert werden (nicht der User Name oder das Passwort). Diese Serial im Feld «Type your Serial Here!!!!» eingeben und den Button «Authorize» drücken. Falls die Byron genügend Lizenzen hat, sollte der Rechner danach autorisiert sein.

Wir haben 7 Lizenzen für die Byron. In dringenden Fällen kann VectorDraw benachrichtigt werden via [support@vdraw.com](mailto:support@vdraw.com). Welche Lizenz wo aktiviert wurde ist leider nicht einsehbar.

### 6.1 CadImporter

Damit der CadImporter läuft, muss auf der Hostmaschine die .net 6 Runtime installiert werden. Wenn man den CadImporter in einer Konsole startet, kommt die Fehlermeldung, falls die Runtime noch nicht installiert wurde. Dort findet man auch gleich einen Link, wo man die richtige Version herunterladen kann.

Ausserdem muss man den FileConverter installieren (P:\Vdraw\aktuellsteVersion\fc\_lite.zip). Der FileConverter wird gebraucht um .dwg-Dateien zu öffnen.

## 7 Mögliche Fehlerquellen

### 7.1 Zugriffsrechte

An verschiedenen Stellen kann es Zugriffsfehlern kommen:

- Das Logging mit serilog in eine Datei benötigt Schreibrechte auf der Datei bzw. auf dem Verzeichnis. => **sicherstellen!**
- Die Encryption Keys müssen von der Webseite im konfigurierten Verzeichnis abgespeichert werden können => **sicherstellen!**  
Die Identität des Application Pools wird im Filesystem angegeben über «IIS AppPool\[AppPoolName]» siehe auch [hier](#)
- Der Synchronisationsdienst kann keine Byron/BIS ActiveX Objekte erzeugen – vgl [unten](#).

### 7.2 Seite nicht gefunden / nicht erreichbar

Folgendes muss überprüft werden:

- Startet der Prozess des Application Pools?
- Sind die Bindings korrekt oder wurde vergessen die Bindings voll zu qualifizieren?
  - Wenn eine Umleitung http -> https stattfindet, dann sind die http Bindings korrekt

### 7.3 Der IIS-Prozess lässt sich nicht starten

Der IIS-AppPool-Prozess (w3wp.exe) kann den WebApi-Prozess nicht starten. Browser und Eventlog zeigen eine entsprechende Meldung.

Überprüfen Sie, ob das Programm WebApi.exe (oder Web.exe oder Api.exe) standalone gestartet werden kann, am besten in einer Commandshell. Überprüfen Sie die Fehlermeldungen.

Ein möglicher Fehler ist eine falsche Konfiguration in den Json Dateien – Syntaxfehler, falsche Angaben zum Dateipfad etc.

### 7.4 Das Modell lässt sich nicht einlesen mit .../modeedit/index

Überprüfen Sie die Fehlermeldungen. Wenden Sie sich an den Support.

### 7.5 BISActiveX lässt sich vom Synchronisierungsservice nicht starten.

Fehler: «Die COM-Klassenfactory für die Remotekomponente ...») oder Ole error 0x80070005

Korrekturen

- Der verwendete Benutzer muss das Recht besitzen, COM-Objekte zu erzeugen.
- Evtl. muss der Dienst als «Lokales System» gestartet werden.
- Soll weiterhin ein technischer Benutzer verwendet werden, dann kann folgende Checkliste abgearbeitet werden.



**Local Security Policies / Lokale Sicherheitsrichtlinie**

1. Starte Local Security Policy / **Lokale Sicherheitsrichtlinie**
2. Navigate to Security\Local Policies\Security Options /  
Wechsle zu Lokale Richtlinien\Sicherheitsoptionen
  - a. Network Access: Let everyone permissions apply to anonymous users => **Enabled**  
Netzwerkzugriff: Die Verwendung von «Jeder»-Berechtigungen für anonyme Benutzer ermöglichen => **Aktiviert**
  - b. Network Access: Sharing security model for local accounts => **Classic**  
Netzwerkzugriff: Modell für Gemeinsame Nutzung und Sicherheitsmodell für lokale Konten => **Klassisch**
  - c. DCOM: Machine Access Restrictions => **add Anonymous, Everyone, Interactive, Network, System with full rights option set.**  
DCOM: Computer Zugriffseinschränkungen => **Jeder, Anonyme Anmeldung, Netzwerk, System hinzufügen**

Falls diese Änderungen keinen Erfolg bringen, muss mit DCOMCNFG weitergearbeitet werden

**DCOM Configuration (siehe auch [hier](#))**

1. Starte DCOMCNFG
2. Navigate to Console Root -> Component Services -> Computers -> My Computer /  
Wechsle zu Komponentendienste > Computer > Arbeitsplatz
3. Right-click on "My Computer" and select properties /  
Wähle «Arbeitsplatz» und im Kontextmenu «Eigenschaften»
4. Select the "Default Properties" tab /  
Wähle das Register «Standardeigenschaften»
  - a. Enable Distributed COM on this computer => Option is checked /  
Aktiviere DCOM (Distributed COM) auf diesem Computer
  - b. Default Authentication Level => Set to **Connect**  
Standardauthentifizierungsebene => **Verbinden**
  - c. Default Impersonation Level => Set to **Identify**  
Standardidentitätswechselebene => **Identifizieren**
5. Select the "COM Security" tab /  
Wähle das Register «COM-Sicherheit»
6. Click on *Access Permissions* ' Edit Default /  
Wähle unter *Zugriffsberechtigungen* «Standard bearbeiten»
  - a. Add the user that needs permissions (**technical user** "Anonymous", "Everyone", "Interactive", "Network", "System") with Local (and Remote) access permissions set. /  
Füge den verwenden Benutzer (**technischer Benutzer**, Interaktive Anmeldung, Anonyme Anmeldung, Jeder, Netzwerk, SYSTEM) mit lokalem Zugriff (und Remotezugriff) hinzu.
7. Click on *Launch and Activation Permissions* ' Edit Default /  
Wähle unter *Start- und Aktivierungsberechtigungen* «Standard bearbeiten»
  - a. Add the user that needs permissions (**technical user** "Anonymous", "Everyone", "Interactive", "Network", "System") with Local and Remote access permissions set. /  
Füge den verwenden Benutzer (**technischer Benutzer**, Interaktive Anmeldung, Anonyme Anmeldung, Jeder, Netzwerk, SYSTEM) mit lokalem Start & lokaler Aktivierung (und Remote-start und Remoteaktivierung) hinzu.
8. Click on OK

Weiter kann ein Fehler in der Byron/BIS-Installation vorliegen:

- Test: kann BisXDS gestartet werden?
- Evtl. Byron/BIS Installation reparieren (dazu Virens Scanner ausschalten)

## 7.6 Localhost zeigt folgende Antwort

An error occurred while starting the application.

.NET Framework 4.7.2558.0 X86 v4.0.0.0 | Microsoft.AspNetCore.Hosting version 2.2.0-rtm-35687 | Microsoft Windows 10.0.14393 | [Need help?](#)

Hier fehlt in web.config der Eintrag:

```
<runtime>  
  <loadFromRemoteSources enabled="true"/>
```

Vgl. [Microsoft-Information](#) – Section Remarks bzw. Die zweite Note

Vielleicht hilft auch:

- Unblock – vgl. Nächstes Kapitel
- Signieren der Assemblies

## 7.7 Der Synchronisierungsservice lässt sich nicht installieren

Fehlermeldung:

Microsoft I .NET Framework Installation utility Version 4.0.30319.1  
Copyright I Microsoft Corporation. All rights reserved.

Exception occurred while initializing the installation:  
System.IO.FileLoadException: Could not load file or assembly  
'file:///C:\TestService\WindowsService1.exe' or one of its dependencies. Operation is not supported. (Exception from HRESULT: 0x80131515).

Siehe <https://stackoverflow.com/questions/4142853/cannot-install-windows-service>

**Lösung:** You can unblock the assembly by clicking "unblock" after you right-click and select properties on the file.

## 7.8 Der Browser zeigt nur «Loading...» an

Der Browser zeigt auf der Hauptseite nur «Loading...» an. Auf der Seite /modeledit/index kann keine Datei eingelesen werden.

Stellen Sie sicher, dass die Anwendung als WebSite im IIS installiert ist und nicht nur als untergeordnete Web-Anwendung. Beispiel:

Der Unterschied:

Website: <https://byronONE.byron.ch>  
Webanwendung: <https://demo.byron.ch/byronONE>

## 7.9 Login funktioniert nicht mehr

Das Login funktioniert ohne eine Änderung der Software nicht mehr, das Log zeigt folgende Fehlermeldung:

```
[Microsoft.AspNetCore.DataProtection.XmlEncryption.DpapiXmlEncryptor]
An error occurred while encrypting to Windows DPAPI.
{
  "EventId": {"Id":54,"Name":"ErrorOccurredWhileEncryptingToWindowsDPAPI"},
  "ActionId":"678366c8-bcdd-4358-9e58-6cf8d768fd88",
  "ActionName":"Web.Controllers.AccountController.Login (Api)",
  "RequestId":"80000020-0000-f800-b63f-84710c7967bb",
  "RequestPath":"/api/Account/Login"
}

System.Security.Cryptography.CryptographicException: Error occurred during a cryptographic operation.
```

**Lösung:** die Konfiguration des AppPools muss so geändert werden, dass das Benutzerprofil geladen wird.

### Weitere Informationen

Dieser Fehler tritt nur auf, wenn der in *Startup.cs* die Funktion *AddAuthenticationByronONE* mit *useKeyEncryption=true* aufgerufen wird.

Siehe auch diesen [Stackoverflow-Eintrag](#)

## 7.10 PUT und DELETE Requests funktionieren nicht

PUT und DELETE Requests, welche beim Speichern bzw. Löschen von Objekten verwendet werden, werden vom Server mit einem Statuscode *405 method not allowed* abgelehnt.

**Lösung:** vermutlich ist auf dem Server WebDAV installiert. Entweder WebDAV wird komplett vom Server entfernt, oder auf den byronONE Webseiten ausgeschlossen mit folgender Konfiguration im *web.config*.

```
<system.webServer>
  <modules>
    <remove name="WebDAVModule" />
  </modules>
  <handlers>
    <remove name="WebDAV" />
  </handlers>
</system.webServer>
```

## 7.11 Sync synchronisiert keine Objekte von Byron/BIS

Die Synchronisierungsrequests treffen zwar beim *SyncService* ein, dieser kann aber keine Daten aus Byron/BIS lesen (Objekt nicht gefunden).

**Lösung:** Sync benötigt die ActiveX-Schnittstelle und deswegen müssen in der Datenbank auch Lizenzen zur Benutzung der Schnittstelle vorhanden sein.

## 7.12 Sync mit technischem Benutzer funktioniert nicht

Sync synchronisiert keine Objekte von Byron/BIS, wenn ein technischer Benutzer verwendet wird. Die Synchronisierungsrequests treffen zwar beim *SyncService* ein, beim Zugriff auf die ActiveX-

Schnittstelle kommt es aber zu Exceptions. Es wird ein technischer Benutzer verwendet, der **nicht** Mitglied der Administratorengruppe ist.

**Lösung:** Vermutlich hat der verwendete Benutzer kein Recht COM / DCOM zu verwenden. Es können die folgenden Anleitungen dazu verwendet werden, um dies zu beheben (leider fehlt aber tieferes Wissen zu diesem Problem).

### 7.12.1 Berechtigungsprobleme 1

Standard-Aktivierungsberechtigungen setzen

- in den Komponentendiensten auf Arbeitsplatz/MyComputer klicken und Eigenschaften
- dann im Tab COM-Sicherheit folgendes ausführen:  
[https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc771689\(v=ws.11\).aspx](https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc771689(v=ws.11).aspx)

Falls sich die Berechtigungen in den Komponentendiensten nicht setzen lassen (grau), dann fehlen vermutlich Rechte in %windir%\registration

Lösung siehe <https://social.technet.microsoft.com/Forums/en-US/f7211cff-9221-4cc5-aea8-16bd7797a93c/event-id-10010-dcom-error?forum=winservermanager>

### 7.12.2 Berechtigungsprobleme 2

Falls folgender Fehler im Log auftritt

Ole-Fehler 0x80080005 beim Erzeugen im Log

In der Ereignisanzeige (System): The server did not register with DCOM within the required timeout

können die untenstehenden Manipulationen durchgeführt werden:

## Local Security and Policies and DCOM – kindly researched by Kevin Kirk

### Local Security Policies

1. Start -> Control Panel -> Administrative Tools -> Local Security Policy
2. Navigate to Security\Local Policies\Security Options
  - a. Network Access: Let everyone permissions apply to anonymous users – **Set to Enabled**
  - b. DCOM: Machine Access Restrictions – **Add Anonymous, Everyone, Interactive, Network, System with full rights options set.**
  - c. Network Access: Let everyone permissions apply to anonymous users – **Set to Enabled**
  - d. Network Access: Sharing security model for local accounts – **Set to Classic**  
The "Sharing Security model" is the real offending item I believe, and setting the above should fix the problem. If not then I went as far as setting the following in DCOMCNFG.

### DCOM Configuration

1. Click Start -> Run
2. Enter DCOMCNFG and press OK. This will open the DCOMCNFG window.
3. Browse down the tree to Console Root -> Component Services -> Computers -> My Computer
4. right-click on "My Computer" and select properties
5. Select the «Default Properties» tab
  - a. Enable Distributed COM on this computer – Option is checked
  - b. Default Authentication Level – Set to Connect
  - c. Default Impersonation Level – Set to Identify
6. Select the «COM Security» tab

7. Click on Access Permissions ' Edit Default
  - a. Add "Anonymous", "Everyone", "Interactive", "Network", "System" with Local and Remote access permissions set.
8. Click on Launch and Activation Permissions ' Edit Default
  - a. Add "Anonymous", "Everyone", "Interactive", "Network", "System" with Local and Remote access permissions set.
9. Click on OK
10. Close the DCOMCNFG window

This was done with some trial and error on four identical HP Workstations running small vbs programs. Once one was working, I just had to figure out why the others weren't.

### 7.13 SyncService stürzt nach einer Woche ab mit «FileNotFoundException»

**Symptome:** der SyncService läuft erfolgreich. Nach längerer Betriebszeit füllt sich das Logfile mit Fehlereinträgen «FileNotFoundException» und der Service benötigt unnötig viel CPU-Zeit.

**Randbedingungen:** Der Service wurde als [Single-file](#) installiert. Eventuell: der Service läuft mit Service-Account (SYSTEM o.ä).

**Siehe auch:** [ähnliches Verhalten bei .NET Core 3.1, GitHub](#)

**Lösung:** Setzen der Umgebungsvariable [DOTNET\\_BUNDLE\\_EXTRACT\\_BASE\\_DIR](#)

### 7.14 Fehler beim Datenbankzugriff

Folgende Fehlermeldung findet sich im Logfile:

A connection was successfully established with the server, but then an error occurred during the login process. (provider: SSL Provider, error: 0 - The certificate chain was issued by an authority that is not trusted.)

The certificate chain was issued by an authority that is not trusted.

Dies ist eine Folge von erhöhten Sicherheitsanforderungen im .NET Framework. Lösungen finden sich auf Stackoverflow z.B. [hier](#) oder [hier](#).

1. Installieren eines gültigen Zertifikates im SQL-Server – oder
2. Hinzufügen von TrustServerCertificate=True zum Connectionstring – oder
3. Hinzufügen von Encrypt=False zum Connectionstring

Empfohlen wird Vorschlag 2

### 7.15 Fehler bei Endpunkten, welche mit Basic Authentication gesichert sind

Im IIS darf in der Einstellung *Authentifizierung* der Site **Standardauthentifizierung** nicht aktiviert sein!

## 8 Konfiguration in byronONE.json

Die Unterabschnitte des Abschnitts byronONE werden in den folgenden Kapiteln beschrieben. Danach folgt ein Kapitel zur Konfiguration der BasicAuthentication.

Pflichtfelder sind mit einem \* markiert.

### 8.1 Database

Dieser Abschnitt hat folgende Einträge:

| Name                 | Typ    | Bemerkung                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AllowDatabaseClear   | Bool   | Legt fest, ob mit Hilfe des ModelEdit-Controllers die Datenbank komplett gelöscht werden kann.<br>Vorgabe: false                                                                             |
| CommandTimeOut       | Int?   | CommandTimeout für die SQL-Befehle des EntityFrameworks.<br>Vorgabe: <i>nicht gesetzt</i> (=Microsoft-Vorgabe)                                                                               |
| ConnectionStringName | String | Name des ConnectionStrings, welcher für die Zugriffe auf die byronONE-Datenbank verwendet wird. Muss mit einem Eintrag in appsettings.json korrespondieren.<br>Vorgabe: <i>nicht gesetzt</i> |
| InstallationKey      | String | Installations-Teil des dreiteiligen Keys, welcher vom ICryptoService verwendet wird.                                                                                                         |
| IsolationLevel       | Int    | Transaktions-Isolationslevel, welcher durch EntityFramework verwendet wird. 0 = Serializable, 1 = Snapshot, 2 = Repeatable Read, 3 = Read Committed<br>Vorgabe: 3                            |
| ModelEditPassword    | String | Passwort für den Model-Edit-Controller bzw. den BOX-Controller. Kann als Clear-Text oder <a href="#">BCrypt-encoded</a> angegeben werden.<br>Vorgabe: <i>nicht gesetzt</i>                   |
| ProviderName         | String | Für den Fall, dass einmal ein anderes Db-System verwendet wird.<br>Vorgabe: "System.Data.SqlClient"                                                                                          |

### 8.2 Login

Dieser Abschnitt hat folgende Einträge:

| Name                           | Typ    | Bemerkung                                                                                                                            |
|--------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AllowRegistration<br>>= 10.7.0 | Bool   | Legt fest, ob die Registrierung von Benutzern erlaubt ist. Aktuell nur bei Azure Anmeldungen verwendet.<br>Vorgabe: false            |
| ClaimsExpiration               | Double | Dauer der Gültigkeit der Claims in Minuten. Darf nicht grösser als Expiration / 2.0 sein. Minimal 0.5 Minuten.<br>Vorgabe: 5 Minuten |

|                                    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EnforcePasswordPolicy              | Bool       | Legt fest, ob die PasswordPolicy (PasswordMinLength etc.) auch beim Speichern durch einen Administrator erzwungen wird.<br>Vorgabe: true                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Expiration                         | Double?    | Dauer der Gültigkeit des Logins in Minuten. Wenn kleiner 1, dann 1 Woche. Wenn nicht gesetzt, dann Session Cookie.<br>Vorgabe: <i>nicht gesetzt</i>                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| MaxFails                           | Int        | Maximale Anzahl von fehlerhaften Anmeldungen, bevor ein Konto gesperrt wird.<br>Vorgabe: 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| PasswordAllowContainUsername       | Bool       | Legt fest, ob der Benutzername im Passwort enthalten sein darf.<br>Vorgabe: false                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| PasswordMinDigits                  | Int        | Minimale Anzahl der Ziffern im Passwort<br>Vorgabe: 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| PasswordMinLength                  | Int        | Minimale Passwortlänge<br>Vorgabe: 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| PasswordMinLowercase               | Int        | Minimale Anzahl der Kleinbuchstaben im Passwort<br>Vorgabe: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| PasswordMinSymbols                 | Int        | Minimale Anzahl der Sonderzeichen im Passwort<br>Vorgabe: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| PasswordMinUppercase               | Int        | Minimale Anzahl der Grossbuchstaben im Passwort<br>Vorgabe: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| PasswordResetMailBCC<br>>= 11.20.0 | String     | Legt fest, an welche Adresse eine Kopie der PasswordReset-Mail (als BCC) geschickt wird.<br>Vorgabe: <i>nicht gesetzt</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| PasswordResetMailCC<br>>= 11.20.0  | String     | Legt fest, an welche Adresse eine Kopie der PasswordReset-Mail (als CC) geschickt wird.<br>Vorgabe: <i>nicht gesetzt</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| TwoFactorAuthentication            | Aufzählung | Legt fest, ob und welche Zweifaktorauthentisierung verwendet wird.<br><ul style="list-style-type: none"><li>• None – Keine</li><li>• Email – Ein Einmalkennwort wird per E-Mail versendet</li><li>• TOTP – Ein Einmalkennwort kann über eine Authenticator-App (z.B. Google Authenticator oder Microsoft Authenticator) bezogen werden. Meldet sich ein Benutzer an, welcher noch keinen Authenticator verknüpft hat,</li></ul> |

|                                            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            |            | <p>wird dieser zwingend aufgefordert dies zu tun. Zurückgesetzt wird die Verknüpfung, indem das Feld TotpSecret am User-Objekt gelöscht wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TOTPwithClaim –TOTP mit der Möglichkeit die Benutzer, die sich mit einem zweiten Faktor authentisieren müssen zu kennzeichnen. Benutzer, welche den Claim mit der ClaimId «by1/2FA» besitzen, werden zur Eingabe des Bestätigungscodes gezwungen. Der Claim kann einem Benutzer entweder direkt, über eine Benutzergruppe oder über den Mandanten zugewiesen werden.</li> </ul> <p>Vorgabe: None</p>                                                    |
| TwoFactorExpiration                        | Double?    | <p>Dauer der Gültigkeit des Cookies, welches die die TwoFactor-Authentication sichert. Wenn nicht gesetzt, dann wird ein SessionCookie angelegt.</p> <p><b>Achtung:</b> läuft dieses Cookie ab, dann wird der Benutzer serverseitig abgemeldet (hässliche Effekte).</p> <p>Vorgabe: <i>nicht gesetzt</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| TwoFactorQRCodeFormat                      | String     | <p>Aufbau des QR-Codes zur Verbindung z.B. mit einer Authenticator-App. Meist eine <a href="#">Key-URI</a> mit folgenden benutzerspezifischen Platzhaltern:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>{0} – Benutzername</li> <li>{1} – Secret</li> </ul> <p>Beispiel:</p> <p>otpauth://totp/byronFM:{0}?secret={1}&amp;issuer=byronFM</p> <p><b>Achtung – Microsoft Authenticator</b> verträgt nicht, wenn der <b>issuer</b>-Parameter nicht identisch mit dem <b>issuer</b> im ersten Teil der URI (vgl. Definition Key-URI). Dies hat z.B. zur Folge, dass für die Identifikation des Kontos <b>nur</b> der Benutzername verwendet wird.</p> |
| TwoFactorSignOut                           | Bool       | <p>Legt fest, ob bei einem Signout auch das TwoFactor-Cookie entfernt wird.</p> <p>Vorgabe: true</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| TwoFactorVerificationMailBCC<br>>= 11.20.0 | String     | <p>Legt fest, an welche Adresse eine Kopie der TwoFactorVerification-Mail (als BCC) geschickt wird.</p> <p>Vorgabe: <i>nicht gesetzt</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| TwoFactorVerificationMailCC<br>>= 11.20.0  | String     | <p>Legt fest, an welche Adresse eine Kopie der TwoFactorVerification-Mail (als CC) geschickt wird.</p> <p>Vorgabe: <i>nicht gesetzt</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| UserLogLevel                               | Aufzählung | <p>Legt fest, in welcher Form Benutzer im Log identifiziert werden. Dies, um den Vorgaben des DSGVO</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



|               |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |        | <p>nachzukommen. Die Aufzählung kann die folgenden Werte annehmen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• None – Benutzer werden im Log nicht identifiziert.</li><li>• Guid – Benutzer werden im Log durch die <i>Id</i> (=GUID) des Benutzers identifiziert, sofern diese verfügbar ist.</li><li>• UserId – Benutzer werden im Log durch die UserId (=Benutzername) des Benutzers identifiziert. Ist nur die <i>Id</i> verfügbar, dann wird diese verwendet.</li></ul> <p>Vorgabe: UserId</p> |
| WaitAfterFail | Double | <p>Anzahl Minuten, für welche ein Konto gesperrt ist, bevor wieder ein Anmelden möglich ist.</p> <p>Vorgabe: 5</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

### 8.3 Email

Dieser Abschnitt hat folgende Einträge:

| Name       | Typ    | Bemerkung                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Body       | String | Inhalt der Mail. «{3}» kann verwendet werden um den durch die Anwendung übergebenen Inhalt zu einzusetzen.<br>Vorgabe: <i>nicht gesetzt</i>                                                                                                                                                                      |
| BodyIsHtml | Bool   | Legt fest, ob der Mailinhalt Html enthält<br>Vorgabe: false                                                                                                                                                                                                                                                      |
| CC         | String | Liste von Adressen getrennt durch «;». «{0}» kann verwendet werden, um den durch die Anwendung übergebenen Benutzernamen zu einzusetzen.<br>Vorgabe: <i>nicht gesetzt</i><br><b>Achtung:</b> Diese Einstellung wird ab byronONE.SDK.Web 11.22.0 ignoriert für Passwort-Zurücksetzen- und BestätigungsCode-Mails. |
| EnableSSL  | Bool   | Legt fest, ob eine sichere Verbindung verwendet wird.<br>Vorgabe: false                                                                                                                                                                                                                                          |
| From*      | String | Absender der Mail<br>Vorgabe: <i>nicht gesetzt</i>                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Password   | String | Passwort für den SMTP Server<br>Vorgabe: <i>nicht gesetzt</i>                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Port       | Int?   | Port am SMTP Server<br>Vorgabe: <i>nicht gesetzt</i>                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Server*    | String | SMTP Server für den Mailversand<br>Vorgabe: <i>nicht gesetzt</i>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Subject    | String | Betreff der generierten Mail. «{2}» kann verwendet werden um den durch die Anwendung übergebenen Betreff zu einzusetzen.<br>Vorgabe: <i>nicht gesetzt</i>                                                                                                                                                        |
| To         | String | Liste von Adressen getrennt durch «;». «{0}» kann verwendet werden, um den durch die Anwendung übergebenen Benutzernamen zu einzusetzen.<br>Vorgabe: <i>nicht gesetzt</i>                                                                                                                                        |
| User       | String | Benutzer für den SMTP Server<br>Vorgabe: <i>nicht gesetzt</i>                                                                                                                                                                                                                                                    |

## 8.4 Languages

Dieser Abschnitt hat folgende Einträge:

| Name               | Typ                 | Bemerkung                                                                           |
|--------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Default            | String              | Legt die Standardsprache fest<br>Vorgabe: "de"                                      |
| SupportedLanguages | SupportedLanguage[] | Liste von Sprachen, welche die Anwendung unterstützt.<br>Vorgabe: [Standardsprache] |

Der Typ SupportedLanguage besitzt folgende Einträge:

| Name              | Typ      | Bemerkung                                                                                                             |
|-------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Caption           | String   | Beschriftung / Label für die Sprache (z.B. "de@Languages")                                                            |
| Code              | String   | Code der Sprache (z.B. "de-CH" oder "en-gb").<br>Es wird <b>empfohlen</b> hier fünfstellige Localecodes zu verwenden. |
| SupportedCultures | String[] | Liste der für die Sprache unterstützten Cultures.<br>Z.B. ["de-de", "de", "de-at"]                                    |

Die Berechnung des von byronONE verwendeten Sprachcodes erfolgt in folgenden Schritten. Dabei wird der vom Browser vorgeschlagene Sprachcode (*BrowserCode*) mit den Sprachcodes in der Konfiguration verglichen.

1. Der *BrowserCode* wird mit dem *Code* aller *SupportedLanguages* verglichen. Liegt ein exakter Treffer vor, dann wird der *BrowserCode* verwendet.
2. Der *BrowserCode* wird mit den *SupportedCultures* aller *SupportedLanguages* verglichen. Liegt ein exakter Treffer vor, dann:
  - a. wird der *Code* der *SupportedLanguage* verwendet, wenn der *BrowserCode* nur zwei Zeichen lang ist und der *Code* der *SupportedLanguage* mit dem *BrowserCode* beginnt.
  - b. wird der *BrowserCode* verwendet.
3. Die ersten zwei Zeichen des *BrowserCode* werden mit dem *Code* aller *SupportedLanguages* verglichen. Beginnt der *Code* mit den ersten zwei Zeichen des *BrowserCode*, dann wird der *Code* der *SupportedLanguage* verwendet.
4. Die ersten zwei Zeichen des *BrowserCode* werden mit den *SupportedCultures* aller *SupportedLanguages* verglichen. Beginnt eine *SupportedCulture* mit den ersten zwei Zeichen des *BrowserCode*, dann wird der *Code* der *SupportedLanguage* verwendet.
5. Konnte mit keiner der vorherigen Schritte ein *BrowserCode* verwendet werden, dann wird die Einstellung *Default* verwendet.

**Achtung:** ab byronONE.SDK.Web 6.5.2 wird diese Konfiguration auch für die Konfiguration der .NET Core Lokalisierung verwendet. Nur hier verwendete Locales werden durch die Anwendung erkannt.

Beispiel:

```
"Languages": {
  "default": "de-CH",
  "SupportedLanguages": [
    {
      "code": "de-CH",
      "caption": "de@i18n_Languages",
      "supportedCultures": ["de", "de-at", "de-de"]
    },
    {
      "code": "fr-CH",
      "caption": "fr@i18n_Languages",
      "supportedCultures": ["fr", "fr-fr", "fr-be", "fr-ca"]
    },
    {
      "code": "it-CH",
      "caption": "it@i18n_Languages",
      "supportedCultures": ["it", "it-it"]
    },
    {
      "code": "en",
      "caption": "en@i18n_Languages",
      "supportedCultures": ["en-gb", "en-us", "en-ca"]
    }
  ]
},
```

## 8.5 BlobStorage

Dieser Abschnitt konfiguriert die Blobstorage. Er hat folgende Einträge:

| Name               | Typ      | Bemerkung                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ExtensionWhiteList | String[] | Whitelist für Extensions beim Datei-Upload - wird nur verwendet, wenn der MimeType "" oder in UnknownMimeTypes enthalten ist. Die Einträge werden case-insensitive verglichen und müssen den Punkt enthalten. Z.B. [".doc", ".txt"]<br>Vorgabe: [] |
| Folder             | String   | Folder, in welchem die Dateien gespeichert werden sollen<br>Vorgabe: <i>nicht gesetzt</i>                                                                                                                                                          |
| MaxImageQuality    | Int      | Qualität der JPEG-Bilder in Prozent, welche beim Verkleinern der Bilder verwendet wird.<br>Vorgabe: 80                                                                                                                                             |
| MaxImageSize       | Double?  | Maximale Grösse der Bilder (Anzahl MEGA-Pixel). Wird diese Grösse bei einem Upload überschritten, dann wird das Bild verkleinert und bei JPEG-Dateien die Qualität angepasst.<br>Vorgabe: <i>nicht gesetzt</i>                                     |
| MimeTypeWhiteList  | String[] | Whitelist für Mime-Types beim Datei-Upload. Die Einträge in der Whitelist werden als Regex-Pattern behandelt und entsprechend zum Vergleichen verwendet.<br>Vorgabe: ["^application/pdf\$", "^image/(jpeg png)\$"]                                 |
| UnknownMimeTypes   | String[] | Liste von Mimetypes, für welche die ExtensionWhiteList konsultiert wird. Die Einträge werden als Regex-Pattern behandelt und entsprechend zum Vergleichen verwendet.<br>Vorgabe: []                                                                |
| UploadFolder       | String   | Folder in welchem die temporären Dateien des FileUploads abgelegt werden<br>Vorgabe: <i>nicht gesetzt</i>                                                                                                                                          |
| Uri                | String   | Zukünftige Erweiterung: falls die Blobs in eine Uri gespeichert werden sollen...<br>Vorgabe: <i>nicht gesetzt</i>                                                                                                                                  |

## 8.6 Thumbnails

Dieser Abschnitt konfiguriert die Erstellung der Thumbnails für die Web-Komponenten. Er ist Teil der Webkonfiguration (im Gegensatz zur Kernelkonfiguration) und hat folgende Einträge:

| Name    | Typ    | Bemerkung                                                                                 |
|---------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Folder  | String | Folder, in welchem die Dateien gespeichert werden sollen<br>Vorgabe: <i>nicht gesetzt</i> |
| MaxSize | Int    | Grösse der Thumbnails in Kilo-Pixel<br>Vorgabe: 10                                        |

## 8.7 Sync

Dieser Abschnitt konfiguriert die Art und Weise wie das Package `byronONE.Kernel.Sync` Requests an den Sync-Service versendet. Ist sowohl eine MSMQ- als auch eine Gateway-Verbindung konfiguriert, wird die Gateway-Verbindung verwendet.

Dieser Abschnitt ist ab `byronONE.Runtime 10.3` vorhanden und wird von `byronONE.Kernel.Sync 2.0` verwendet.

| Name                        | Typ    | Bemerkung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GatewayAuth                 | String | <p>Legt Username/Password für die Basic-Authentication fest, welche beim Abgeben der Sync-Requests am Gateway verwendet werden.</p> <p>Die Angaben können auf folgende drei Arten gemacht werden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Klartext: <code>&lt;Username&gt;:&lt;Password&gt;</code></li><li>• Base64 Äquivalent von <code>&lt;Username&gt;:&lt;Password&gt;</code></li><li>• Verschlüsselt mit dem <code>ICryptoService</code></li></ul> <p>Vorgabe: <i>nicht gesetzt</i></p> <p><b>Achtung:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Wird ein Gateway verwendet, <b>muss</b> <code>GatewayAuth</code> konfiguriert werden.</li><li>2. Im Gateway <b>muss</b> die <a href="#">Basic-Authentication</a> mit dem Custom-Parameter "ByronOneGatewayCredentials" konfiguriert werden.</li></ol> |
| GatewayUrl                  | String | <p>Legt die Url des Gateways fest, welches zum Abgeben der Sync-Requests verwendet wird. Es wird empfohlen, eine verschlüsselte Verbindung zu verwenden (https).</p> <p>Vorgabe: <i>nicht gesetzt</i></p> <p>Beispiel:<br/>"https://ticketingGateway.byron.ch/SyncRequestGateway"</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| MaxRequestSize<br>(ab 10.6) | Int    | <p>Legt die Maximale Grösse eines Sync-Requests fest, welcher von <code>byronONE.Kernel.Sync</code> verschickt wird.</p> <p>Vorgabe: <i>nicht gesetzt</i> (unbegrenzt)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| MsmqName                    | String | <p>Legt den Namen der MSMQ-Queue fest, in welche Sync-Requests eingetragen werden.</p> <p>Vorgabe: <i>nicht gesetzt</i></p> <p>Beispiel: <code>".\\Private\$\\tickets"</code></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## 8.8 WebServer

Dieser Abschnitt konfiguriert die Web-Komponenten. Er ist Teil der Webkonfiguration (im Gegensatz zur Kernelkonfiguration) und hat folgende Einträge:

| Name                                               | Typ        | Bemerkung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AppName                                            | String     | Anwendungsname. Es ist nicht ganz klar, für was dieser verwendet wird.<br>Vorgabe: "byronONEv3"                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| AuthenticationSame-SiteMode<br>( >= WebTools 11.6) | Enum       | Legt fest, mit welchem <a href="#">SameSite-Eigenschaftswert</a> die Authentication-Cookies erzeugt werden. Bei der Anzeige der Webseite in einem IFrame muss der Wert "None" verwendet werden.<br>Vorgabe: "Strict"<br><b>Achtung:</b> Wird dieser Wert auf "None" gesetzt, dann muss eine HTTPS-Verbindung zum Anwendungsserver bestehen (also auch vom Proxy sofern vorhanden). |
| HandleMissingTrailingSlash                         | Bool       | Legt fest, ob der Webserver Zugriffe auf Unteranwendungen (z.B. mobile) unterstützen soll, auch wenn den verwendeten Urls ein «/» am Ende fehlt.<br>Vgl. <a href="#">M-004585</a><br>Vorgabe: true                                                                                                                                                                                 |
| IgnoredEndpoints                                   | Endpoint[] | Liste von Endpunkten (siehe nächste Seite), welche <b>nicht</b> freigegeben sind. Beispiel:<br><pre>[   {     "method": "GET",     "pattern": "^/api/blob/open/",     "ignored": false   },   {     "method": "GET",     "pattern": "^/api/blob/isWhitelisted",     "ignored": false   },   {     "pattern": "^/api/blob"   } ]</pre><br>Vorgabe: <i>nicht gesetzt</i>             |
| InstallationKey                                    | String     | Veraltet – neu im Abschnitt <a href="#">Database</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| KestrelUrls                                        | String     | Legt fest, auf welche Url der Webserver horcht<br>Vorgabe: "http://localhost:5000"                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



|                                         |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KeyStore                                | String | <p>Legt fest, wo die Schlüssel für die Verschlüsselung der Cookies gespeichert werden. Die Vorgabe sollte überschrieben werden.</p> <p><b>N.B:</b> es wird empfohlen, für jede Anwendung einen eigenen Schlüsselspeicher anzulegen.</p> <p>Vorgabe: "C:\Windows\Temp"</p>                                                                                                               |
| MinThreadPoolThreads                    | Int    | <p>Legt die minimale Anzahl der Threads im .NET Thread-Pool fest. Diese Einstellung wird in <code>ByronONE_Startup.AddByronONE()</code> gesetzt.</p> <p>Vorgabe: 16</p>                                                                                                                                                                                                                 |
| <del>UseIIS</del>                       | Bool   | <p>Legt fest, ob die Anwendung innerhalb eines IIS läuft. Veraltet.</p> <p>Vorgabe: false</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| UseKeyEncryption                        | Bool   | <p>Vor WebTools v8.0:</p> <p>Legt fest, ob die Verschlüsselung der Cookie-Verschlüsselungsschlüssel auf der Platte mit Dpapi erfolgt.</p> <p>Vorgabe: false, da dies zu Problemen führte</p> <p>Ab WebTools v8.0:</p> <p>Legt fest, ob die Verschlüsselung der Cookie-Verschlüsselungsschlüssel auf der Platte mit dem CryptoService erfolgt.</p> <p>Vorgabe: true</p>                  |
| UseSecureCookies<br>( >= WebTools 13.2) | Bool   | <p>Legt fest, ob im nicht-Entwicklungs-Betrieb die Cookies <b>immer</b> mit dem Secure-Flag markiert werden sollen.</p> <p>Vorgabe: true</p>                                                                                                                                                                                                                                            |
| XSRFSameSiteMode<br>( >= WebTools 11.6) | Enum   | <p>Legt fest, mit welchem <a href="#">SameSite-Eigenschaftswert</a> die XSRF-Cookies erzeugt werden. Bei der Anzeige der Webseite in einem IFrame muss der Wert "None" verwendet werden.</p> <p>Vorgabe: "Strict"</p> <p><b>Achtung:</b> Wird dieser Wert auf "None" gesetzt, dann muss eine HTTPS-Verbindung zum Anwendungsserver bestehen (also auch vom Proxy sofern vorhanden).</p> |

Der Typ Endpoint besitzt folgende Einträge:

| Name    | Typ    | Bemerkung                                                                                                                                                        |
|---------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Method  | String | Legt die http-Methode fest. Z.B. «PUT», «GET», «DELETE», «POST»                                                                                                  |
| Pattern | String | <p>Enthält ein Regex-Muster, welches zum Erkennen der gesperrten Requests verwendet wird.</p> <p>Beispiel: <code>"^/api/blob/[a-f0-9]*-[a-f0-9\-\ ]*"</code></p> |

|                              |         |                                                                                                                                                               |
|------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ignored<br>(>= WebTools 8.1) | Boolean | Legt fest, ob der Endpunkt ignoriert wird. Kann zum Einfügen von nicht ignorierten Einträgen verwendet werden, indem false gesetzt wird.<br><br>Vorgabe: true |
|------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 8.9 Tenant

Dieser Abschnitt konfiguriert die Tenants. Er hat folgende Einträge:

| Name                            | Typ                 | Bemerkung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DefaultName                     | String              | Bezeichnung des Standard-Mandanten. Wird verwendet wenn Source=Configuration <b>oder</b> Source=Claim <b>oder</b> Source=TransientClaim <b>und</b> es wurde kein Claim gefunden.<br><br>Vorgabe: <i>nicht gesetzt</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ClientApps<br>(>= Runtime 11.8) | ClientApplication[] | Enthält eine Liste von <i>ClientApplication</i> , welche jeweils die Informationen für eine Microsoft ENTRA Client-Application enthalten.<br><br>Vorgabe: []                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Implementation                  | String              | Legt fest wie die Tenants implementiert sind. Mögliche werte sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Database. Das bedeutet der Tenant entspricht der Datenbank. Hier kann es nur einen (1) Tenant geben.</li> <li>• Column (Tenant wird durch eine Spalte festgelegt)</li> </ul> Vorgabe: Database                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| MsIdentitySection               | String              | Legt die Identifikation des Abschnitts der Microsoft Identity Konfiguration fest.<br><br>Beispiel: "byronONE:MsEntra"<br><br>Vorgabe: "AzureAd"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Source                          | String              | Legt fest, wie der Tenant ermittelt wird. Mögliche Werte sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuration (i.e. der <b>interne</b> Name des Tenant entspricht dem Defaultnamen)</li> <li>• Hostname (i.e. der <b>externe</b> Name Tenant wird mit Hilfe der Map aus dem Hostnamen des Requests ermittelt)</li> <li>• Claim (i.e. der <b>interne</b> Name des Tenant wird aus einem Claim ausgelesen). Dieser Claim kann als UserClaim in der Datenbank gespeichert sein.</li> <li>• TransientClaim (i.e. der <b>interne</b> Name des Tenant wird aus einem Claim ausgelesen). Die-</li> </ul> |

|                  |         |                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |         | <p>ser Claim wird nicht als UserClaim in der Datenbank gespeichert.</p> <p>Vorgabe: Configuration</p>                                                                                                                |
| UseSessionCookie | Boolean | <p>Legt fest, ob byronONE bei einer Anmeldung über Microsoft Entra der Session-Cookies verwenden soll. Dies bedeutet auch, dass die Anmeldung an byronONE regelmässig erneuert werden muss.</p> <p>Vorgabe: true</p> |

Die Konfiguration einer ClientApplication hat folgende Felder:

| Name        | Typ      | Bemerkung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Authority   | String   | <p>Microsoft ENTRA – Tenant, welcher für die Authentifizierung zuständig ist.</p> <p>Wenn nicht gesetzt, dann entspricht dies <a href="https://login.microsoftonline.com/common">https://login.microsoftonline.com/common</a></p> <p>Beispiel:<br/>"https://login.microsoftonline.com/5552f92e-d2d4-406a-bc6e-6011a790e58a"</p> <p>Vorgabe: <i>nicht gesetzt</i></p> |
| ClientId*   | String   | <p>Identifikation der Application bei Microsoft ENTRA</p> <p>Vorgabe: <i>nicht gesetzt</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Name*       | String   | <p>Identifikation der ClientApplication für den Zugriff vom Frontend aus.</p> <p>Beispiel: "desktop"</p> <p>Vorgabe: <i>nicht gesetzt</i></p>                                                                                                                                                                                                                        |
| RedirectUri | String   | <p>Vgl. Microsoft-Doku</p> <p>Uri, zu welcher nach der Authentifikation umgeleitet wird. Muss in den Azure-Einstellungen identisch konfiguriert sein.</p> <p>Vorgabe: "/"</p>                                                                                                                                                                                        |
| Scopes      | String[] | <p>Liste von Scopes, welche als Teil der protectedResourceMap im Client konfiguriert werden (MSAL).</p> <p>Beispiel:<br/>["api://61050bcd-a157-45db-a49e-a6179e4e51ce/Ticketing.Update"]</p> <p>Vorgabe: []</p>                                                                                                                                                      |

## 8.10 ChangeHistory

Dieser Abschnitt konfiguriert die Erstellung von ChangeHistory Einträgen für konfigurierte Klassen und Attribute.

| Name              | Typ       | Bemerkung                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Classes           | Classes[] | Legt fest, für welche Klassen ChangeHistory Einträge generiert werden.<br><b>N.B.:</b> die Reihenfolge der Einträge in dieser Eigenschaft sind entscheidend für das Verhalten.                                                                |
| TraceCreation     | Bool      | Legt die Vorgabe für das Erzeugen von ChangeHistory-Einträge beim Erzeugen von Instanzen aller Klassen fest.<br><b>Vorgabe:</b> true – wird ein Objekt erzeugt, dann wird dies durch einen ChangeHistory Eintrag protokolliert.               |
| TraceModification | Bool      | Legt die Vorgabe für das Erzeugen von ChangeHistory-Einträge beim Ändern von Instanzen aller Klassen fest.<br><b>Vorgabe:</b> true – wird ein Objekt geändert, dann wird dies mindestens durch einen (1) ChangeHistory Eintrag protokolliert. |
| UserLogLevel      | String    | Legt fest, wie die User Daten gespeichert werden. Mögliche Werte sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• UserId (Name des Users)</li> <li>• Guid (Id des Users)</li> <li>• None</li> </ul> <b>Vorgabe:</b> UserId                      |

Der Typ Classes besitzt folgende Einträge:

| Name               | Typ               | Bemerkung                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <del>Name</del>    | <del>String</del> | Ersetzt durch NamePattern                                                                                                                                                                                                                                                             |
| NamePattern        | String            | Legt fest, zu welchen Klassen Einträge generiert werden (mittels Regex).                                                                                                                                                                                                              |
| <del>Pattern</del> | <del>String</del> | Ersetzt durch PropertyPattern                                                                                                                                                                                                                                                         |
| PropertyPattern    | String            | Legt fest, zu welchen Properties der Klasse Einträge generiert werden (mittels Regex)                                                                                                                                                                                                 |
| Traced             | Bool              | Legt fest, ob ChangeHistory Einträge für die durch <i>NamePattern</i> und <i>PropertyPattern</i> spezifizierten Klassen und Eigenschaften generiert werden.<br>Überschreibt auch die globale Einstellung <i>TraceCreation</i> für die spezifizierten Klassen.<br><b>Vorgabe:</b> true |

|                   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TraceModification | Bool | Legt fest, ob mindestens ein (1) ChangeHistory Eintrag erzeugt wird, wenn ein Objekt der durch <i>NamePattern</i> spezifizierten Klassen geändert wird.<br>Überschreibt auch die globale Einstellung <i>TraceModification</i> für die spezifizierten Klassen.<br>Vorgabe: nicht gesetzt (i.e. die globale Einstellung gilt) |
|-------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Für jede Klasse können mehrere Einträge in der «Classes»-Liste eingetragen werden.

Beim Ermitteln, ob ein ChangeHistory-Eintrag beim Erzeugen eines Objekts erstellt werden soll, wird die Liste *Classes* in der konfigurierten Reihenfolge abgearbeitet. Wird ein Fall gefunden, bei welchem *NamePattern* zur Klasse und *Traced*==true ist, dann wird ein Eintrag erzeugt. Werden nur Fälle gefunden, bei welchen *NamePattern* zur Klasse passt und *Traced*==false, dann wird kein Eintrag erzeugt. Wird kein Fall gefunden, bei welchem *NamePattern* zur Klasse passt, dann gilt die globale Einstellung *TraceCreation*.

Beim Ermitteln, ob ein ChangeHistory-Eintrag für das Ändern einer Eigenschaft erstellt werden soll, wird die Liste *Classes* in der konfigurierten Reihenfolge abgearbeitet. Im ersten Fall, in welchem das *NamePattern* zur Klasse und das *PropertyPattern* zur Eigenschaft passt, legt das Feld «Traced» das Verhalten fest.

Beim Ermitteln, ob ein ChangeHistory-Eintrag beim Ändern eines Objekts (Modification-Eintrag) erstellt werden soll, wird die Liste *Classes* in der konfigurierten Reihenfolge abgearbeitet. Im ersten Fall, in welchem das *NamePattern* zur Klasse passt und *TraceModification* einen Wert hat, bestimmt der Wert von *TraceModification* das Verhalten. Wird kein solcher Fall gefunden, gilt die globale Einstellung *TraceModification*.

**N.B. 1:** Wird das Erzeugen eines Objekts einer Klasse **nicht** protokolliert, dann werden auch **keine** Modification-Einträge für diese Klasse erstellt. Dies überschreibt das sonstige Verhalten.

**N.B. 2:** Wird in einer Transaktion mindestens ein (1) ChangeHistory-Eintrag für ein Objekt geschrieben (aufgrund des Erzeugens oder einer Eigenschaft), wird **kein** zusätzlicher Modification-Eintrag erstellt.

Im folgenden Beispiel werden für alle Eigenschaften von «Auftrag» ChangeHistory-Einträge erstellt ausser für die Eigenschaften «CreationDate», «Nummer» und «ToAuftragsplanId».

```
{
  "Name": "Auftrag",
  "Pattern": "CreationDate|Nummer|ToAuftragsplanId",
  "Traced": false // einzelne Eigenschaften ausschliessen
},
{
  "Name": "Auftrag",
  "Pattern": ".*", // alle restlichen Eigenschaften
  "Traced": true
}
```

Dynamische Attribute lassen sich ebenfalls verfolgen. Es gilt aber zu beachten:

- Der Name der Klasse ist der Name der statischen Klasse (z.B. «Bauobjekt» in pro building und nicht etwa «Door» - die dynamische Klasse).
- Dynamische Attribute werden in der Changehistory gespeichert mit einem « (dyn)» als Suffix. Das Pattern muss diesen Umstand berücksichtigen. Beispiel:

```
{  
  "Name": "User",  
  "Pattern": ".* \\(dyn\\)$", // deckt alle dynamischen Attribute ab  
  "Traced": true  
}
```

## 8.11 CustomParameter

Dieser Abschnitt ist für anwendungsspezifische Konfigurationen gedacht. So verwendet z.B. das BasicAuthenticationAttribute und die Reporting-Tools Einträge für ihre jeweiligen Zwecke.

**Achtung:** Ab byronONE.SDK.Web 11.0 (bzw. byronONE.WebTools 13.0) **müssen** Parameter, welche im Frontend verwendet werden, in der Subsektion Frontend definiert werden. Soll ein Parameter im Frontend auch verfügbar sein, wenn der Benutzer **nicht** authentifiziert ist, dann muss er in der Subsektion Unauthorized definiert werden.

Beispiel:

```
"CustomParameters": {
  "clearTextBasicAuth": "testUser:testPassword",
  "base64BasicAuth": "dGVzdFVzZXI6dGVzdFBhc3N3b3Jk",
  "encryptedBasicAuth": "Pn+LpffwGxgETyKnVb5bcQ+Kepvmd5IHTjyKZUv38SM=",
  "bcryptedBasicAuth": "$2a$12$EgXig3p/JLA1uUSm8GhmguRt0LpvhXfoB2S/js37ViYoTtoEi/jhK",
  "Frontend": {
    "DashboardCards": "5"
  },
  "Unauthorized": {
    "TestSystem": "true"
  }
}
```

Folgende Einträge werden bereits durch einzelne Komponenten verwendet.

| Name                       | Bemerkung                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ByronOneGatewayCredentials | Verwendet durch den <a href="#">Sync-Request-Gateway</a> . Legt User und Passwort für die Basic-Authentification fest.                                                                                                                                                 |
| ForgeClientId              | Verwendet von ForgeViewerController                                                                                                                                                                                                                                    |
| ForgeClientIdSafe          | Verwendet von ForgeViewerController<br>Verschlüsselt mit ICryptoService                                                                                                                                                                                                |
| ForgeClientSecret          | Verwendet von ForgeViewerController                                                                                                                                                                                                                                    |
| ForgeClientSecretSafe      | Verwendet von ForgeViewerController<br>Verschlüsselt mit ICryptoService                                                                                                                                                                                                |
| ForgeBucketPersistence     | Verwendet von ForgeViewerController. Legt die Persistenz neu erzeugter Forge-Buckets fest. Mögliche Werte: <ul style="list-style-type: none"><li>• "Transient" &lt;= 24 Std.</li><li>• "Temporary" &lt;= 30 Tage</li><li>• "Persistent"</li></ul> Vorgabe: "Transient" |
| SyncQueueName              | Verwendet von ManualSyncController. Legt den Namen der Sync-Queue fest.<br><del>Vorgabe: nicht gesetzt.</del><br>Ersetzt durch Sync in byronONE.Kernel.Sync Version 2.0                                                                                                |

|                                |                                                                                                          |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MS-Translator-URL              | Verwendet von TextCatalogEntryController für die automatischen Übersetzungen.<br>Vorgabe: nicht gesetzt. |
| MS-Translator-Subscription-Key | Verwendet von TextCatalogEntryController für die automatischen Übersetzungen.<br>Vorgabe: nicht gesetzt. |

## 8.12 UserFlow

Dieser Abschnitt konfiguriert die Einstellungen für das UserFlow-Paket. Er ist weder Teil der Kernel- noch der Webkonfiguration, stattdessen werden die Einstellungen direkt aus [Configuration](#) gelesen.

| Name                 | Typ     | Bemerkung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ConnectionStringName | String  | Name des ConnectionStrings, welcher für das Abspeichern der UserFlow-Einträge verwendet wird. Muss gesetzt sein und mit einem Eintrag in appsettings.json korrespondieren.<br>Siehe auch <i>TableName</i> unten<br>Vorgabe: <i>nicht gesetzt</i>                                                                                                                    |
| Enabled              | Boolean | Legt fest, ob die Funktionalität aktiviert ist.<br>Vorgabe: true                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| RefererHostPattern   | String  | Dieser reguläre Ausdruck legt fest, welche Hostnamen im Referer als <i>interner</i> Host erkannt werden.<br>Beispiel für die Webseite byronTicketing.byron.ch: <code>"^ticketing.byron.ch"</code><br>Vorgabe: <i>nicht gesetzt</i>                                                                                                                                  |
| RecordingSpan        | Integer | Legt in Sekunden fest, wie lange Daten für eine Eintrag in der Datenbank gesammelt werden.<br>Vorgabe: 3600                                                                                                                                                                                                                                                         |
| RecordTenantName     | Boolean | Legt fest, ob statt des Hostnamens der Name des aktuellen Mandanten abgespeichert wird.<br>In einer Multimandanten – Anwendung wird der aktuelle Mandant durch einen Claim im Authentication-Cookie festgelegt. Ist <i>RecordTenantName</i> gesetzt, dann wird diese Information ausgewertet und – bei Erfolg – statt des Hostnamens gespeichert.<br>Vorgabe: false |
| StoreInterval        | Integer | Legt in Sekunden den Zeitabstand fest, in welchem Änderungen an den Einträgen in der Datenbank gespeichert werden.<br>Vorgabe: 60                                                                                                                                                                                                                                   |



|           |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TableName | String | <p>Legt Schema und Tabellenname in der durch <i>ConnectionStringName</i> festgelegten Datenbank fest, in welcher die Einträge gespeichert werden.</p> <p>Die Tabelle wird durch das UserFlow-Paket angelegt, falls sie noch nicht vorhanden ist.</p> <p>Vorgabe: "Logging.UserFlowLog"</p> |
|-----------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 9 Vorbereitung und Umfang der Auslieferung

Dieses Kapitel wendet sich an **Byron-Mitarbeiter**, welche eine byronONE Auslieferung begleiten. Der Umfang der Auslieferung und die Schritte zur Erstellung der Dateien werden beschrieben.

### 9.1 Umfang der Auslieferung

Eine Auslieferung kann folgende Teile enthalten:

- Die byronONE Anwendung mit den Teilen WebApi und Frontend
  - Konfiguration dazu
- Der Synchronisierungsservice (wenn eine Synchronisierung mit Byron/BIS vorgesehen ist).
  - Konfiguration dazu
- Sync-Request-Gateway
- Byron/BIS auf dem Server, auf welchem der Synchronisierungsservice läuft
- XML-Modelldateien für byronONE bei einer Ersterstellung der Datenbank, Anpassungen des Modells, der Benutzer oder des Textkatalogs.
- BMO-Dateien für Byron/BIS-Modellanpassungen

### 9.2 byronONE-Anwendung

Die byronONE Anwendung muss per Skript oder manuell aus WebAPI und Frontend zusammengesetzt werden siehe [Frontend](#). Das Ergebnis kann dem Kunden als ZIP File zugestellt werden.

#### 9.2.1 WebApi

Bislang wird das Veröffentlichen in das Filesystem ausgeführt und die Dateien von Hand auf das Zielsystem kopiert. Dabei dürfen folgenden Dateien nicht überschrieben bzw. nur gezielt ausgeliefert werden:

- web.config (wg. Konfiguration URL-Rewrite)
- Config\appsettings.json
- Config\byronONE.json
- Config\serilog.json

In der Regel wird das Zusammenstellen der Auslieferung der Webanwendung durch ein Powershellskript erledigt, welche das Erzeugen der Frontend- / Clientanwendung mit einschliesst.

**Achtung:** immer Release Konfiguration verwenden!

#### 9.2.2 Frontend (obsolet)

Mit Frontend wird die in Visual Studio Code erstellte Client-Anwendung bezeichnet.

Beim Veröffentlichen von Client-Anwendungen (Frontends), welche separat mit Visual Studio Code erstellt wurden, müssen die Client-Dateien im Verzeichnis **dist** (index.html etc.) in das Unterverzeichnis wwwroot der [veröffentlichen Web-Anwendung](#) kopiert werden.

**Befehl** in Visual Studio Code: `npm run buildfull`

**Achtung:** immer Produktions-Konfiguration verwenden! Dies ist durch *buildfull* sichergestellt.

### 9.3 Synchronisierungsservice

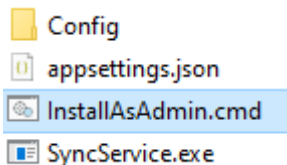
Der Synchronisierungsservice wird ins Dateisystem veröffentlicht. Bei der Veröffentlichung ist darauf zu achten, dass eine (1) Datei erstellt wird. Dies geschieht durch folgende Optionen in Projektdatei und Publish-Profile

```
<PropertyGroup>
  <TargetFramework>net6.0-windows</TargetFramework>
  <Nullable>enable</Nullable>
  <ImplicitUsings>enable</ImplicitUsings>
  <OutputType>exe</OutputType>
  <PublishSingleFile Condition="'$(Configuration)' == 'Release'">true</PublishSingleFile>
  <IncludeNativeLibrariesForSelfExtract>true</IncludeNativeLibrariesForSelfExtract>
  <IncludeAllContentForSelfExtract>true</IncludeAllContentForSelfExtract>
  <RuntimeIdentifier>win-x64</RuntimeIdentifier>
  <PlatformTarget>x64</PlatformTarget>
  <UserSecretsId>***</UserSecretsId>
  <Version>4.0.0</Version>
</PropertyGroup>
```

BZW.

```
<Project>
  <PropertyGroup>
    <Configuration>Release</Configuration>
    <Platform>Any CPU</Platform>
    <PublishDir>c:\temp\Artikelkatalog_SyncService</PublishDir>
    <PublishProtocol>FileSystem</PublishProtocol>
    <_TargetId>Folder</_TargetId>
    <TargetFramework>net6.0-windows</TargetFramework>
    <RuntimeIdentifier>win-x64</RuntimeIdentifier>
    <SelfContained>>false</SelfContained>
    <PublishReadyToRun>>false</PublishReadyToRun>
    <PublishSingleFile>true</PublishSingleFile>
  </PropertyGroup>
</Project>
```

Dem Kunden werden erstmalig folgende Dateien ausgeliefert (Config enthält alle json – Dateien)



Bei weiteren Auslieferungen kann in der Regel auf «Config» verzichtet werden.

**Achtung:** der Name der Exe-Datei in InstallAsAdmin.cmd muss kontrolliert und allenfalls korrigiert werden! Am besten schon während der Entwicklung.

### 9.4 Sync-Request-Gateway

Im Sync-SDK Projekt gibt es ein Powershellskript «Gateway.ErstelleAuslieferung.ps1», welches die Auslieferung in C:\Temp\SyncRequestGateway bzw. als C:\Temp\SyncRequestGateway.zip zusammenstellt.