

Arbeitsgemeinschaft Heiz- und Wasserkostenverteilung e.V.

und

Fachvereinigung Heizkostenverteiler Wärmekostenabrechnungen e.V.

# ARGE REST-Service für Dokumenten-Übertragung

(arge-spec-documents)

## Version 1.2

## Inhaltsverzeichnis

1	<b>1</b>	<b>Allgemeines</b>	2
2	<b>2</b>	<b>Sicherheit / Authentifizierung und Autorisierung</b>	2
3	<b>3</b>	<b>Übersicht UseCase</b>	2
4	<b>4</b>	<b>Dokumente für WDU bereitstellen</b>	3
5	4.1	Prozess „Dokumente bereitstellen“	3
6	<b>5</b>	<b>Dokumente vom WDU abrufen</b>	4
7	5.1	Prozess „Anzahl abrufen“	4
8	5.2	Prozess „Liste abrufen“	5
9	5.3	Prozess „Dokument mit Metadaten abrufen“	6
10	5.4	Prozess „Dokument ohne Metadaten abrufen“	7
11	5.5	Prozess „Empfangsbestätigung an WDU senden“	7
12	<b>6</b>	<b>Wertelisten</b>	9
13	6.1	Dokumenttyp	9
14	6.2	Referenztyp	10
15	<b>7</b>	<b>kontext-abhängige Pflicht-Attribute</b>	11

## 1 Allgemeines

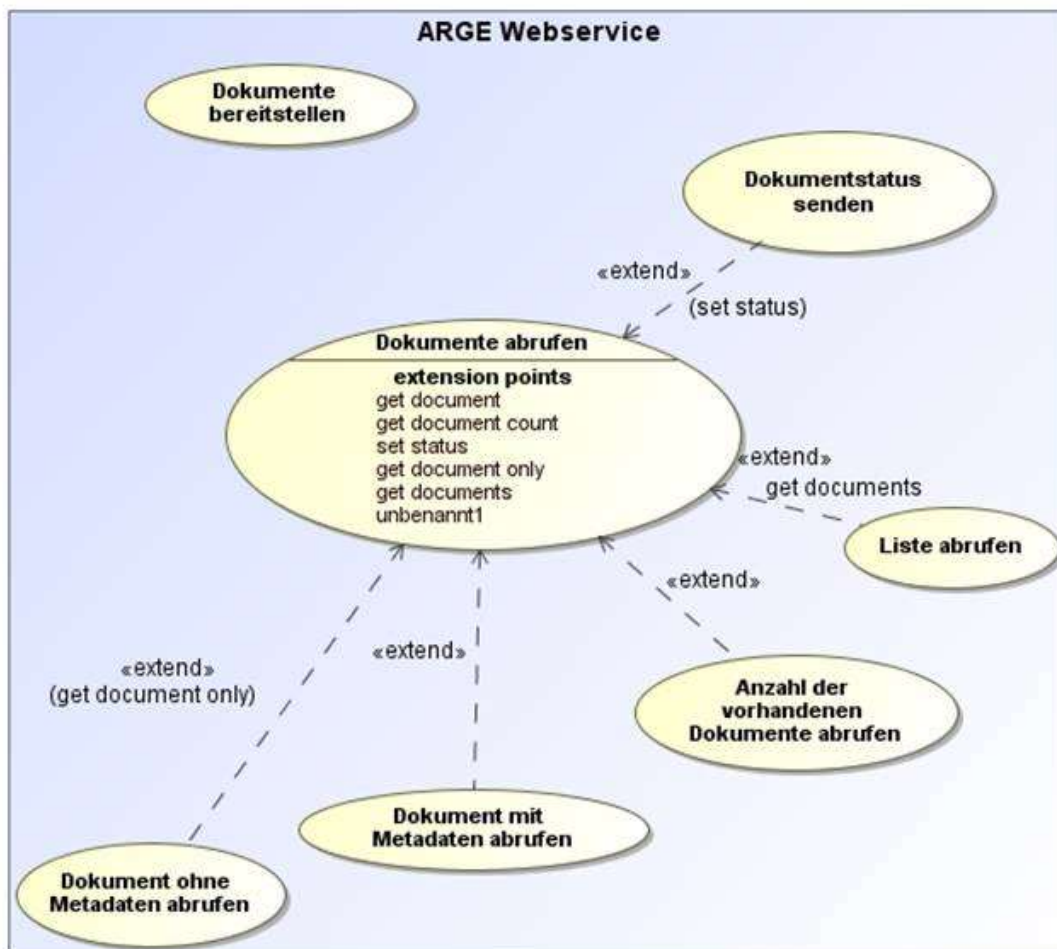
Auf der Homepage der ARGE steht eine OpenAPI-Spezifikation (Version 3) des Webservices für Dokumentenübertragung inkl. Dokumentation bereit.

## 2 Sicherheit / Authentifizierung und Autorisierung

Der Webservice ist über das verschlüsselte Transportprotokoll HTTPS erreichbar, die jeweiligen Service-Endpunkte (URI) sind beim anbietenden Wärmemessdienstunternehmen (im folgenden WDU genannt) zu erfragen.

Für die Authentifizierung und Autorisierung erfolgt über Basic Authentication. Der benötigte Username und das Passwort werden von jeweiligen WDU bereitgestellt.

## 3 Übersicht UseCase



## 4 Dokumente für WDU bereitstellen

Ein wohnungswirtschaftliches Softwaresystem mit implementierten ARGE Webservice ist in der Lage Brennstoff- und Kostendaten sowie Liegenschafts- und Mieterdaten an den WDU zu übermitteln.

Die Übertragung der Daten erfolgt als Datei gzip und base64 codiert im Element Content des Serviceaufrufes.

Es können alle gültigen Formate der ARGE vom Typ L/M und B/K übertragen werden.

Welche Formate, in welchen Versionen zwischen WDU und der vom Nutzer des Service eingesetzten Software ausgetauscht werden, ist im Vorfeld abzustimmen.

### 4.1 Prozess „Dokumente bereitstellen“

1. Das System sendet, nach erfolgreicher Authentifizierung den jeweiligen Datentyp an das WDU, damit dieser dort verifiziert und weiterverarbeitet werden kann.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<document>
  <filename>DTM305_JJJMMTThhmmss.DAT </filename>
  <doctype>LM</doctype>
  <doctypeversion>3.06</doctypeversion>
  <mimetype>text/plain</mimetype>
  <propertymanagement>0000123456</propertymanagement>
  <metadata>
    <reference>
      <reftype>billingunit</reftype>
      <mscnumber>012301234</mscnumber>
      <pmnumber>1234-236-44</pmnumber>
      <from>2018-01-01</from>
      <to>2018-12-31</to>
    </reference>
  </metadata>
  <hashvalue>string</hashvalue>
  <content>string</content>
</document>
```

- 58 2. Das System des WDU bestätigt den erfolgreichen Empfang der Datei in der Antwort des  
59 Serviceaufrufes mit Code 200 .

```
60 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
61 <uploadresult>
62   <documentid>string</documentid>
63   <status>
64     <statustype>ok</statustype>
65     <code>0</code>
66     <message>string</message>
67   </status>
68 </uploadresult>
```

#### 70 2.1. Alternative

- 71 Das System des WDU übermittelt eine Fehlermeldung (default, 401 oder 403) wenn die Datei  
72 nicht erfolgreich empfangen wurde.

```
73 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
74 <error>
75   <code>0</code>
76   <message>string</message>
77 </error>
```

## 78 5 Dokumente vom WDU abrufen

79 Ein wohnungswirtschaftliches Softwaresystem mit implementierten ARGE Webservice ist in der Lage  
80 die Liste, der vom WDU bereitgestellten Abrechnungsergebnisse aufzurufen. Des Weiteren kann das  
81 Softwaresystem, die vom WDU bereitgestellten Dokumente abrufen. Es können alle gültigen Formate  
82 der ARGE vom Typ A, D und E, sowie Abrechnungsdokumente als PDF oder TIFF Dateien, übertragen  
83 werden. Eine Übertragung weiterer Dateien bzw. Formate kann nach individueller Abstimmung  
84 ebenfalls erfolgen.

85 Welche Formate, in welchen Versionen, zwischen WDU und der vom Nutzer des Service eingesetzten  
86 Software ausgetauscht werden, ist im Vorfeld abzustimmen.

### 87 5.1 Prozess „Anzahl abrufen“

88 Das System bietet eine Möglichkeit, die Anzahl der bereitgestellten Dokumente bereitzustellen.

89 *https://xyz/v0/documents/out/count*

90 Es wird die Anzahl der Dokumente zurückgegeben.

```
91 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
92 <countresult>
93   <count>0</count>
94 </countresult>
```

## 5.2 Prozess „Liste abrufen“

1. Das System sendet, nach erfolgreicher Authentifizierung eine Anfrage an das WDU.  
*https://xyz/v0/documents/out?limit=20&page=3*
  2. Das System des WDU überträgt die Liste der bereitgestellten Dokumente an das aufrufende System.
- Anmerkung:  
Es werden maximal 100 Einträge pro Aufruf übergeben. Die \_links-Struktur beinhaltet einen Blätter-Algorithmus im HATEOS Format. Für den Abruf der nächsten 100 Einträge der Liste ist der Link beispielsweise im „next“-Element angegeben.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<result>
  <_links>
    <self>
      <href>http://anything.com/anything/1</href>
    </self>
    <prev>
      <href>http://anything.com/anything/1</href>
    </prev>
    <next>
      <href>http://anything.com/anything/1</href>
    </next>
  </_links>

  <documents>
    <document>
      <filename>E898xxx.dat</filename>
      <filesize>1024</filesize>
      <filesizecompressed>256</filesizecompressed>
      <doctype>E898</doctype>
      <doctypeversion>3.07</doctypeversion>
      <mimetype>text/plain</mimetype>
      <propertymanagement>0000123456</propertymanagement>
      <metadata>
        <reference>
          <reftype>billingunit</reftype>
          <mscnumber>012301234</mscnumber>
          <pmnumber>1234-236-44</pmnumber>
          <from>2018-01-01</from>
          <to>2018-12-31</to>
        </reference>
      </metadata>
      <hashvalue>string</hashvalue>
    </document>
  </documents>
  <_links>
    <self>
```

```

140             <href>http://anything.com/anything/1</href>
141         </self>
142     </_links>
143     <documentid>string</documentid>
144 </document>
145 </documents>
146 </result>

```

## 2.1. Alternative

Das System des WDU übermittelt eine Fehlermeldung (default, 401 oder 403), wenn die Anfrage nicht erfolgreich verarbeitet werden konnte.

```

152 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
153 <error>
154     <code>0</code>
155     <message>string</message>
156 </error>

```

## 5.3 Prozess „Dokument mit Metadaten abrufen“

1. Das System ruft, nach erfolgreicher Authentifizierung, anhand einer Dokumenten-ID aus der im vorherigen Prozess empfangen Liste, ein Dokument vom WDU ab.
2. Das System des WDU sendet die Liste der Attribute des angefragten Dokumentes, dabei ist das Dokument selbst in der Liste als base 64 Datei eingebettet.

Zum WDU:

<http://xyz/v0/documents/out/{documentId}>

Vom WDU:

```

166 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
167 <document>
168     <filename>E898xxx.dat</filename>
169     <doctype>E898</doctype>
170     <doctypeversion>3.07</doctypeversion>
171     <mimetype>text/plain</mimetype>
172     <propertymanagement>0000123456</propertymanagement>
173     <metadata>
174         <reference>
175             <reftype>billingunit</reftype>
176             <mscnumber>012301234</mscnumber>
177             <pmnumber>1234-236-44</pmnumber>
178             <from>2018-01-01</from>
179             <to>2018-12-31</to>
180         </reference>
181     </metadata>
182     <hashvalue>string</hashvalue>
183 <_links>
184     <self>

```

```

185         <href>http://anything.com/anything/1</href>
186     </self>
187 </_links>
188 <documentid>string</documentid>
189 <content>string</content>
190 </document>
191

```

#### 2.1. Alternative

Das System des WDU übermittelt eine Fehlermeldung (default, 401, 403, 410 ), wenn die Anfrage nicht erfolgreich verarbeitet werden konnte.

```

195 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
196 <error>
197     <code>0</code>
198     <message>string</message>
199 </error>

```

### 5.4 Prozess „Dokument ohne Metadaten abrufen“

1. Das System ruft, nach erfolgreicher Authentifizierung, anhand einer Dokumenten ID aus der im vorherigen Prozess Empfangen Liste, ein Dokument vom WDU ab.
2. Das System des WDU sendet das angefragte Dokument, dabei wird das Dokument als base 64 Datei übertragen.

zum WDU:

*http://xyz/v0/documents/out/{documentId}/data*

vom WDU:

*E898xxx.dat (als Datei)*

#### 2.1. Alternative

Das System des WDU übermittelt eine Fehlermeldung (default, 401 , 403, 410), wenn die Anfrage nicht erfolgreich verarbeitet werden konnte.

```

212 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
213 <error>
214     <code>0</code>
215     <message>string</message>
216 </error>

```

### 5.5 Prozess „Empfangsbestätigung an WDU senden“

1. Das System sendet, nach erfolgreicher Authentifizierung, die Liste der Dokument ID's, um den Status dieser Dokumente im System des WDU zu ändern bzw. dem Empfang der Dokumente zu bestätigen.

*(statustype stringEnum: [ ok, error, warning ])*

An WDU:

*http://xyz/v0/documents/out/{documentId}/status*

*<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>*

```

225 <status>
226     <statustype>ok</statustype>
227 </status>

```

228           <message>string</message>  
 229       </status>  
 230   2. Das System des WDU ändert den Status der entsprechenden Dokumente. Wird der Status auf ok  
 231       geändert, entfernt das WDU das Dokument aus der Liste der abzurufenden Dokumente. Damit ist  
 232       ein erneutes abrufen des entsprechenden Dokumentes nicht mehr möglich.  
 233  
 234   2.1. Alternative  
 235       Das System des WDU übermittelt eine Fehlermeldung (default, 401, 403, 410), wenn die Anfrage  
 236       nicht erfolgreich verarbeitet werden konnte.  
 237       <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>  
 238       <error>  
 239               <code>0</code>  
 240               <message>string</message>  
 241       </error>  
 242

## 243 6 Wertelisten

### 244 6.1 Dokumenttyp

245 Der Dokumenttyp spezifiziert im Element doctype die Art des übertragenen Dokuments

246 Folgende Einträge sind möglich:

Eintrag	Richtung	Bedeutung	Bemerkung
A	out	Abstimmsatz nach ARGE Standard-Datenaustausch („A-Satz“)	Version wird im Element „doctypeversion“ spezifiziert (z.B. „3.07“)
D	out	Saldensatz nach ARGE Standard-Datenaustausch („D-Satz“)	Version wird im Element „doctypeversion“ spezifiziert (z.B. „3.07“)
W	out	Saldensatz Wasser nach ARGE Standard-Datenaustausch 2.1 („W-Satz“)	Version wird im Element „doctypeversion“ spezifiziert (z.B. „2.1“)
E	out	Ergebnissatz nach ARGE Volldatenaustausch („E-Satz“)	Version wird im Element „doctypeversion“ spezifiziert (z.B. „3.07“)
E835	out	Anteil an steuerlichen Leistungen nach ARGE Standard Datenaustausch	Version wird im Element „doctypeversion“ spezifiziert (z.B. „3.07“)
E898	out	Nutzer-/Abrechnung Bilddateien nach ARGE Standard Datenaustausch	Version wird im Element „doctypeversion“ spezifiziert (z.B. „3.07“)
LM	in	Liegenschafts- und Nutzerdaten nach ARGE Standard Datenaustausch („LM-Satz“)	Version wird im Element „doctypeversion“ spezifiziert (z.B. „3.07“)
BK	in	Brennstoff und Kostendaten nach ARGE Standard Datenaustausch („BK-Satz“)	Version wird im Element „doctypeversion“ spezifiziert (z.B. „3.07“)
RUL	in	„Residentialunit list“; Übersicht der Nutzeinheiten	für Anlage der Stammdaten
HKA-G	out	Heizkosten Gesamtabrechnung	
HKA-E	out	Heizkosten Einzelabrechnung (für Nutzer)	
UVI-G	out	Unterjährige Verbrauchsinformation Gesamtübersicht	
UVI-E	out	Unterjährige Verbrauchsinformation Übersicht pro Wohnung (für Nutzer)	

Eintrag	Richtung	Bedeutung	Bemerkung
OTHER	in/out	Andere oben nicht aufgeführte Dokumente	In diesem Fall muss der Dokumententyp im Freitextfeld „doctypedetail“ spezifiziert werden

## 247 6.2 Referenztyp

248 Der Referenztyp wird als Element „reftype“ in der Struktur für die Metadaten genutzt:

```

249     <metadata>
250         <reference>
251             <reftype>billingunit</reftype>
252             <mscnumber>012301234</mscnumber>
253             <pmnumber>1234-236-44</pmnumber>
254             <from>2018-01-01</from>
255             <to>2018-12-31</to>
256         </reference>
257     </metadata>

```

258 Folgende Einträge sind möglich:

Eintrag	Bedeutung	Bemerkung
billingunit	Referenz auf Abrechnungseinheit (z.B. Liegenschaft)	
residentialunit	Referenz auf Nutzeinheit (z.B. Wohnung)	
resident	Referenz auf Nutzer/Bewohner	
device	Referenz auf ein Gerät	
building	Referenz auf ein Gebäude	
package	Referenz auf ein Datenpaket	In allen Fällen optional; wird nur genutzt, wenn Datenpakete zwischen Wohnungswirtschaft und WDU definiert werden
transaction	Referenz auf eine Transaktion/Transaktionsnummer	In allen Fällen optional; wird nur genutzt, wenn Transaktionen definiert sind

259 **7 kontext-abhängige Pflicht-Attribute**

260

261 Abhängig von den übermittelten Daten sind die Attribute reftype, mscnumber und pmnumber  
262 verpflichtend zu liefern.

263 A-Satz/AbgleichOrdnungsbegriffe: reftype=billingunit ; mscnumber

264 LM-Satz/Liegenschafts- und Nutzerdaten: reftype=billingunit; mscnumber

265 BK-Satz/Brennstoff- und Kostendaten: reftype=billingunit; mscnumber

266 D/W/E-Sätze/Abrechnungsergebnis: reftype=billingunit; mscnumber

267 Einzelabrechnungsdokumente als Teil vom E898 und E835: reftype=resident; mscnumber; pmnumber