

# Beschreibung des bundesweit einheitlichen Verfahrens für die vollständig automatisierte elektronische Übermittlung von Strommengen gem. § 73 Abs. 6 EEG 2017

---

## 1. Grundlagen

Der Gesetzesgeber hat erstmalig im EEG 2014 die Anforderung eines bundesweit einheitlichen Verfahrens für vollständig automatisierte elektronische Übermittlung von Strommengen geregelt.

Auszug aus dem Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2014)

### § 74 Elektrizitätsversorgungsunternehmen

Elektrizitätsversorgungsunternehmen müssen ihrem regelverantwortlichen Übertragungsnetzbetreiber unverzüglich die an Letztverbraucher gelieferte Energiemenge elektronisch mitteilen und bis zum 31. Mai die Endabrechnung für das Vorjahr vorlegen. Soweit die Belieferung über Bilanzkreise erfolgt, müssen die Energiemengen bilanzkreisscharf mitgeteilt werden. Satz 1 ist auf Eigenversorger entsprechend anzuwenden; ausgenommen sind Strom aus Bestandsanlagen, für den nach § 61 Absatz 3 und 4 keine Umlagepflicht besteht, und Strom aus Stromerzeugungsanlagen im Sinne des § 61 Absatz 2 Nummer 4, wenn die installierte Leistung der Eigenerzeugungsanlage 10 Kilowatt und die selbst verbrauchte Strommenge 10 Megawattstunden pro Kalenderjahr nicht überschreitet. Die Übertragungsnetzbetreiber müssen unverzüglich, spätestens jedoch ab dem 1. Januar 2016, bundesweit einheitliche Verfahren für die vollständig automatisierte elektronische Übermittlung der Daten nach Satz 2 zur Verfügung stellen, die den Vorgaben des Bundesdatenschutzgesetzes genügen.

Mit dem EEG 2017 ist diese Anforderung leicht verändert in den § 73 Abs. 6 EEG übergegangen.

Auszug aus dem Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2017)

### § 73 Übertragungsnetzbetreiber

..

(6) Die Übertragungsnetzbetreiber müssen für die vollständig automatisierte elektronische Übermittlung von Strommengen bundesweit einheitliche Verfahren zur Verfügung stellen.

#### 1.1 Verwendung von Kategorien

Im Rahmen der Erfassung von Strommengen haben sich in den letzten Jahren die Definitionen von EEG-Kategorien etabliert. Auf der Internetseite [www.netztransparenz.de](http://www.netztransparenz.de) sind unter dem Punkt Datenmeldung EEG-Umlage /Detailübersicht zu Umlagekategorien, die definierten Kategorien in der jeweils aktuellen Version für die Erfassung von Strommengen (sofern die Belieferung über Bilanzkreise erfolgt) gelistet.

z.B. die Kategorie „SM601-----100“ wurde für die Meldung der EEG-pflichtige Strommengen für EVU nach § 60 EEG (incl. EEG-pflichtigen Betriebsverbrauch) definiert.

Weiterhin sind in dieser Datei auch Erläuterungen zum Aufbau der Schnittstellendatei für die bundesweit einheitliche Datenmeldung enthalten.

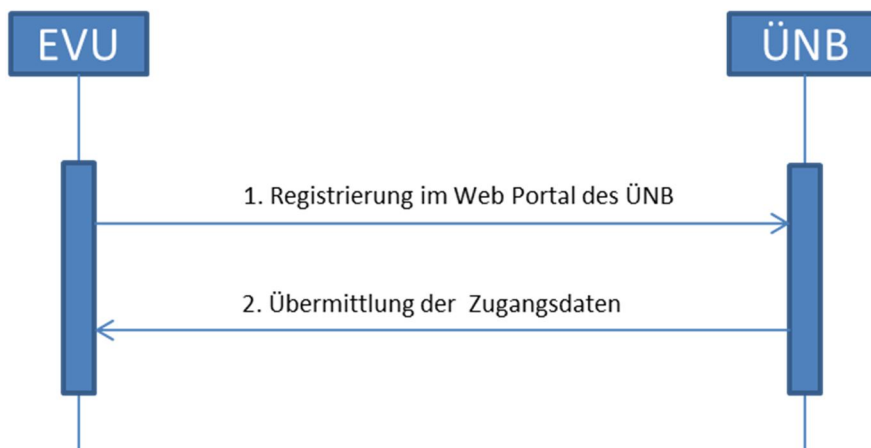
## 2. Ablaufplan der Datenübermittlung

Der Ablauf ist in folgende Punkte aufgeteilt.

### 2.1 Registrierung im Web Portal des ÜNB

Die ÜNB stellen den Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU) und stromkostenintensiven Unternehmen (BESAR), bei denen die EEG-Umlage nach Maßgabe des § 64 EEG begrenzt ist, Web-Portale zur Verfügung um verschiedenste Services auszuführen. Der Zugang zum Web-Portal wird benötigt, um einen öffentlichen Schlüssel der später angewendeten Signatur zu hinterlegen.

#### Sequenzdiagramm



#### Ergänzungen und Erläuterungen zum Sequenzdiagramm

Nr	Von	An	Aktion	Qualität bzw. Ergebnis
1	E-VU/BESAR	ÜNB	<p>Das EVU/BESAR hat noch keinen Zugang zum Web-Portal des entsprechenden ÜNB's. Je ÜNB gibt es unterschiedliche Registrierungsprozesse für den Zugang zum Portal:</p> <p><u>Amprion</u>: Für die grundsätzliche Registrierung zur EEG-Umlage bei der Amprion GmbH als Elektrizitätsversorgungsunternehmen oder Letztverbraucher finden Sie Information unter folgendem Link:  <a href="https://www.amprion.net/Strommarkt/Netzwirtschaftliches-Portal/">https://www.amprion.net/Strommarkt/Netzwirtschaftliches-Portal/</a></p> <p><u>Tennet</u>: Senden des ausgefüllten Anmeldeformulars EEG/KWKG-Portal für EVU/BESAR an die im Formular angegebenen Kontaktdaten. (Link Formular: <a href="http://www.tennet.eu">www.tennet.eu</a> → Kunden =&gt; EEG/KWKG → Erneuerbare-Energien-Gesetz → EEG/KWKG-Portal)</p> <p><u>50Hertz</u>: Bitte nehmen Sie Ihre Anmeldung zur EEG-Abwicklung an folgender Stelle vor:  <a href="http://www.50hertz.com/de/EEG/EEG-Abwicklung/Anmeldung-zur-EEG-Umlage">http://www.50hertz.com/de/EEG/EEG-Abwicklung/Anmeldung-zur-EEG-Umlage</a></p> <p><u>TransnetBW</u>: Bitte melden Sie sich zur Abführung der EEG-Umlage unter Nutzung der folgenden Webapp an:</p>	Anschrift, Bankverbindung, Ansprechpartner, usw.

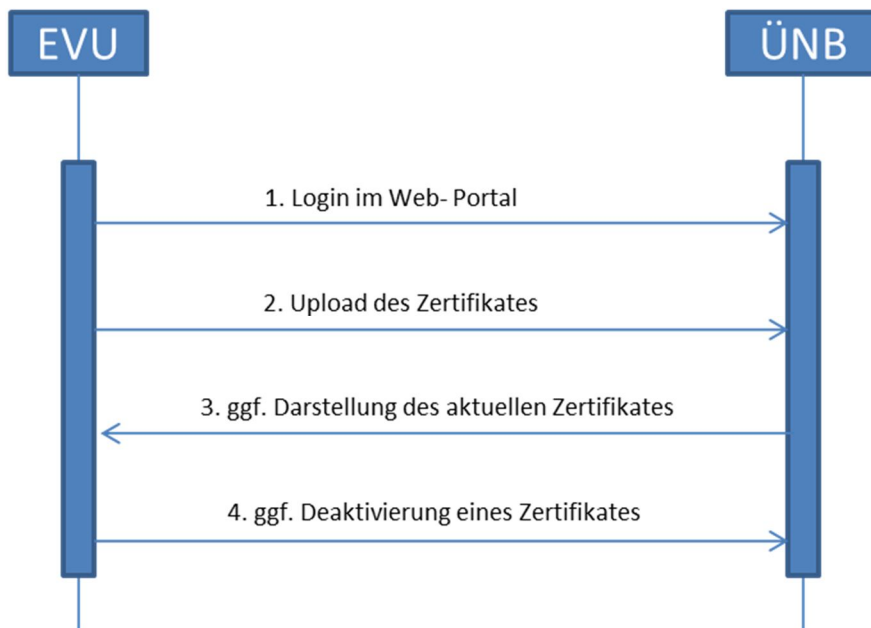
			<a href="https://eeg-por-tal.transnetbw.de/eeg/showAnmeldungWorkflowWelcome.eeg">https://eeg-por-tal.transnetbw.de/eeg/showAnmeldungWorkflowWelcome.eeg</a>	
2	ÜNB	E-VU/BESAR	Das EVU/BESAR erhält Zugangsdaten zum Web-Portal	Der User des EVU/BESAR kann sich nun im Web-Portal anmelden und je nach Umfang des ÜNB-Portals verschiedenen Services aufrufen. Im speziellen einen Service zur Abgabe eines Signaturschlüssels. Das EVU/BESAR erhält hier auch eine ÜNB spezifische Kennung zur Meldung der Daten.

## 2.2 Meldung des Zertifikates

Das qualifizierte Zertifikat muss zur Datensignatur zugelassen sein, da später die zu meldenden Informationen signiert werden sollen. Wenn z.B. ein Dienstleister dasselbe Zertifikat für mehrere dienstleistende Meldungen nutzen möchte, muss das Zertifikat je EVU/BESAR gemeldet werden.

Es ist ein X509-v3 Zertifikat zu verwenden. Selbst ausgestellte Zertifikate sind nicht zulässig.

### Sequenzdiagramm



### Ergänzungen und Erläuterungen zum Sequenzdiagramm

Nr.	Von	An	Aktion	Qualität bzw. Ergebnis
1	EVU/BESAR	ÜNB	Eine Nutzerin bzw. ein Nutzer des EVU/BESAR meldet sich im Web-Portal des ÜNB mit seinem User und Kennwort an.	Das Web-Portal stellt die zugelassenen Services zur Verfügung.
2	EVU/BESAR	ÜNB	Die Nutzerin bzw. der Nutzer lädt den öffentlichen Schlüssel seines Zertifikats für einen Marktpartner in das Web-Portal (siehe Beispiel GUI Upload).  Prüfungen auf Bekanntheit, Validität o.ä. können ÜNB-individuell erfolgen.	Die Gültigkeit eines Zertifikats wurde beim Upload von der ausstellenden CA bestätigt. Zeitlich abgelaufene Zertifikate werden abgelehnt. Weitere Prüfungen erfolgen nicht. Insbesondere werden keine Zertifikatsperrlisten beachtet. Es ist im Format „DER-codiert-binär“ oder „Base-64-codiert“ als .cer-Datei zur Verfügung zu stellen.
3	ÜNB	EVU/BESAR	Im Web-Portal des ÜNB kann jederzeit das gültige Zertifikat eingesehen werden. Diese externe Funktionalität ist auf eine Anzeige-/Downloadmöglichkeit beschränkt; Historieninformationen zu Zertifikaten sind dabei nicht zugänglich.	Darstellung der Zertifikate mit den Feldern von, bis und Status
4	EVU/BESAR	ÜNB	Zertifikate könne jederzeit deaktiviert werden. Durch die Deaktivierung geht der Status des Zertifikates von aktiv aus deaktiviert.	Darstellung der Zertifikate mit den Feldern von, bis und Status.

### 2.3 Meldung der Daten

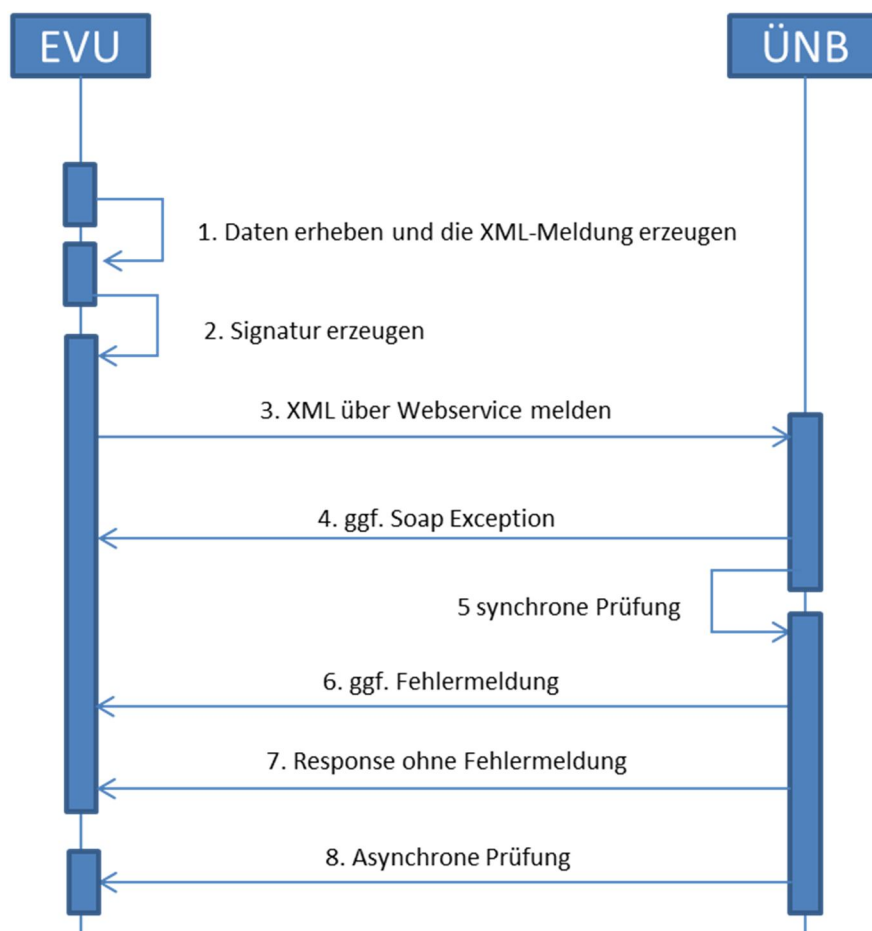
Die Daten werden in einem durch die ÜNB definiertem Standard-XML Format erwartet. Im Rahmen der Meldung finden synchrone und asynchrone Prüfungen der Daten statt.

Zum Transport der Informationen wird ein Webservice mit dem von der W3C standardisierten SOAP-Protokoll über HTTPS eingesetzt. SOAP kommt hierbei lediglich zum Transport einer XML-Datei, einer zugehörigen abgesetzten Signatur und der Identitätsinformation des Signierenden zum Einsatz. Die abgesetzte Signatur und die Identitätsinformation des Signierenden liegen in einem nicht XML-Signatur konformen Format vor – die Signaturprüfung findet nachgelagert in der Applikationslogik statt. Dieser Transport erfolgt ausschließlich vom Energieversorgungsunternehmen zum Übertragungsnetzbetreiber, ein Rücktransport über den Webservice ist nicht vorgesehen.

Um den Transport der Daten abzusichern, werden die Services ausschließlich über HTTPS unter Verwendung von TLS 1.2 angeboten und stellen ein Server-Zertifikat zur Verfügung, über die die EVU/BESAR die Authentifizierung des Servers vornehmen können.

Die konkreten Kommunikationsparameter je ÜNB sind im Anhang dargestellt.

#### Sequenzdiagramm



#### Ergänzungen und Erläuterungen zum Sequenzdiagramm

Nr.	Von	An	Aktion	Qualität bzw. Ergebnis
1	EVU/BESAR	EVU/BESAR	Die Daten werden vom EVU/BESAR erhoben und auf Kategorien aufgeteilt.	Das XML Format der ÜNB wurde gefüllt und gegen

				die XML Schema Definition (XSD siehe Anhang) geprüft.
2	EVU/BESAR	EVU/BESAR	<p>Zur Überprüfung des Absenders und zur Validierung der Daten, werden diese durch eine Signatur geschützt. Es wird eine „abgesetzte Signatur“ erzeugt.</p> <p>Die .xml-Datei ist zu signieren (sie wird binär gelesen). Der zu verwendende Hash – Algorithmus ist: SHA-256. Es wird RSASSA (PKCS#1 v1.5) verwendet. Die Schlüssellänge soll mindesten 2048 betragen. Es ist das binäre Format der Signatur zu verwenden (256 Byte).</p> <p>Die Identitätsinformation aus dem Attribut „Subject“ des X509v3-Zertifikats des Signierenden ist zu übertragen.</p>	<p>Zur Übermittlung und Signierung wurde die gesamte XML-Datei in ein Base64 kodierte Format überführt. Die Identitätsinformationen des Signierenden werden zusammen mit der Signatur übermittelt.</p>
3	EVU/BESAR	ÜNB	<p>Die SOAP-Schnittstelle der ÜNB bietet eine Methode zum Hochladen der XML-Datei, der Signatur und der Identität des Signierenden an. Der Inhalt der XML-Datei und der Signatur ist im Encoding Base64 zu übergeben.</p>	<p>Der Aufruf hat technisch funktioniert. Der Webservice wurde korrekt aufgerufen (SOAP-Protokoll, Einhalten des Service Contracts in der WSDL) Der Parameter payload enthält eine korrekt Base64-kodierte Datei sonst Pkt. 4</p>
4	ÜNB	EVU/BESAR	<p>Im Fehlerfall gibt der Webservice eine SOAP-Exception zurück. Auf Serverseite werden in diesem Fall keine Daten gespeichert, d. h. es wird kein XML-Dokument abgelegt. Die Exception enthält ein Attribut Error, über das der Client Hinweise auf die Fehlerursache bekommen kann</p> <p>PAYLOAD_NOT_READABLE Der Inhalt des Parameters Payload kann nicht verarbeitet werden.</p>	<p>Die Datei liegt beim ÜNB nicht vor, eine Meldung wurde nicht abgegeben.</p>
5	ÜNB	ÜNB	<p>Es finden folgende synchrone Prüfungen statt:</p> <p>Wenn auf Grund von Wartungsarbeiten in der Software des ÜNB zeitweise nicht möglich ist alle Prüfungen durchzuführen, wird der Vorgang abgebrochen. Meldung: SERVICE_TEMPORARILY_NOT_AVAILABLE</p> <p>Prüfung ob für die mitgelieferte Identität ein gültiges Zertifikat im Web-Portal hinterlegt hat. Meldung: CERTIFICATE_NOT_FOUND</p>	<p>Die Datei entspricht den Mindestanforderungen für die synchrone Prüfung weiter mit Pkt 7, sonst Pkt. 6</p> <p>Die Verarbeitung wird unmittelbar abgebrochen, wenn das Zertifikat für die mitgelieferte Identität un-</p>

			<p>Prüfung der Signatur unter Verwendung des im Portal für die Identität hinterlegten X509v3 Zertifikats. Meldung: SIGNATURE_NOT_VALID</p> <p>Prüfung gegen die XML Schema Definition (XSD siehe Anhang): Meldung: PAYLOAD_NOT_VALID</p> <p>Das Encoding der Datei ist nicht korrekt. UTF-8 und iso-8859-1 sind Pflicht. Meldung: PAYLOAD_WRONG_ENCODING</p> <p>Prüfung ob der ÜNB stimmt: Meldung: UENB_NOT_VALID</p> <p>Prüfung ob das Zeitintervall zum Zeitpunkt der Meldung noch geöffnet ist. Meldung: ZEITINTERVALL_CLOSED</p> <p>Prüfung ob die EIC der Bilanzkreisangaben syntaktisch eine EIC entsprechen Meldung: EIC_NOT_VALID</p>	<p>bekannt ist</p> <p>Die Verarbeitung wird unmittelbar abgebrochen, wenn die unter Verwendung des Zertifikats berechnete Signatur der XML-Nutzlast nicht mit der übertragenen Signatur übereinstimmt.</p>
6	ÜNB	EVU/BESAR	Response mit Fehlermeldung	Das EVU/BESAR kann auf Grund der Fehlermeldung einen internen und ggf. mit dem ÜNB eine Klärung des Problems durchführen
7	ÜNB	EVU/BESAR	Response ohne Fehlermeldung	Der Transport hat erfolgreich funktioniert
8	ÜNB	ÜNB	Asynchrone Prüfungen: Sämtliche asynchrone Prüfungen wie der Vergleich mit den MaBiS Daten der BKV, Vormonatsvergleiche, Plausibilitäten der Kategorienkombinationen werden per Email versendet.	



## 3. Anhänge

### 3.1 XSD (XML Schema Definition)

Die jeweils gültige xsd kann ebenfalls auf der Internetseite [www.netztransparenz.de](http://www.netztransparenz.de) unter dem Menüpunkt Datenmeldung EEG-Umlage eingesehen werden.

### 3.2 Kommunikationsparameter der ÜNB

Die WSDL kann ab dem 01.01.2016 bei jedem ÜNB eingesehen werden:

50 Hz: <https://eeg-webservice.50hertz.com>  
Amprion: <https://nepo.amprion.net/ws/EEGUmlageDaten?wsdl>  
TenneT: <https://ws.bedevu.tennet.eu/eeg-bedevu-service/services/HobaService/ws?wsdl>  
TransnetBW:  
<https://eeg-webservice.transnetbw.de/eegwebservice74Ext/services/wsPort?wsdl>

### 3.3 Beispiel Soap Aufruf inklusive http Header

```
POST /nepo/service/EEGUmlageDaten/ws HTTP/1.1
Accept: */*
Accept-Language: de
soapaction: EEGUmlageDaten
Accept-Encoding: gzip, deflate
Host: 10001290:8888
Content-Length: 5022
Connection: Keep-Alive
Cache-Control: no-cache
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:api="http://api.service.EEGUmlageDaten.de/">
  <soapenv:Header />
  <soapenv:Body>
    <api:EEGUmlageDaten>
      <payload>PD94bWwgdmVyc2lvcj0iMS4wIiBlbmNvZGluZz0iaXNvLTg4...usw</payload>
      <signature>hsBN6TJ8aALkaCyHTRtCjOSeEJUzdcHNfzZUSW9s8xKlcDEi...usw</signature>
      <subject>
        C=DE, ST=Berlin, L=Berlin, O=Vertrieb GmbH, OU= Vertrieb GmbH, CN=Common-Name
      </subject>
    </api:EEGUmlageDaten>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

### 3.4 Beispiel Soap Response bei positiver Verarbeitung

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <ns2:EEGUmlageDatenResponse xmlns:ns2="http://api.service.EEGUmlageDaten.de/" />
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

### 3.5 Beispiel Soap Response bei falsch berechneter Signatur

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
```





```
<soap:Body>
  <soap:Fault>
    <faultcode>soap:Server</faultcode>
    <faultstring>signature validation failed</faultstring>
    <detail>
      <ns1:EEGUmlageDatenWSFault_Exception xmlns:ns1="http://api.service.EEGUmlageDaten.de/">
        <error xmlns:ns2="http://api.service.EEGUmlageDaten.de/"
          xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
          xsi:type="ns2:errorCode">SIGNATURE_NOT_VALID</error>
        <cause xmlns:ns2="http://api.service.EEGUmlageDaten.de/"
          xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:nil="true" />
        <message xmlns:ns2="http://api.service.EEGUmlageDaten.de/">signature validation
failed</message>
      </ns1:EEGUmlageDatenWSFault_Exception>
    </detail>
  </soap:Fault>
</soap:Body>
</soap:Envelope>
```