

Strom-Quittung



Grundlagen

Online erstellen von Quittungen bei Drittbelieferung mit Strom. (Ladevorgänge, Sub-Unternehmen, Reisekostenabrechnung,...)

- [Beispiel Quittung](#)
- [Einbindung in EnergieManagement und SmartHome](#)
- [LifeCycle / Workflow einer Strom-Quittung](#)
- [Datenfelder einer Strom-Quittung](#)
- [Einfache Wallboxsteuerung](#)
- [Self Service durch QR-Code Aufkleber auf der Wallbox](#)

Beispiel Quittung

Ergebnis

		Strom-Quittung 19	
Von	Angela Söder Musterstraße 17 10117 BeispielStadt	Gesamtbetrag von 3,80 € (Netto 3,19 €) enthält anteilig	
An	Annalena Tritin Großer Weg 17 68169 Mannheim	Grundgebühr	0,0574 €
Am	25.6.2021, 08:26:00	EEG-Umlage	0,8024 €
Zählpunkt	ESY123456789012	KWKG-Umlage	0,0314 €
Für	12.345 kWh (in 75 Minuten)	§19 StromNEV	0,0533 €
		Offshore Netzumlage	0,0488 €
		Abschaltbare Lasten Umlage	0,0011 €
		Stromsteuer	0,2531 €
		Konzessionsabgabe	0,1630 €
		Netznutzung (Durchleitung)	1,2740 €
		Energiekosten	0,5173 €
		Abgrenzungsposten (Rundung)	-0,0092 €
Netto	3,19 €	Zahlung	
zzgl. 19% MwSt.	0,61 €		
Gesamt	3,80 €	Quittung	
Vielen Dank!			
0x14d52b55c59DD8936A0e124bac6D67cd0ad2471c			

PDF Dokument:

<https://corrently.de/download/0x14d52b55c59DD8936A0e124bac6D67cd0ad2471c.pdf>

Angaben bei Erstellung

Verkäufer

Angela Söder

angela@meinedomain.de

10117

Berlin

Jahresbezug

2719

kWh

Optionale Angaben zum Verkäufer

Musterstraße 17
10117 BeispielStadt

Käufer

Annalena Tritin

19

Optionale Angaben zum Käufer

Großer Weg 17
68169 Mannheim

Vorgang / Untermessung

Datenübernahme

oder manuell erfassen

Bezug

12,345

kWh

Dauer

75

Minuten



☐ Kein Umsatzsteuerausweis aufgrund Anwendung der Kleinunternehmerregelung gemäß § 19 UStG.

Optionale Angaben

25.06.2021, 08:26



ESY123456789012

Vielen Dank!

Einbindung in EnergieManagement und SmartHome

Die Strom-Quittung kann in bestehende Heimautomatisierung oder EnergieManagement integriert werden. Die schnellste Integration ist eine einfache Übergabe der abzurechnenden Werte als GET-Parameter (angehängt an die URL) der Webseite:

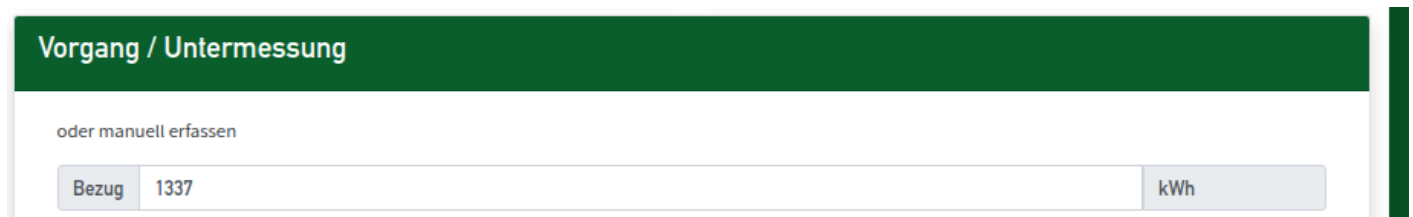
<https://corrently.de/service/quittung.html>

Einbindung mithilfe eines GET-Parameters

Die Formularfeldnamen der Strom-Quittung können vorausgefüllt werden, indem deren Namen an die URL angehängt werden. Lediglich die DSGVO-Checkbox kann mit diesem Mechanismus nicht direkt ausgefüllt werden und ist vom Nutzer vor der Erstellung des finalen Beleges zu setzen.

Beispiel 1: Bezug in Kilo-Watt-Stunden vorausgefüllt

<https://corrently.de/service/quittung.html?bezug=1337>



Vorgang / Untermessung

[oder manuell erfassen](#)

Bezug 1337 kWh

Beispiel 2: Verkäufer vorausgefüllt

https://corrently.de/service/quittung.html?last_name=Mustermann&email=max%40mustermann.de&zip=10117

Verkäufer

Mustermann

max@@mustermann.de

10117

Ort wird automatisch ergänzt

Übergabe von Zählerständen

Ergänzend zur direkten Übergabe der Werte für den Beleg, ist auch die Übergabe einzelner Zählerstände möglich, aus denen die Quittung berechnet wird.

Hierfür sind die folgenden Parameter zu verwenden:

Parameter	Bedeutung	Beispiel
<code>startKWH</code>	Zählerstand am Beginn des Vorgangs in Kilo-Watt-Stunden	1234.506
<code>endKWH</code>	Zählerstand am Ende des Belegzeitraums in Kilo-Watt-Stunden	1235.678
<code>startTime</code>	Start des Belegzeitraums in Millisekunden	1624607242361
<code>endTime</code>	Ende des Belegzeitraums in Millisekunden	1624610856393

<https://corrently.de/service/quittung.html?startKWH=1234.506&endKWH=1235.678&startTime=1624607242361&endTime=1624610856393>

Bezug 1,172000000000255

kWh

Dauer 60,233866666666664

Minuten



LifeCycle / Workflow einer Strom-Quittung

Der Prozess der Erstellung einer Quittung kann unabhängig vom **Anwendungsszenario** in zwei Phasen unterteilt werden.

Phase 1	Erstellung / Entwurf	Daten veränderbar	Keine Belegnummer	Keine Signatur
Phase 2	Beleg ausgestellt / Archiv	Daten nicht veränderbar	Belegnummer vergeben	TSE und Signatur

In der ersten Phase 1 werden die Daten gesammelt, welche später auf dem Beleg vorhanden sein müssen. Sobald die Energielieferung abgeschlossen ist und alle für den Beleg notwendigen Daten gesammelt sind, erfolgt die eigentliche Belegerstellung. Ab diesem Zeitpunkt befindet sich der Vorgang in der Phase 2 und ist unveränderbar, d.h. die Daten des Beleges, wie die gelieferte Strommenge oder die Stammdaten des Stromnehmers (Käufers) können nicht mehr verändert werden.

Transaktion / Transaktionsklammer

Gerade bei der Integration in bestehende Systeme, ist zu beachten, dass zunächst die Erstellung einer Strom-Quittung vorbereitet wird, d.h. die Daten gesammelt werden und mit der digitalen Signatur dieser Vorgang abgeschlossen und nicht mehr gestartet werden kann.

Ablauf

In einem externen System (Wallbox Management, Energie Management, Cloud Dienst, ...) wird das Sammeln die Daten für die Quittung vorbereitet und entweder in einer oder in mehreren Aufrufen an den API Endpunkt "`quittung/prepare`" übergeben (**Dokumentation**).

Der API Endpunkt kann natürlich durch das externe System auch zum Abrufen von vorhergehenden Aufrufen als temporärer Zwischenspeicher genutzt werden. Diese Nutzung ist besonders dann empfehlenswert, wenn verschiedene externe Systeme genutzt werden, die nicht direkt verknüpft sind.

Die Implementierung des `quittung/prepare` API Endpunktes wurde als Mini-Key-Value-Store realisiert. Wird, wie beim ersten Aufruf, kein `account` Parameter angegeben, so wird eine neuer Speicherplatz erstellt und in der Rückantwort ein neuer `account` Code generiert. Durch diese Implementierung ist der API-Endpunkt nicht allein auf die Felder der Quittung bestellt, sondern kann als temporärer Zwischenspeicher zum Beispiel für Energie-Management-Daten,

Abrechnungsdaten, etc... genutzt werden.

Datenfelder einer Strom-Quittung

Die Felder können entweder bei der Erstellung der Quittung übergeben werden oder über einen Zeitraum verteilt gesammelt werden (vergl. [LifeCycle](#)). Auf Datensparsamkeit wurde bewusst geachtet, sodass die Liste der Pflichtfelder möglichst kurz gehalten werden kann.

Generell werden die Felder im Rahmen der Phase 1 übermittelt. Sie können entweder gesammelt übergeben werden in einem HTTP-Request - oder über die Prepare Funktion. Die Feldbezeichnung sind dabei immer gleich und entsprechend beim [Online-Dienst auf corrently.de](#) den Feldnamen.

Pflicht Felder einer Strom-Quittung

Bezeichnung	Bedeutung	Beispiel
<code>seller_name</code>	Name des Verkäufers / Aussteller der Rechnung	<i>Maxima Ladeäulia</i>
<code>seller_email</code>	Email des Verkäufers, an die auch die Quittung gesendet wird. Achtung: Hier bitte nicht direkt an den Käufer senden, da dies eine gesonderte DSGVO und Datenverarbeitungszustimmung bedarf.	<i>test@email.de</i>
<code>seller_zipcode</code>	Postleitzahl des Verkäufers.	<i>12345</i>
<code>seller_yrconsumption</code>	Jahres Strombezug am Anschluss in Kilo-Watt-Stunden. Wird zur anteiligen Verrechnung der Grundkosten genutzt.	<i>2500</i>
<code>buyer_name</code>	Name des Stromempfängers / Käufer.	<i>Ludwig von Auto GmbH</i>
<code>tx_energy</code>	Zu belegende Strommenge in Kilo-Watt-Stunden	<i>2.123</i>
<code>tx_duration</code>	Dauer des Vorgangs (Ladung, Stromlieferung) in Minuten	<i>25</i>

Einfache Wallboxsteuerung

Mithilfe einer einfachen Wallboxsteuerung kann die Ladung eines Fahrzeuges aktiviert bzw. deaktiviert werden. Weitere Befehle/Funktionen sind bislang nicht vorgesehen, da die Ansteuerung lediglich ein schneller Kniff zur direkten Aktivierung/Deaktivierung zum Zeitpunkt der Quittungserstellung gedacht ist.

Funktionsweise

Über die API/Cloud Zugang der Wallbox werden nach Aufforderung die Befehle/Aktionen gesendet.


Nutzung

 **Datenübernahme**

Zunächst ist die Datenübernahme für die Wallbox zu öffnen. Hierdurch wird die Verbindung zur API der Wallbox hergestellt auf Basis der anzugebenden Zugangsdaten.

Gerät steuern

Mit der Schaltfläche "Gerät steuern" auf der Seite der Vorgangsauswahl kann die Steuerung geöffnet werden.

Geräte Steuerung 

Ausschalten / Deaktivieren

Einschalten / Aktivieren

Abbruch

Self Service durch QR-Code Aufkleber auf der Wallbox

Self-Service bedeutet, dass der Stromkäufer (Ladender an einer Wallbox) selbständig eine Quittung erstellen kann, wobei die Daten des Verkäufers (Eigentümer/Betreiber der Wallbox) seine Daten bereits im Vorfeld hinterlegt hat. Soweit verfügbar, wird automatisch die Wallbox angesteuert und die Daten direkt übernommen.

Einrichten

1. Der Eigentümer/Betreiber der Wallbox hinterlegt seine Daten in den Feldern des Stromgebers
2. Unter Vorgang wird "Datenübernahme" gewählt
3. Im Pop-Up für die Vorgangsauswahl wird "Gerät verwalten" gewählt.
4. Mit "Self Service einrichten" wird der QR Code angezeigt, dessen Scan zu einem vereinfachten Formular für den Käufer (Stromnehmer) führt.
5. Der QR Code wird ausgedruckt und an der Wallbox angebracht.