

---

# Flex4Grid Mess- und Steuersystem

## Kurzanleitung

---



## Übersicht des Paketinhaltes



Abbildung 1: Inhalt des Pakets

**A: Netzwerkkabel**

**B: Netzteil**

**C: 5 x Fibaro Zwischenstecker**

**D: Gateway (auch Minicomputer oder Raspberry Pi genannt)**

### Schnellstart:

Das **Gateway** (siehe D in Abbildung 1) ist die Steuereinheit des Flex4Grid Mess- und Steuersystems. Es steuert die im Paket enthaltenen **Fibaro Zwischenstecker** (siehe C in Abbildung 1). Es sind lediglich einige kurze Schritte notwendig, um das Flex4Grid Mess- und Steuersystem in Betrieb zu nehmen.

1. Verbinden Sie das **Gateway** mit Ihrem Router. Verwenden Sie hierfür das enthaltene **Netzwerkkabel** (siehe A in Abbildung 2)
2. Verwenden Sie das **Netzteil** (siehe B in Abbildung 2), um das **Gateway** mit Strom zu versorgen.



Abbildung 2: Anschließen des Flex4Grid-Gateway

3. Installieren Sie die App aus dem Google Play Store oder aus iTunes. Suchen Sie hierfür einfach nach „flex4grid“ oder verwenden Sie die folgenden Links

<https://play.google.com/store/apps/details?id=eu.flex4grid.ui>

<https://itunes.apple.com/us/app/flex4grid/id1204796421>

4. Starten Sie die App und geben Sie Ihre Anmeldedaten (E-Mail und Passwort), welche Sie bei der Anmeldung verwendet haben, ein. Sollten Sie Ihr Passwort vergessen haben können Sie dies unter <https://swb.dso.flex4grid.eu/userpage/user/forgot-password> erneut anfordern.

5. Stecken Sie nun die Haushaltsgeräte unter Verwendung der Zwischenstecker nacheinander in die Steckdosen. Die Stecker werden sofort von der App erkannt (plug&play). Weisen Sie jedem Stecker in der App einen aussagekräftigen Namen (Geräteinformation bearbeiten > Typ, Name & Standort) zu.

Die Zwischenstecker können per App oder manuell, durch die Betätigung des Knopfes auf dem Zwischenstecker (siehe C in Abbildung 2), geschaltet werden (an / aus). Somit ist das An- und Ausschalten Ihrer Geräte auch ohne Smartphone möglich.

**Wichtiger Hinweis: Die maximale Anschlussleistung pro Stecker beträgt 2500 Watt! Bitte beachten Sie dies bei der Verwendung von Steckerleisten oder Mehrfachsteckern. Die Anschlussleistung entnehmen Sie bitte dem Typenschild des jeweiligen Gerätes.**

**Information: Wenn die Stecker zu weit vom Gateway oder voneinander entfernt oder durch massive Betonbauteile (Wände, Decken) abgeschirmt sind, kann es zu Verbindungsproblemen kommen. In diesem Fall verringern Sie bitte den Abstand der Stecker zu einander.**

#### **Hardware:**

Das Flex4Grid Gateway ist ein kleiner, aber leistungsfähiger Computer mit verschiedenen Schnittstellen:

- Stromanschluss: Das Gateway kann mit dem mitgelieferten Netzteil, einem Standard-MiniUSB-Ladegerät oder einem USB-Kabel, das an einem Computer oder an einer anderen Energiequelle angeschlossen ist, mit Strom versorgt werden. Die Stromaufnahme beträgt etwa 1 Ampere bei 5 Volt.
- Internetanschluss: Das Gateway kann an jeden Standard 10/100 MBit/s Ethernet Router (mittels mitgeliefertem Netzkabel) angeschlossen werden.
- Die Software befindet sich auf einer SD-Karte welche gegen eine Entnahme gesichert ist.
- Die vier USB-Anschlüsse, der HDMI-Anschluss und der 3.5 mm Audio Ausgang werden für das Projekt nicht benötigt. Diese sollten somit auch nicht verwendet werden.

**Weitere Informationen finden Sie auf der Internetseite [www.flex4grid.eu/faq-de](http://www.flex4grid.eu/faq-de).**

**Anmerkung:** Bei Flex4Grid handelt es sich um ein **Forschungsprojekt** welches das Ziel verfolgt, herauszufinden ob sich durch Steuersignale eine nennenswerte Lastverschiebung erzielen lässt und somit das Stromnetz entlastet werden kann. Des Weiteren wird im Laufe des Forschungsprojektes das vorliegende Equipment und das sich dahinter verbergende System erprobt und weiterentwickelt. Die zur Verfügung gestellte App befindet sich also noch in der Testphase und stellt kein fertig entwickeltes, kommerzielles Produkt dar.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:

**Energie- und Wasserversorgung Bonn/Rhein-Sieg GmbH**

**Heiko Müller**

**Welschnonnenstr. 4**

**53111 Bonn**

**Tel.: 0228 711 2529**

**heiko.mueller@stadtwerke-bonn.de**

### **Etwas funktioniert nicht, was ist zu tun?**

Wir versuchen die Fehlerquellen ausfindig zu machen und gehen dabei wie folgt vor:

- Ist das Smartphone/Tablet mit dem Internet verbunden?
- Ist der Minicomputer mit dem Router/Internet verbunden?
- Ist ein Netzausfall bei Ihrem Internetanbieter ausgeschlossen?
- Wird der Minicomputer mit Strom versorgt?
- Sind die Zwischenstecker mit dem Funknetz verbunden?

**Sollten diese Fragen mit „ja“ beantwortet sein und der Fehler weiterhin bestehen, so führen Sie bitte einen Neustart des Gateways / Minicomputers durch. Hierzu trennen Sie einfach die Stromverbindung des Gateways für eine kurze Zeit und verbinden diese im Anschluss wieder.**



Für dieses Projekt wurden im Rahmen der Finanzhilfvereinbarung Nr. 646428 Fördermittel aus dem Programm der Europäischen Union für Forschung und Innovation „Horizont 2020“ bereitgestellt.