



## Anwendung einer EMU-Messung an einem Beispiel

### Problem:

Ich möchte den Energiebedarf meines Tiefkühlers während eines ganzen Tages (24h) ausmessen und auch rausfinden, wie lange er eingeschaltet war. Zudem möchte ich eine zeitliche Darstellung der Ein- und Ausschaltzyklen (Lastgang).

### Vorgehen:

#### a.) EMU vorbereiten

1. Den 230V-Stecker des EMU mit einer Steckdose verbinden.
2. Den EMU-Speicher löschen (alte Daten entfernen) → Mit der Taste FUNKTION das Fenster mit der Anzeige kWh anwählen und dann für 3 s die Taste START/STOP drücken.
3. Die Messdauer auf 1 Tag einstellen durch gleichzeitiges Drücken der Tasten START/STOP und SET für 3 sec. → Anzeige 1 d wählen mit Taste SET. Dann Tasten START/STOP und SET nochmals für 3 s drücken zum Bestätigen.
4. Die Intervallzeit (Aufzeichnungsintervall) auf 1 min einstellen durch gleichzeitiges Drücken der Tasten START/STOP und FUNKTION für 3 sec. Mit START/STOP die Zeit von 1 min wählen und mit gleichzeitigem drücken der Tasten START/STOP und FUNKTION für 3 s bestätigen.

→ Der EMU ist nun bereit für die Messung. Sie können ihn nun ruhig ausstecken und irgendwann mit dem gewünschten Gerät verbinden. Die eingestellte Konfiguration bleibt erhalten. Sobald er mit dem Tiefkühler (oder einem anderen Verbraucher) verbunden wird, beginnt die Messung für genau 24 h. Die elektrischen Daten werden jede Minute im internen Speicher festgehalten und bleiben auch nach dem Ausstecken des Geräts gespeichert. Sie können also die Messdaten bequem an einem anderen Platz analysieren nach der Messung.

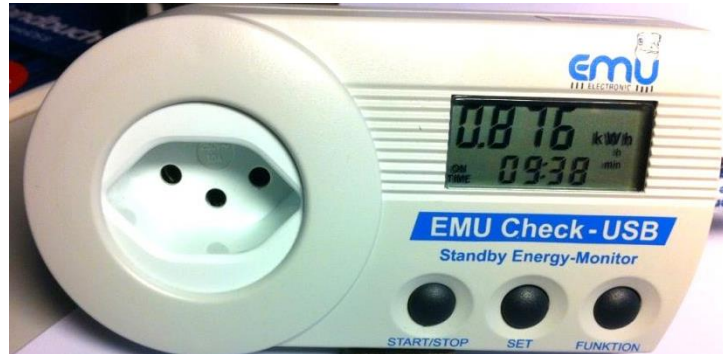
#### b.) Messung durchführen

1. Den Tiefkühler am EMU einstecken. Der EMU zeichnet nun ständig den Verlauf der Leistung, Strom und Spannung auf.
2. Nach 24 h (1 d) hört das Gerät mit Messen auf. Der Tiefkühler arbeitet aber normal weiter. Wenn Sie wollen, können Sie den EMU nun ausstecken und an einem anderen Ort zur Kontrolle wieder einstecken.
3. Auf der Anzeige mit dem Energieverbrauch (mit der Taste FUNKTION anwählen) können Sie nun die benötigte Energiemenge in kWh ablesen. Bei unserem Beispiel sind das 0,876 kWh nach 24 h. Mit einer einfachen Hochrechnung auf ein Jahr ( $365 * 0.876 \text{ kWh}$ ) kommt man bei diesem Gerät auf 319.7 kWh pro Jahr. Ein A+++ Gerät braucht ca. 170 kWh, also etwa die Hälfte unseres Beispielgerätes.
4. Im Fenster mit der Energiemenge in kWh wird auch die Aufzeichnungszeit (REC TIME) dargestellt. Wenn Sie nun SET drücken, wechselt die Anzeige auf die Zeit, in der das angeschlossene Gerät Energie verbraucht hat. Bei unserem Beispiel waren das 9 h und 38 min während der Messdauer von 24 h.



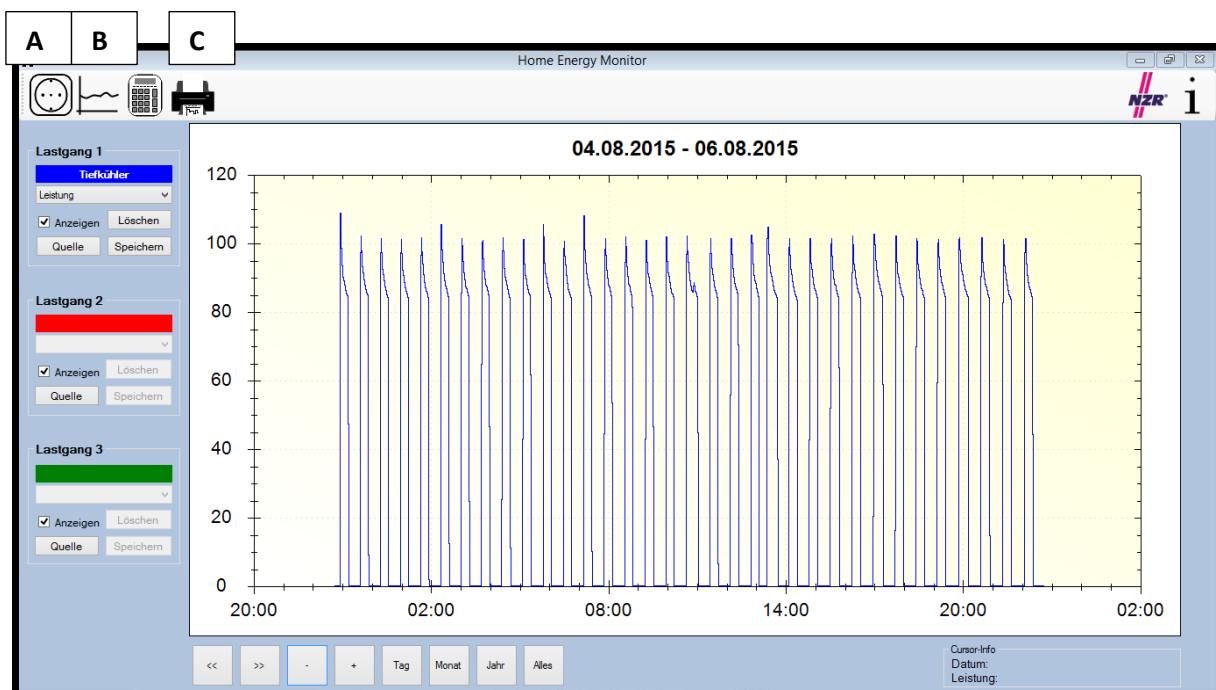
## Anwendung einer EMU-Messung an einem Beispiel

Das folgende Bild zeigt diesen Zustand:



5. Mit der PC-Software „Home Energie Monitor“ (siehe separate Beschreibung) ist es dann möglich, den Lastgang (das Ein-Ausschaltverhalten über die Zeit) dieser Werte für den Messzeitraum darzustellen. Sie müssen dazu den EMU mit dem USB-Kabel an einem PC/Notebook mit der Messsoftware verbinden. Achtung: Der EMU muss in einer Steckdose eingesteckt sein! Wählen Sie nun das Diagramm-Symbol (B) und mit dem Feld „Quelle“ den EMU an. Mit Klick auf das Feld „Auslesen“ werden nun die gespeicherten Messdaten vom EMU in den PC übertragen und als Diagramm dargestellt (siehe Beispiel). Sie können diesen Daten einen Namen geben (hier Tiefkühler) und abspeichern. Bis zu drei verschiedene Lastgänge sind darstellbar.

Mit dem Menüpunkt „Drucken“ (C) können Sie den Lastgang ausdrucken. Der Menüpunkt A dient zur Darstellung der aktuellen Daten während der Messung.



Wichtig: Für eine weitere Messung muss der Datenspeicher im EMU wieder gelöscht werden (siehe a.) EMU vorbereiten). Weitere Infos finden Sie auf der beiliegenden Bedienungsanleitung des HomeEnergieMonitors.