

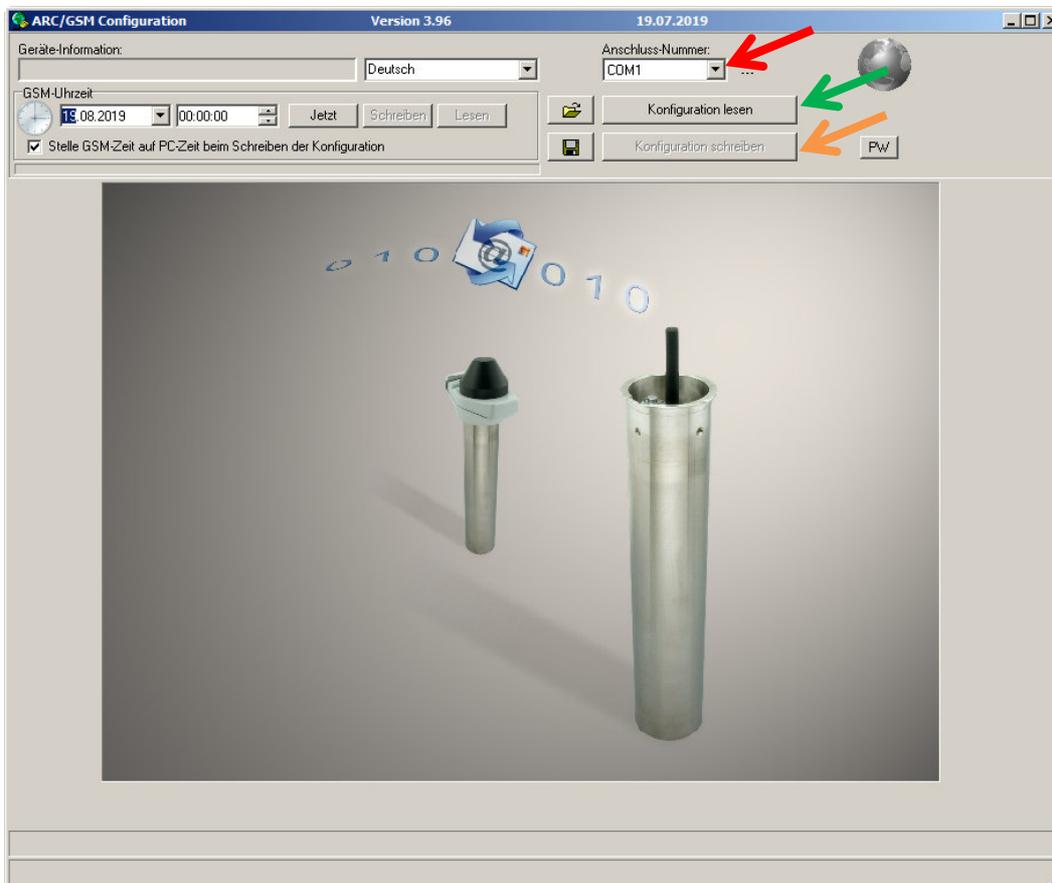
Konfigurieren eines LoRaWAN Gerätes von KELLER

In diesem Dokument wird beschrieben, wie ein LoRaWAN-Gerät von KELLER (LdT-1 / ADT-1 / Arc-1 Lora) konfiguriert wird.

Für die Konfiguration wird die Software GsmConfiguration/GsmSetup benötigt. Ein Download der Software erfolgt unter folgendem Link: <http://www.keller-druck2.ch/swupdate/GSMSetup/GSMSetup.zip>

Eine allgemeine Beschreibung zur Software ist zu finden unter: http://www.keller-druck2.ch/swupdate/GSMSetup/manual/man_gsm2_g_De.pdf
 (Achtung: Die Beschreibung zur LoRaWAN Konfiguration ist darin noch nicht enthalten)

Verbinden Sie das zu konfigurierende Gerät mit dem PC über den Schnittstellenkonverter K114 (oder K102) und starten Sie danach die Software GsmConfiguration.

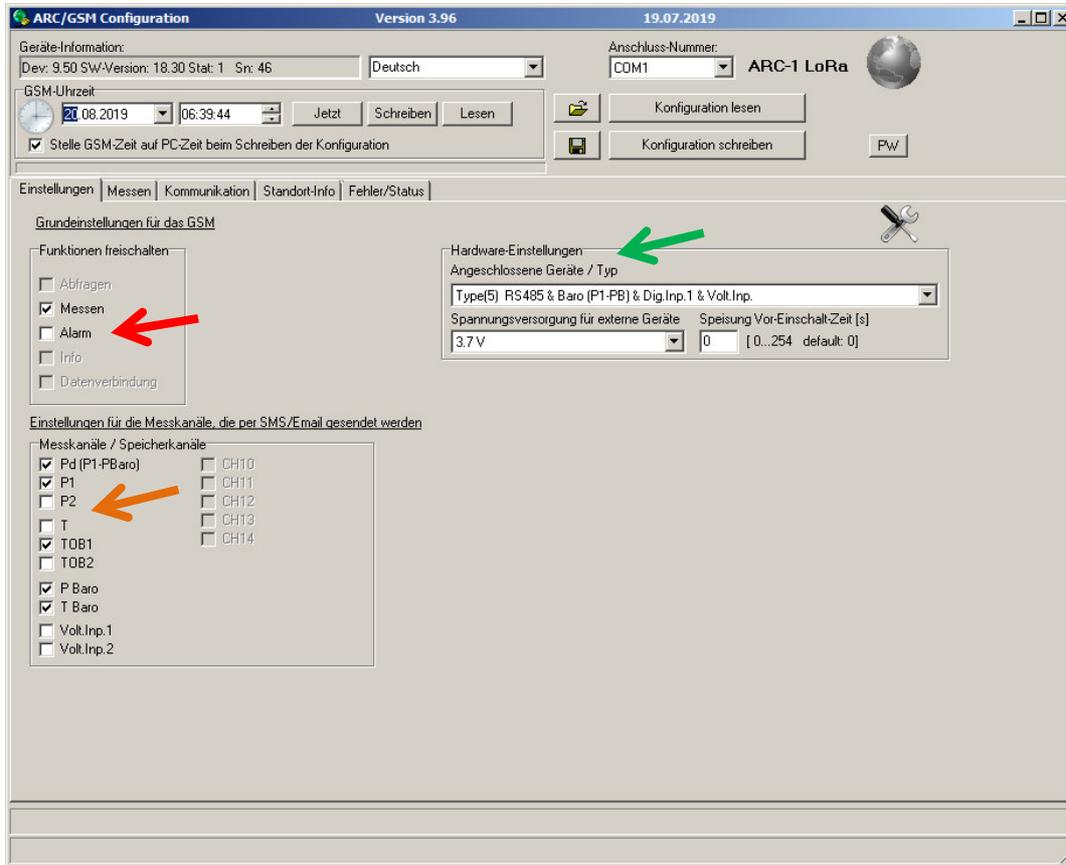


Wählen Sie die **Anschluss-Nummer** des angeschlossenen Gerätes und drücken Sie danach den Button „**Konfiguration lesen**“. Die aktuellen Einstellungen des Gerätes werden nun ausgelesen und in der Software angezeigt.

ACHTUNG: Änderungen an der Konfiguration werden nur auf das Gerät übertragen, wenn der Button „**Konfiguration schreiben**“ gedrückt wird.

Einstellungen

Im TAB „Einstellungen“ können Sie die Funktion „Messen“ freischalten und nach der Wahl der „Hardware-Einstellungen“ die Messkanäle selektieren, die übertragen werden sollen.

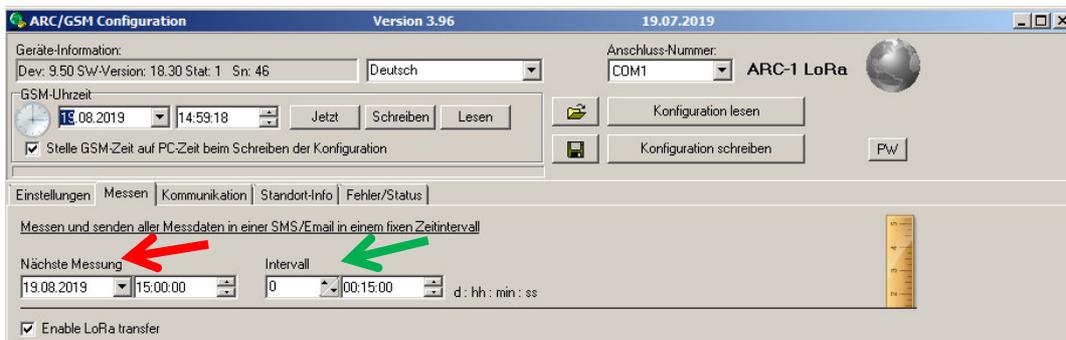


Messen

Im diesem TAB kann die **erstmalige Messzeit** und das **Messintervall** festgelegt werden.

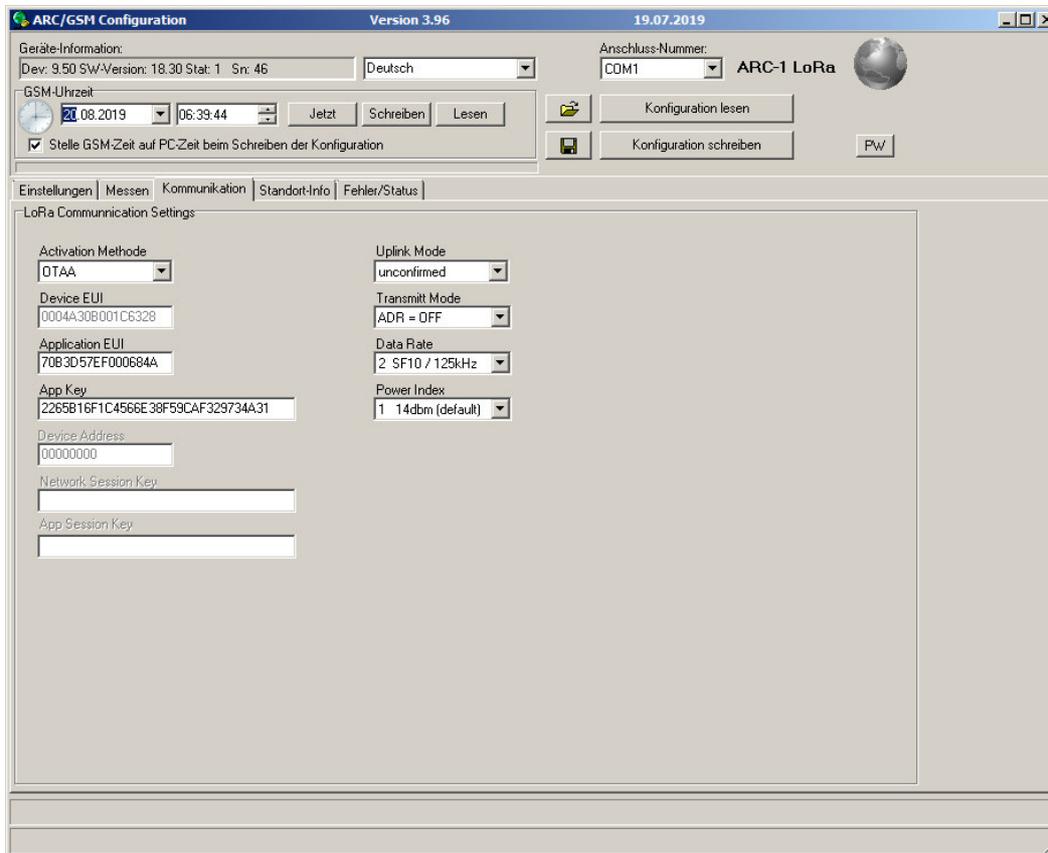
In diesem Beispiel wird die erste Messung um 15.00 Uhr am 19.8.2019 durchgeführt und danach im Intervall von 15 Minuten wiederholt.

Nach jeder Messung werden die Messwerte sofort übertragen.



Kommunikation

Bei den Kommunikationseinstellungen können die für die Übertragung benötigten Parameter verändert werden.



Es können folgende Einstellungen verändert werden:

- **Activation Methode**
Die Aktivierungsmethode OTAA (Network-Session-Key und App-Session-Key werden bei der ersten Verbindung ausgetauscht/erzeugt) oder ABP (Manuelles eintragen der Keys) kann ausgewählt werden. Je nach Wahl der Aktivierungsmethode werden die Eingabefelder aktiviert.
- **Device EUI**
Die Geräte EUI (Eindeutige Geräte Identifikation) kann nicht verändert werden. Die EUI wird beim Netzwerkserver eingetragen.
- **Application EUI**
Hier wird die eindeutige Identifikationsnummer für die Anwendung eingetragen, mit der die Daten weiterverarbeitet werden.
- **Device Address / Network Session Key / App Session Key**
Bei der Aktivierungsmethode ABP müssen diese Einstellungen eingetragen werden.
- **Uplink Mode**
Die Daten können mit Rückbestätigung (confirmed) oder ohne Rückbestätigung (unconfirmed) des Netzwerkserver verschickt werden. Empfohlene Einstellung: unconfirmed.
- **Transmitt Mode**
Bei der Wahl ADR= ON () wird die Sendeleistung (SF) vom Gerät durch den Netzwerkserver an die Umgebungsbedingungen angepasst. Es wird ein optimales Verhältnis zwischen Reichweite und Leis-

tung eingestellt. Bei ADR=OFF ist die automatische Leistungsanpassung deaktiviert und das Gerät senden mit der im Feld „Data Rate“ eingestellten Leistung.

- **Data Rate**

Hier kann die Sendeleistung eingestellt werden, wobei die Einstellung 0 SF12/125kHz die grösste Leistung und demzufolge die grösste Reichweite (und auch grösster Energieverbrauch) erreicht. Mit der Einstellung 6 SF7/250kHz wird die kleinste Reichweite erreicht. Empfehlung: 2 SF10/125kHz verwenden (ADR = OFF).

- **Power Index**

Mit der Power Index Einstellung kann die Sendeleistung auf die Antenne angepasst werden. Wird eine Antenne mit Verstärkung benutzt, dann kann die Sendeleistung reduziert werden damit die Sendeleistung der zulässigen Norm entspricht.

Standardeinstellung / Empfohlene Einstellung = 1 14dbm.

Beschreiben des Gerätes mit der Konfiguration

Nachdem auf der Oberfläche der Software alle Einstellungen gemacht wurden, drücken Sie den Button „Konfiguration schreiben“ und alle Einstellungen werden in das an der Schnittstelle angeschlossene Gerät übertragen.

Das Gerät wird zum eingestellten Zeitpunkt / Intervall messen und die Messwerte übertragen.

Vor der ersten Übertragung der Messwerte oder bei Bedarf wird das Gerät ein JOIN durchführen, bei dem sich das Gerät beim Netzwerkserver registriert und die Schlüssel/Key austauscht.

Messung per Knopfdruck auslösen

Im TAB Fehler/Status kann der aktuelle Status des Gerätes eingesehen werden. Allfällige Fehler bei der Übertragung sowie Fehler bei der Messung der angeschlossenen Sensoren werden angezeigt.

Messen

Durch das Drücken des Buttons Messen wird eine Messung (ohne Übertragung) ausgelöst. Die Messwerte werden unterhalb des Buttons angezeigt.

Send Measure-Data LoRa

Es wird eine Messung ausgelöst und die Messwerte werden via LoRaWAN übertragen. Falls nötig wird vor der Messdatenübertragung ein JOIN durchgeführt.

Send Configuration LoRa

Beim Drücken dieses Buttons werden alle Einstellungen des Gerätes nach einander verschickt in verschiedenen einzelnen Botschaften via LoRaWAN übertragen.

Achtung: auf Grund der Limitierung bei der Übertragung (Vorschriften der Bandausnutzung) kann die Übertragung einige Zeit (Minuten bis Stunden) in Anspruch nehmen.

