Ingenieurbüro H. Lertes GmbH & Co. KG
Eisenstrasse 2-4
D- 65428 Rüsselsheim

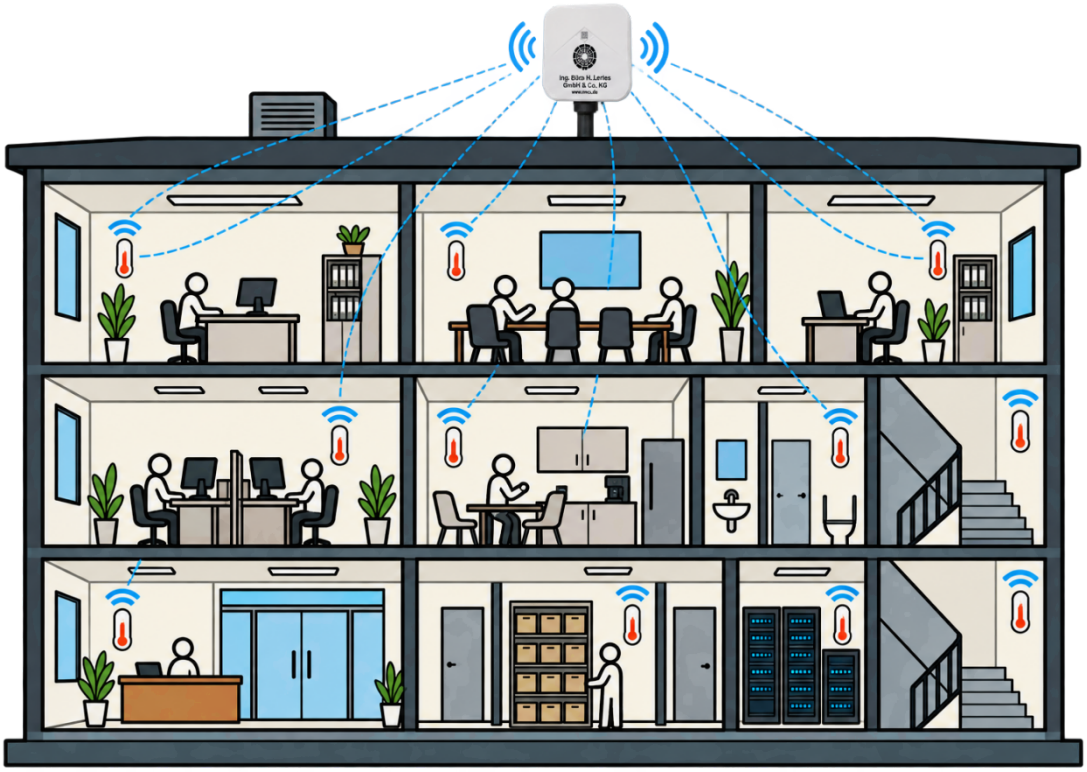
Tel.: +49 6142 945950
Fax: +49 6142 406873
Email: sales@lertes.de
www.RmCU.de

DATENBLATT

Raumklimaüberwachung Paket

LoRaWAN-basierte Erfassung, Speicherung und Visualisierung von Raumtemperaturen

Systemlösung zur automatisierten Erfassung von Raumtemperaturen. Die Messwerte werden über LoRaWAN und das RmCU/MiDASS-Gateway übertragen, in InfluxDB gespeichert und in Grafana visualisiert. Grenzwerte können zur visuellen Alarmierung und E-Mail-Benachrichtigung genutzt werden.



Ingenieurbüro H. Lertes GmbH & Co. KG
Eisenstrasse 2-4
D- 65428 Rüsselsheim

Tel.: +49 6142 945950
Fax: +49 6142 406873
Email: sales@lertes.de
www.RmCU.de



1. Systemübersicht Variante 1

Merkmal	Beschreibung
Produkt / Paket	Temperaturmessung Paket
Messaufgabe	Automatisierte Erfassung von Raumtemperaturen und Außentemperatur
Funktechnologie	LoRaWAN
Gateway	RmCU/MiDASS LoRaWAN Gateway
Datenübertragung	BACnet, OPC UA, Modbus

2. Systemkomponenten Variante 1

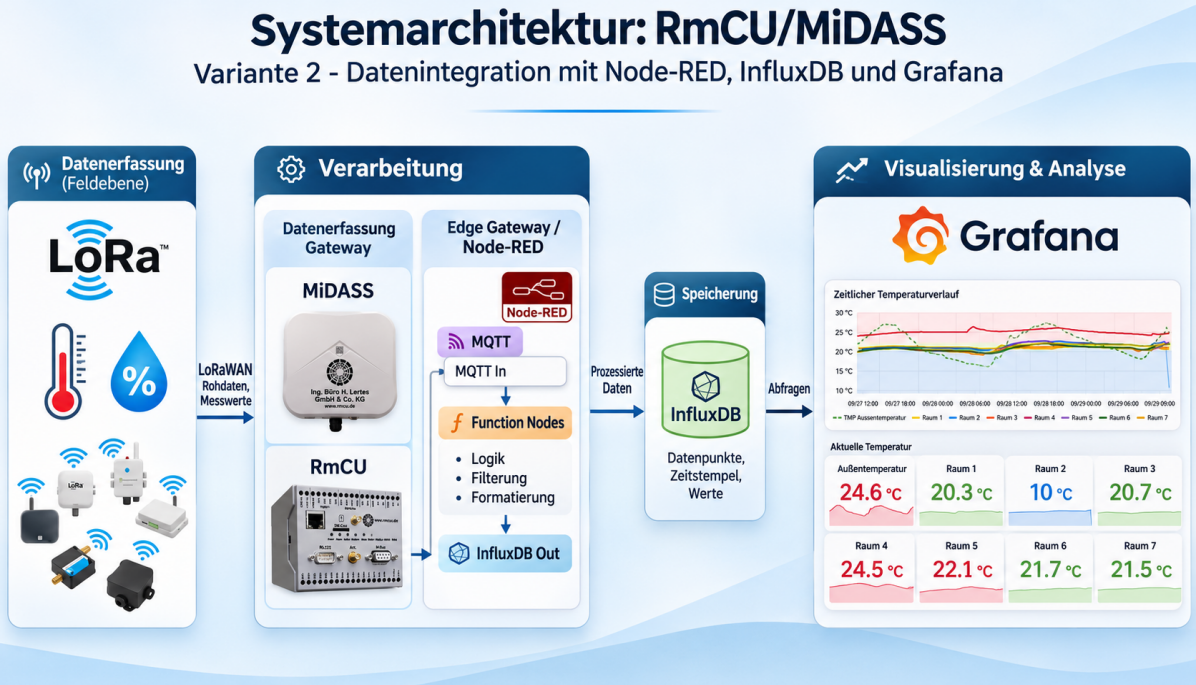
- LoRaWAN-Temperatursensoren zur Installation in den zu überwachenden Räumen.
- RmCU/MiDASS LoRaWAN-Gateway zur Verbindung der Sensoren mit dem Netzwerk.
- Optionale Automatische Benachrichtigung per E-Mail.

3. Technische Anforderungen und Anschlüsse Variante 1

Komponente	Anforderung / Hinweis
Temperatursensoren	Je ein Sensor pro zu überwachendem Raum und Sensor zur Messung der Außentemperatur. Wandmontage oder Aufstellung auf geeigneter Fläche möglich.
LoRaWAN-Abdeckung	Ausreichende Funkabdeckung in allen zu überwachenden Bereichen erforderlich.
RmCU/MiDASS-Gateway	Anbindung an das Netzwerk über LAN-Kabel. Stromversorgung mit 230 V.
Messzyklus	Empfehlung: 30 Minuten oder kürzer, um möglichst aktuelle Werte zu erhalten.
Datenübertragung	BACnet, OPC UA, Modbus

Ingenieurbüro H. Lertes GmbH & Co. KG
Eisenstrasse 2-4
D- 65428 Rüsselsheim

Tel.: +49 6142 945950
Fax: +49 6142 406873
Email: sales@lertes.de
www.RmCU.de



4. Systemübersicht Variante 2

Merkmal	Beschreibung
Produkt / Paket	Temperaturmessung Paket
Messaufgabe	Automatisierte Erfassung von Raumtemperaturen. Außentemperatur kann zusätzlich als Referenz dargestellt werden.
Funktechnologie	LoRaWAN
Gateway	RmCU/MiDASS LoRaWAN Gateway
Datenübertragung	MQTT. Verarbeitung und Weiterleitung über Node-RED
Datenspeicherung	InfluxDB
Visualisierung / Alarmierung	Grafana-Dashboard mit Temperaturverläufen, aktuellen Messwerten, visuellen Schwellenwerten und E-Mail-Benachrichtigung.

Ingenieurbüro H. Lertes GmbH & Co. KG
Eisenstrasse 2-4
D- 65428 Rüsselsheim

Tel.: +49 6142 945950
Fax: +49 6142 406873
Email: sales@lertes.de
www.RmCU.de

5. Systemkomponenten Variante 2

- LoRaWAN-Temperatursensoren zur Installation in den zu überwachenden Räumen.
- RmCU/MiDASS LoRaWAN-Gateway zur Verbindung der Sensoren mit dem Netzwerk.
- MQTT-Broker zur Bereitstellung der Messdaten.
- Node-RED zur automatisierten Verarbeitung und Weiterleitung der Messdaten.
- InfluxDB zur Speicherung der Messwerte.
- Grafana zur Visualisierung und Einrichtung von Alarmierungen.

6. Technische Anforderungen und Anschlüsse Variante 2

Komponente	Anforderung / Hinweis
Temperatursensoren	Je ein Sensor pro zu überwachendem Raum und Sensor zur Messung der Außentemperatur. Wandmontage oder Aufstellung auf geeigneter Fläche möglich.
LoRaWAN-Abdeckung	Ausreichende Funkabdeckung in allen zu überwachenden Bereichen erforderlich.
RmCU/MiDASS-Gateway	Anbindung an das Netzwerk über LAN-Kabel. Stromversorgung mit 230 V.
Server / Software	Node-RED, MQTT-Broker, InfluxDB und Grafana müssen auf einem Server im Netzwerk installiert sein.
Messzyklus	Empfehlung: 30 Minuten oder kürzer, um möglichst aktuelle Werte zu erhalten.
MQTT-Konfiguration	Entsprechende Topics im MQTT-Publisher aktivieren und den vorgesehenen MQTT-Broker im Gateway konfigurieren.

7. Zusätzliche Funktionen

- Zeitlicher Verlauf der gemessenen Temperaturen pro Raum.
- Vergleich der Temperaturverläufe verschiedener Räume.
- Darstellung der Außentemperatur als Referenz.
- Anzeige der jeweils aktuellsten Messwerte der einzelnen Räume.
- Filterung der Anzeige über die Raum-Legende im Grafana-Dashboard.
- Visuelle Alarmierung bei Über- oder Unterschreitung konfigurierter Temperaturschwellenwerte.
- Optionale Automatische Benachrichtigung per E-Mail.

8. Hinweise zur Installation

- Sensoren nicht direkt neben Heizkörpern oder Fenstern und nicht in direkter Sonneneinstrahlung platzieren, um Messfehler zu vermeiden.
- Vor der Nutzung die LoRaWAN-Netzabdeckung im gesamten Überwachungsbereich sicherstellen.
- Für die detaillierte Anbindung der Sensoren an MiDASS sowie für MQTT-Topics und Broker-Konfiguration auf die zugehörigen LoRa- und MQTT-Handbücher zurückgreifen.