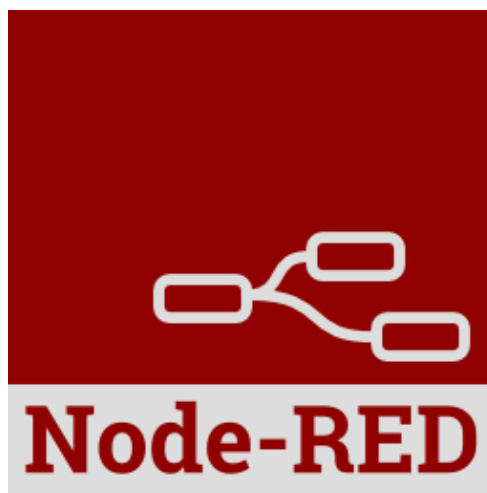


Node-RED dashboard Schnellstart- Anleitung- Erste Schritte

<https://nodered.org/>



Node-RED ist ein visuelles Verdrahtungstool für das IoT. Ein Projekt der JS Foundation (<https://js.foundation/>).

Node-RED ist ein Programmierwerkzeug zur Verbindung von Hardware-Geräten, APIs und Online-Diensten in neuen und interessanten Methoden.

Es bietet einen browserbasierten Editor, mit dem es einfach ist, Flüsse unter Verwendung der zahlreichen node in der Palette zu verkabeln, die mit einem einzigen Mausklick zur Laufzeit bereitgestellt werden können.

Das folgende Beispiel basiert auf dem Tutorial <http://noderedguide.com/lecture-7-node-red-dashboard-part2/>

Die hier beschriebenen Beispiele sind unter folgendem Link verfügbar:

https://iot_app.snap4city.org/nodered/nr10/ui

1. Erste Schritte durch Erstellen eines ersten Dashboards

In diesem Beispiel werden wir einen einfachen Fluss erstellen, der eine Zufallszahl zwischen 0 und 99 an ein einfaches Diagramm sendet. Dazu benötigen Sie einen Injektionsnode, der alle paar Sekunden wiederholt ausgelöst wird, einen Funktionsnode, um die Zufallszahl zu erzeugen, und einen der Node-Red-Dashboard - in diesem Fall den Diagrammnode.

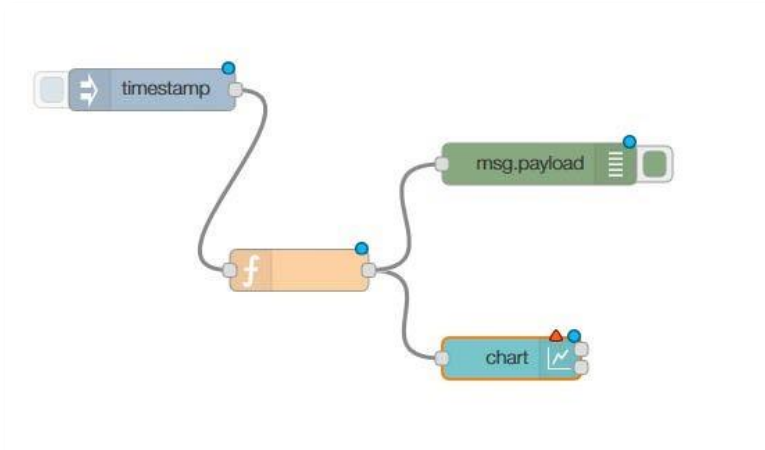
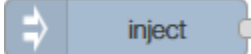

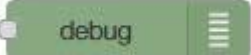
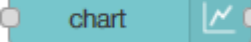


Abb. 1 - Unser erstes Beispiel

Ziehen Sie die folgenden node per Drag & Drop aus der linken Spalte in den Hauptbereich:

- **Inject** node (aus der Liste der **Input** node) 
- **Function** node aus der Liste der **function** node) 
- **Debug** node (aus der Liste der **output** node) 
- **Chart** node (aus der Liste der **dashboard** node) 

Der "inject"-node ändert den Namen in "timestamp" und der "debug"-node ändert den Namen in "msg.payload". Verbinden Sie die node, indem Sie auf das kleine abgerundete Quadrat jedes node klicken, um das gleiche Ergebnis wie in Abbildung 1 oben zu erhalten.

Bevor wir uns ansehen, wie der Diagramm node funktioniert, wollen wir den Injektionsnode so konfigurieren, dass er alle 5 Sekunden einen Zeitstempel sendet, indem wir die **Payload** auf Zeitstempel und das **repeat** auf ein Intervall von 5 Sekunden setzen. Doppelklicken Sie auf den Zeitstempel- node und stellen Sie die Parameter wie in der Abbildung unten ein.

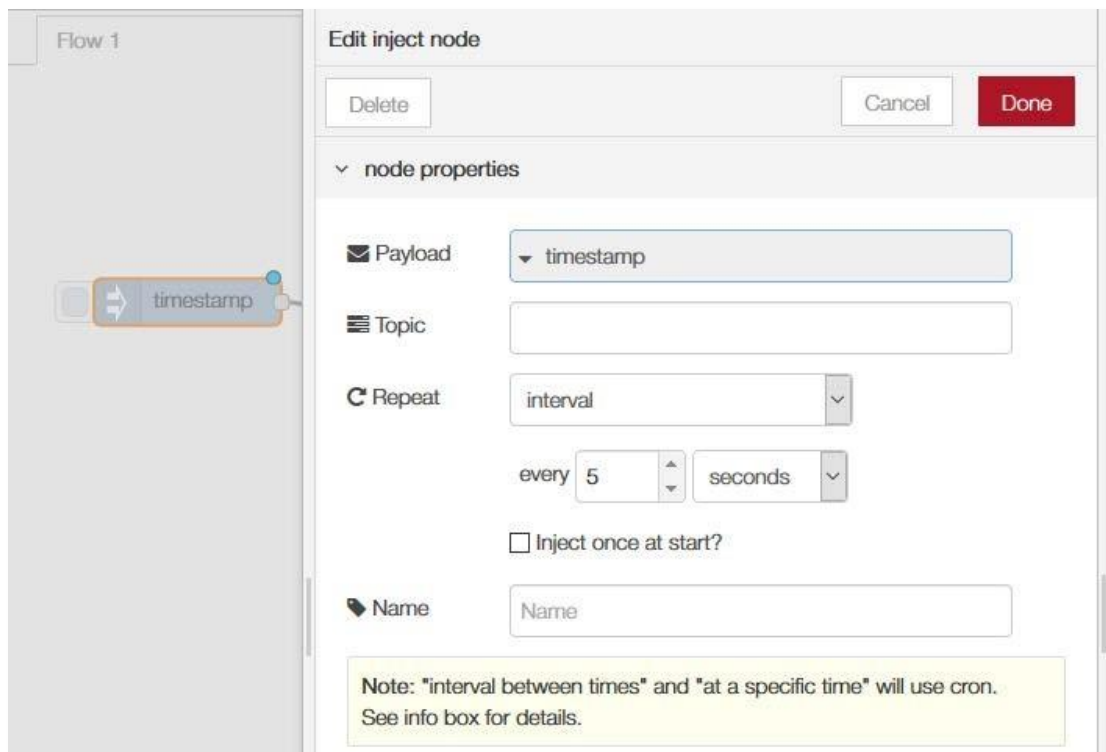


Abb. 2 – inject node bearbeiten

Klicken Sie zur Bestätigung auf die Schaltfläche ‚Done‘. Nach dem Namen des **Zeitstempels** erscheint ein kleiner kreisförmiger Pfeil.



Dies wird als ein sich wiederholender Auslöser wirken. Jetzt müssen wir den Funktionsnode so einrichten, dass er eine Zufallszahl erzeugt - wir werden dazu eine einfache JS-Mathematikfunktion verwenden:

```
msg.payload = Math.round(Math.random()*100);  
return msg;
```

Doppelklicken Sie auf den **Funktion** node und:

Fügen Sie den Namen "**Random number**" ein

Kopieren Sie die JS-Mathematikfunktion in der "**Function**" leeres Feld

Klicken Sie zur Bestätigung auf Fertig

Das Endergebnis ist in Abb. 2 dargestellt. Dadurch wird eine Zufallszahl zwischen 0 ~ 99 erzeugt, die an den Diagrammnode übergeben wird.

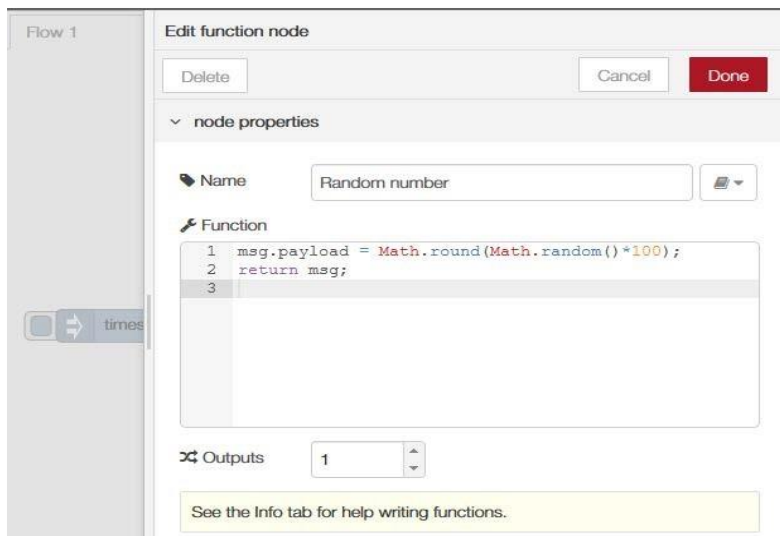


Abb. 3 - function node bearbeiten

Doppelklicken Sie auf den **Chart node**, um in die Konfigurationsoptionen einzu-treten. Stellen Sie die Optionen wie in Abb. 4 ein.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Gruppenfeld**, um eine Dashboard-Gruppe hinzuzufügen und zu konfigurieren (Abb. 5).

Mit der Option **Tab** können Sie festlegen, auf welchem Tab der UI-Seite Sie das UI-Element sehen werden - in diesem Fall unser Diagramm. Die Standard-Registerkarte ist Home - in diesem Fall unser Diagramm. Wenn Sie die Bearbeiten-Schaltfläche rechts neben dem Tab-Feld wählen, können Sie ein neuer Tab erstellen und dieses dann auswählen. Wir werden jedoch vorerst die Standard-Startseite verwenden.

Das Feld **Name** ist der Standard- node name des node - standardmäßig ist dies der Name des Diagramms, aber Sie können ihn nach Belieben einstellen.

Im Feld **Group** können Sie 'UI-Elemente' gruppieren - wir werden Ihnen zeigen, wie das funktioniert, wenn wir ein weiteres UI-Element hinzufügen. Verwenden wir also zunächst natürlich die Gruppe "Mein erstes Dashboard[Home]", Sie können jede beliebige Zeichenfolge verwenden.

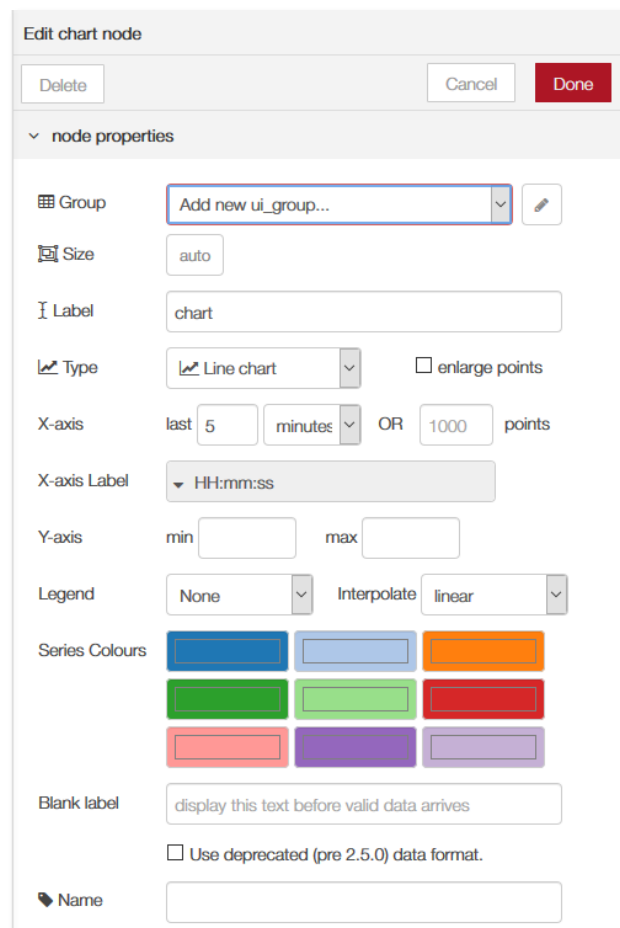


Abb. 4 - chart node Eigenschaften

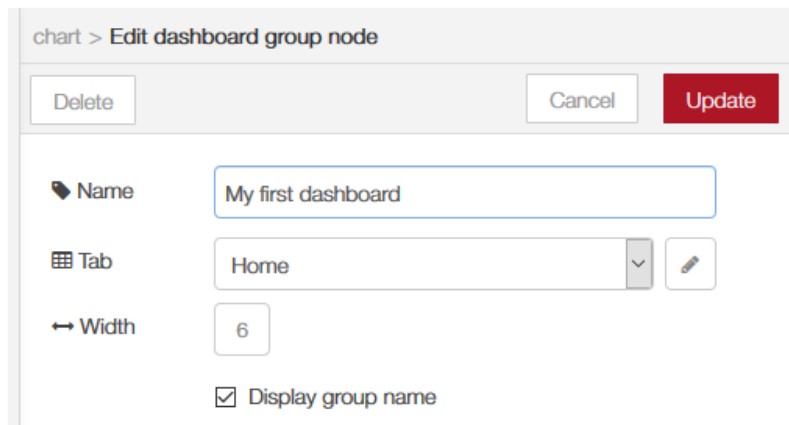


Abb. 5 - dashboard group node bearbeiten

Klicken Sie auf die Schaltfläche "**Update**", um die Einstellungen zu bestätigen und zu den Eigenschaften des node Editieren des Diagramms zurückzukehren (Abb. 5).

Das **X-Achsen**-Feld ermöglicht es Ihnen, dem Diagramm mitzuteilen, wie viele Daten es speichern und anzeigen soll - je länger das "letzte" Feld eingestellt ist, desto mehr Daten werden vom Diagramm gespeichert und angezeigt. Nehmen wir kurze 5 Minuten, in denen die Daten, die 5 Minuten alt sind, weggeworfen werden.

Zuletzt definiert das Feld **Interpolate**, wie das Diagramm Werte zwischen tatsächlichen Datenwerten, die es erhält, interpoliert. Sie können zwischen Linear, Step, B-Spline und Cardinal wählen - dies sind standard [interpolation algorithms](#).. Wir verwenden den linearen Standardalgorithmus.

Verbinden Sie diese node miteinander, klicken Sie auf die Schaltfläche '**Deploy**' - überprüfen Sie, ob Ihr Debug- node zufällige Werte anzeigt. Wechseln Sie dann zu Ihrer Standard-Dashboard-Seite, um die Ergebnisse zu sehen. Standardmäßig sehen Sie Ihre UI unter:

<https://{your nodered website}/ui/>

Wenn Sie diese Seite besuchen, sehen Sie Ihr erstes Diagramm wie unten dargestellt:



Abb. 6 – Ausgabe-Grafik

2. Andere Elemente in der Benutzeroberfläche hinzufügen

Jetzt werden wir ein Messgerät erstellen, das den zuletzt gesendeten Datenwert anzeigt. Ziehen Sie einen **Gauge**- node, der in der **Dashboard-Liste** der node aus der UI-Palette und verdrahten Sie sie mit dem Funktionsnode **Random number**. Sie erhalten ein ähnliches Ergebnis wie in Abb. 7

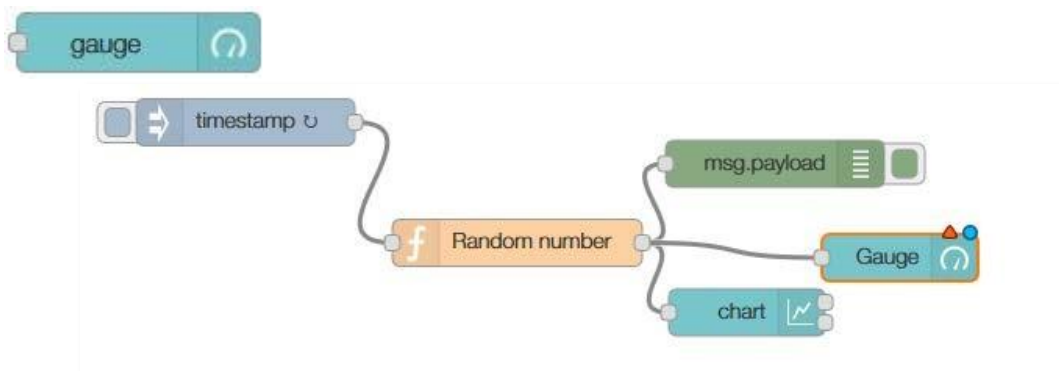


Abb. 7 - Einen neuen Gauge-node hinzufügen

Doppelklicken Sie dann auf den node **Gauge**, um ihn zu öffnen, konfigurieren Sie ihn wie in Abb. 8 und klicken Sie auf die Schaltfläche **Done** Taste zum Bestätigen.

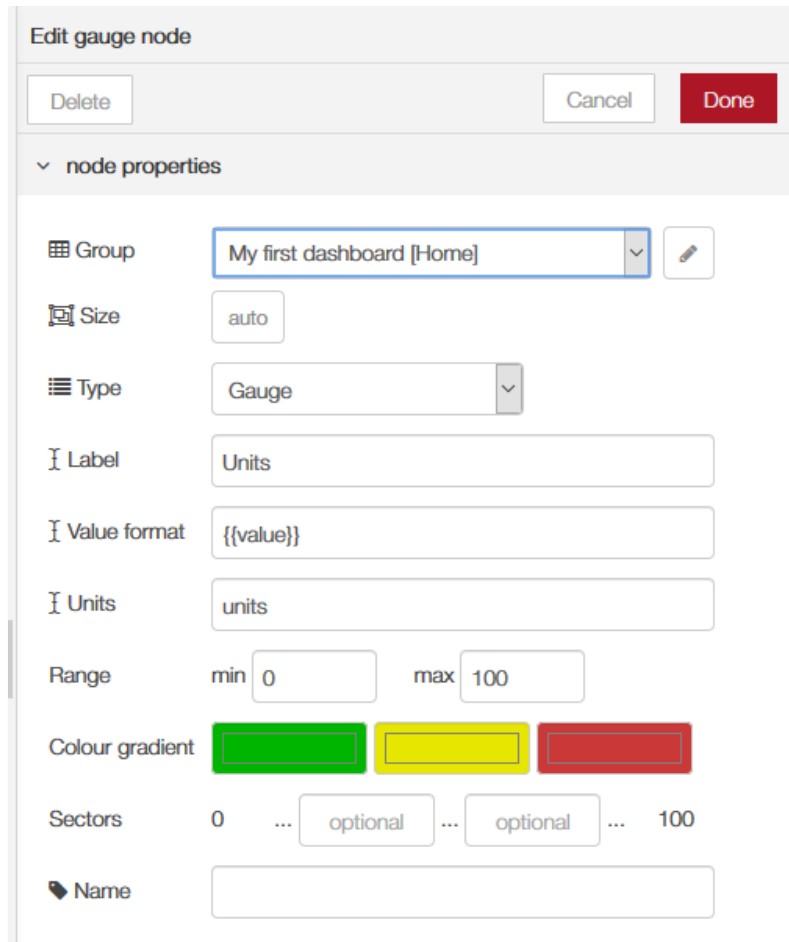


Fig. 8 - Gauge node bearbeiten

Wir werden den gleichen Tabulator verwenden, nach Hause, und wir fügen ihn auch der gleichen Gruppe hinzu - "Mein erstes Dashboard[Home]". In den Feldern Min und Max können Sie die Min- und Max-Werte einstellen, die das Messgerät anzeigen soll. Stellen Sie sicher, dass der Maximalwert auf 100 eingestellt ist, was das Maximum ist, das der Zufallszahl-Funktionsnode erzeugen wird. Sie können auch den **Farbverlauf** ändern, um verschiedene Farben auf dem Widget anzuzeigen, aber wir belassen es vorerst bei der Standardeinstellung.

Klicken Sie auf Deploy und gehen Sie dann zu Ihrem Dashboard und Sie werden sehen, dass das Diagramm und die Messröhre in einer Gruppe angezeigt werden, wobei das Diagramm jetzt die letzten 5 Minuten der Daten und die Messröhre den neuesten Wert anzeigt.

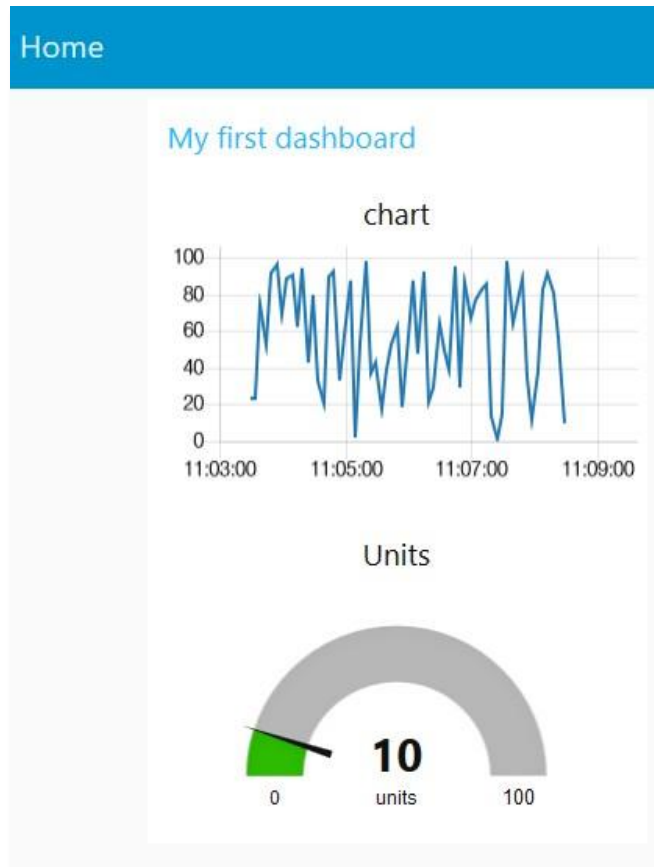


Fig. 9 - Neue Guage hinzugefügt

Nun fügen wir einige weitere UI- node, einen Schieberegler- node und einen Text- node hinzu, um die gleichen Daten auf einem Schieberegler und als Textzeichenfolge anzuzeigen. Ziehen Sie den Schiebereglernode und den Textnode aus der Dashboard-Liste der node (Abb. 10)

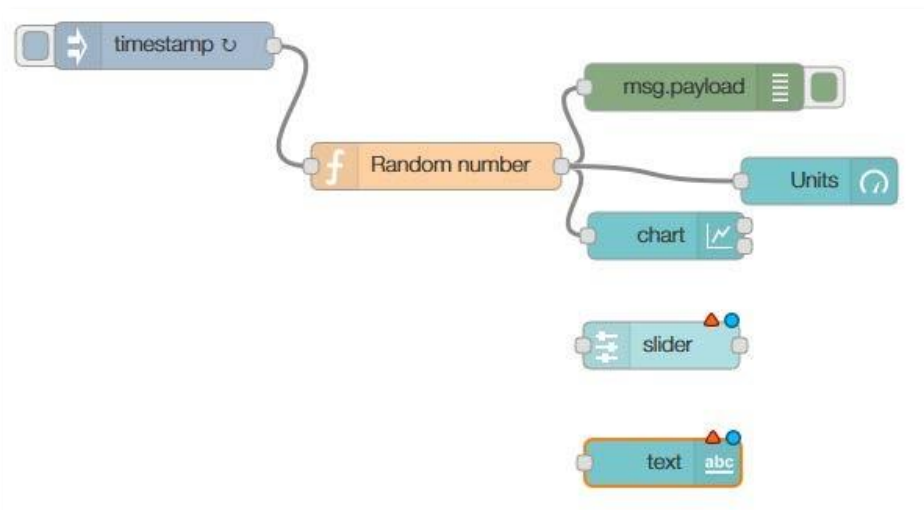


Fig. 10 – 2 neue node hinzugefügt (Slider und Text)

- Verbinden Sie den **Random number** node mit den beiden neuen node (Fig. 11).

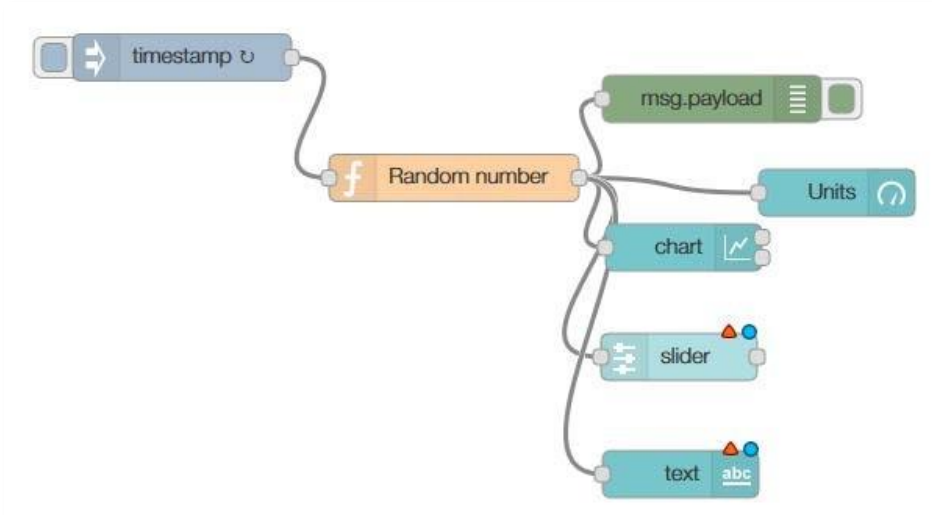


Abb. 11 - die hinzugefügten node sind jetzt mit dem Zufallszahl-node verbunden.

- Doppelklicken Sie auf den Slider-Node und konfigurieren Sie einen neuen Gruppennamen. Sie müssen auf das Symbol "Add new UI_group" im Feld Group klicken und dann auf die Schaltfläche Edit (Abb. 12).

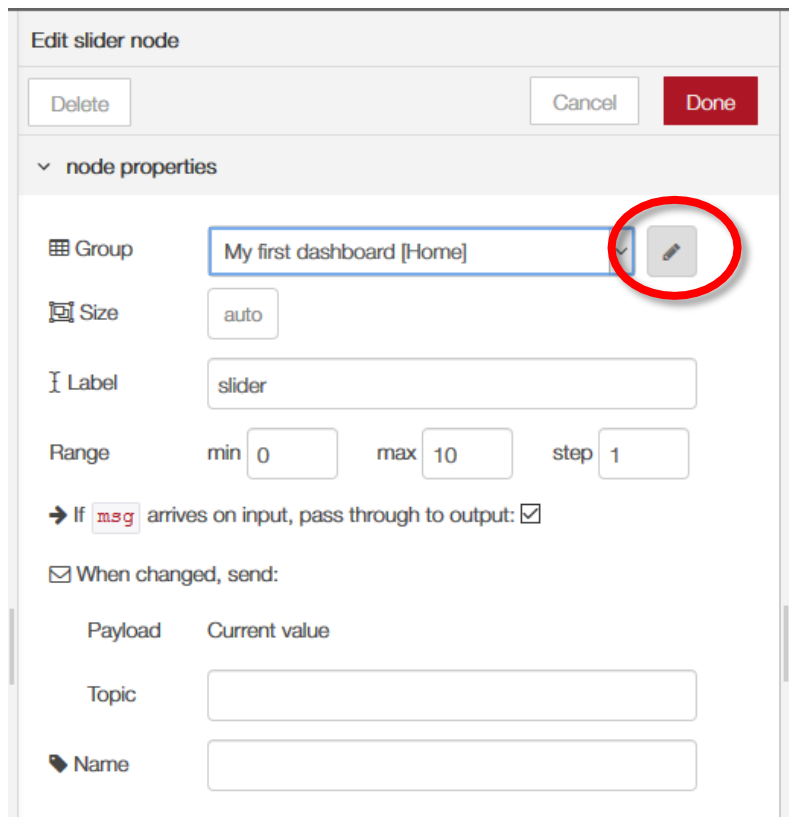


Abb. 12 - Neue ui_group hinzufügen

Schreiben Sie einen neuen Gruppennamen, z.B. `new_group`, und bestätigen Sie. Legen Sie den Schieberegler `new_group` für die neuen node (Abb. 13) und den Text (Abb. 14) als Gruppe fest. Klicken Sie zur Bestätigung auf die Schaltfläche Fertig.

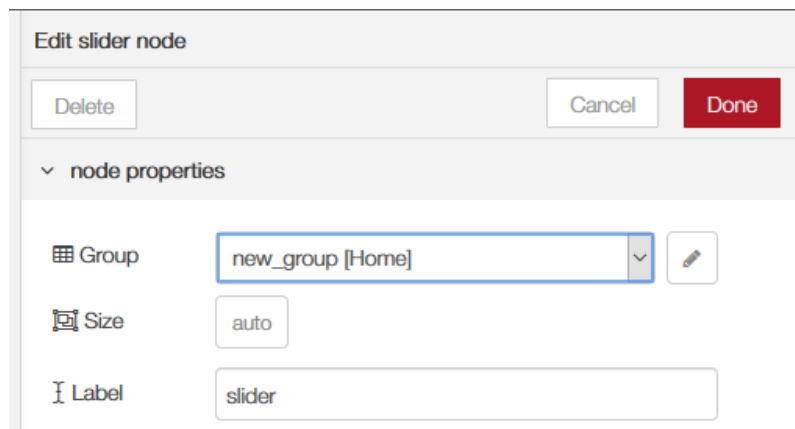


Abb. 13 - neue Gruppenzuordnung (slider node)

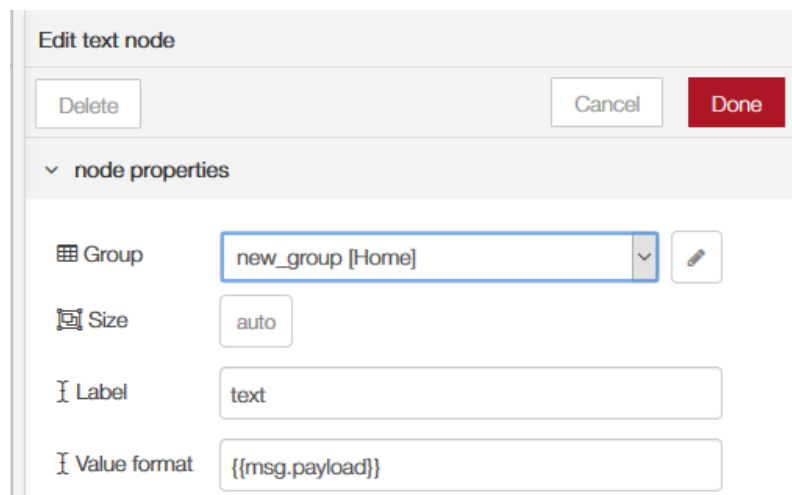


Abb. 14 - neue Gruppenzuordnung (text node)

Sie müssen auch den **Maximalwert** für den **Schieberegler**node auf 100 ändern, um die korrekte Position des Schiebereglers anzuzeigen.

Stellen Sie das neue Dashboard bereit. Das Endergebnis sollte wie in Abb. 15 aussehen.

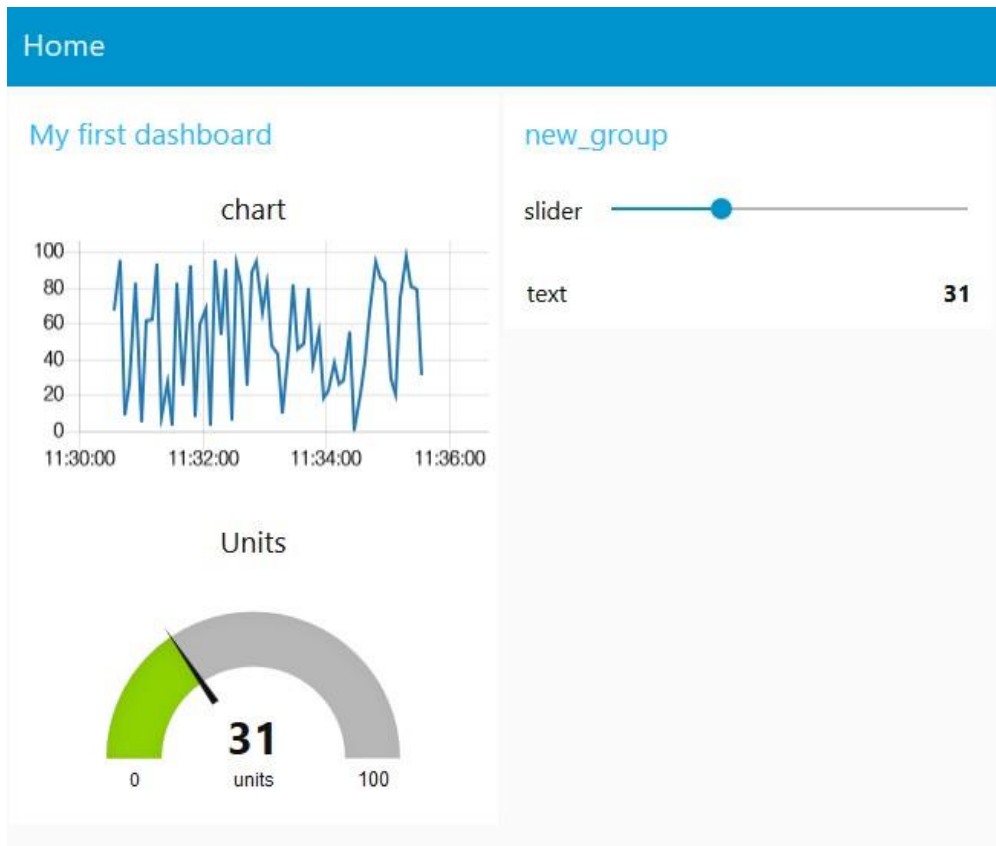


Abb. 15 - dashboard with two new nodes (slider and text) in a new column (new_group)

In der Registerkarte "**Dashboard**" neben Ihrer **Debug**-Registerkarte können Sie auch das Thema und die Reihenfolge der Elemente festlegen. Wenn Sie die Registerkarte "Dashboard" nicht sehen, klicken Sie auf die Menüschaltfläche in der oberen rechten Ecke und wählen Sie dann "View" -> "Dashboard". Sie können alle Widgets und Registerkarten in einer Baumstruktur sehen, und Sie können die Elemente leicht ziehen, um die Reihenfolge zu ändern, in der sie im Dashboard angezeigt werden (Abb. 16).

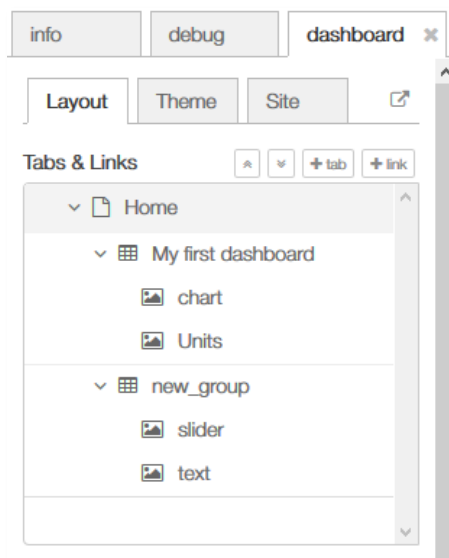


Abb. 16 - Registerkarte und Links-Panel

Node-RED dashboard Schnellstart-Anleitung– Erste

Jetzt kann Node-RED für den direkten Anschluss an die Sensoren verwendet werden. Dazu müssen wir ein wenig einfache Programmierung vornehmen, um eine Verbindung zum LoRaWAN-Webserver herzustellen. Die Daten von diesem Server werden an den Port 1880 geliefert, auf dem Node-RED läuft.

Hier ist ein Beispielablauf, in dem die Anwendung spezifiziert wird und alle Geräte innerhalb dieser Anwendung Daten an diese Instanz liefern.

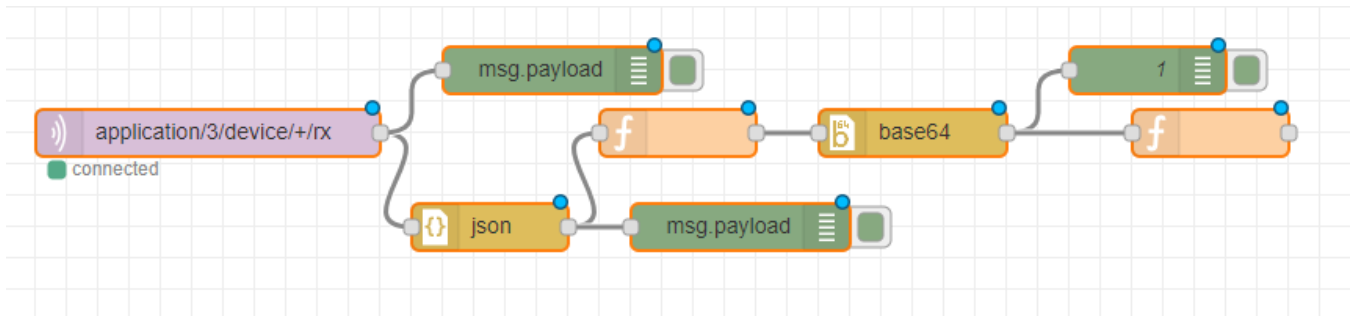


Abb. 17 – Node- Sequenz

Wir werden einige zusätzliche node herunterladen müssen, z.B. mqtt in, json, base 64, von der Verwaltungspalette -> installieren -> Suche nach den spezifischen Node (z.b co2 monitor).

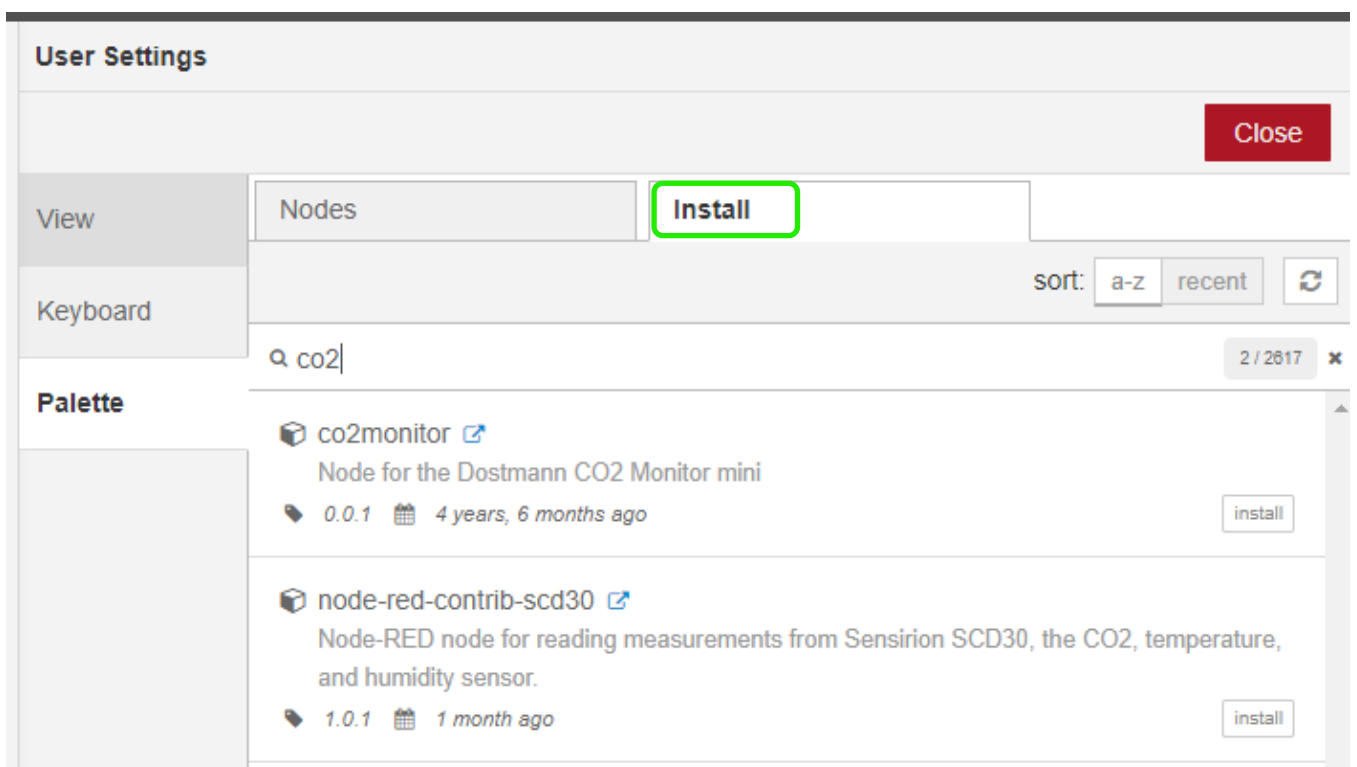


Abb. 18 – Installieren neuer Node

Mqtt: Der mqtt- node wird wie unten gezeigt bearbeitet. Hier bezeichnet 3 die Anwendungs-ID für eine bestimmte Klasse von Sensoren. Wir können dies ändern, um Nutzlastdetails von Sensoren anderer Klassen und Varianten zu erhalten.

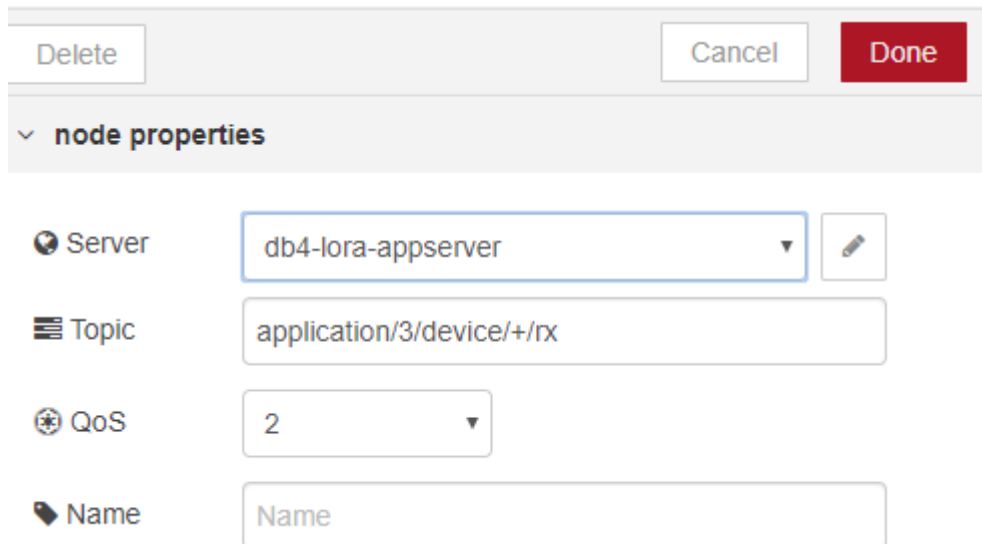


Abb. 17 – mqtt node

Der Decode-Node liefert die Daten von den Sensoren und die Informationen von den Debug-Node. Hier sehen wir die Nutzlastdaten und den Standort, die Gateway-Id und andere wichtiges Datum. Die erforderlichen Ausgabedaten können korrigiert und nach Wunsch auf Versuch-Fehler-Basis erreicht werden. Hier können wir die erforderlichen Metriken ändern, indem wir die Nutzlastdaten verwenden und die Funktion in Node-Red entsprechend ändern.

```
5/15/2020, 3:32:34 PM node: bdcdb919.83cab8
application/3/device/a81758ffe04b4d7/rx : msg.payload : Object
  ▶ { applicationID: "3", applicationName: "Elsys",
    deviceName: "EMS-b4d7", devEUI: "a81758fffe04b4d7",
    rxInfo: array[1] ... }

5/15/2020, 3:32:35 PM node: 55605da4.bf5614
application/3/device/a81758ffe04b4d7/rx : msg.payload : string[373]
"
{"applicationID":"3","applicationName":"Elsys","deviceName":"EMS-b4d7","devEUI":"a81758fffe04b4d7","rxInfo":[{"gatewayID":"acbdbafffe58a5cf","name":"embedded","rss":{"latitude":48.5154474,"longitude":11.5053212,"altitude":{"frequency":867900000,"dr":5},"adr":true,"fCnt":21039,

5/15/2020, 3:32:36 PM node: 99df39dd.268db8
application/3/device/a81758ffe04b4d7/rx : msg : Object
  ▶ { topic: "application/3/device/a81758fff...",
    payload: "sensorData,sensorName=EMS-b4d7...", qos: 0,
    retain: false, _topic: "application/3/device/a81758fff..." }

5/15/2020, 3:32:37 PM node: e15ac5d5.a4d008
application/3/device/a81758ffe04b4d7/rx : msg.payload : string[422]
"
{"applicationID":"3","applicationName":"Elsys","deviceName":"EMS-b4d7","devEUI":"a81758fffe04b4d7","rxInfo":[{"gatewayID":"acbdbafffe58a5cf","name":"embedded","rss":{"latitude":48.5154474,"longitude":11.5053212,"altitude":{"frequency":867900000,"dr":5},"adr":true,"fCnt":21039,
```

Abb. 18 - Debug

Dies ist das Armaturenbrett, das aus den von den Bewegungssensoren, Co2- und ERS-Sensor, gesammelten Daten erstellt wird. Wir haben gerade Details wie Temperatur, Batteriespannung, relative Luftfeuchtigkeit und CO2-Niveau aufgetragen. Diese Werte variieren bei verschiedenen Sensoren und müssen aus dem technischen Datenblatt dekodiert werden.

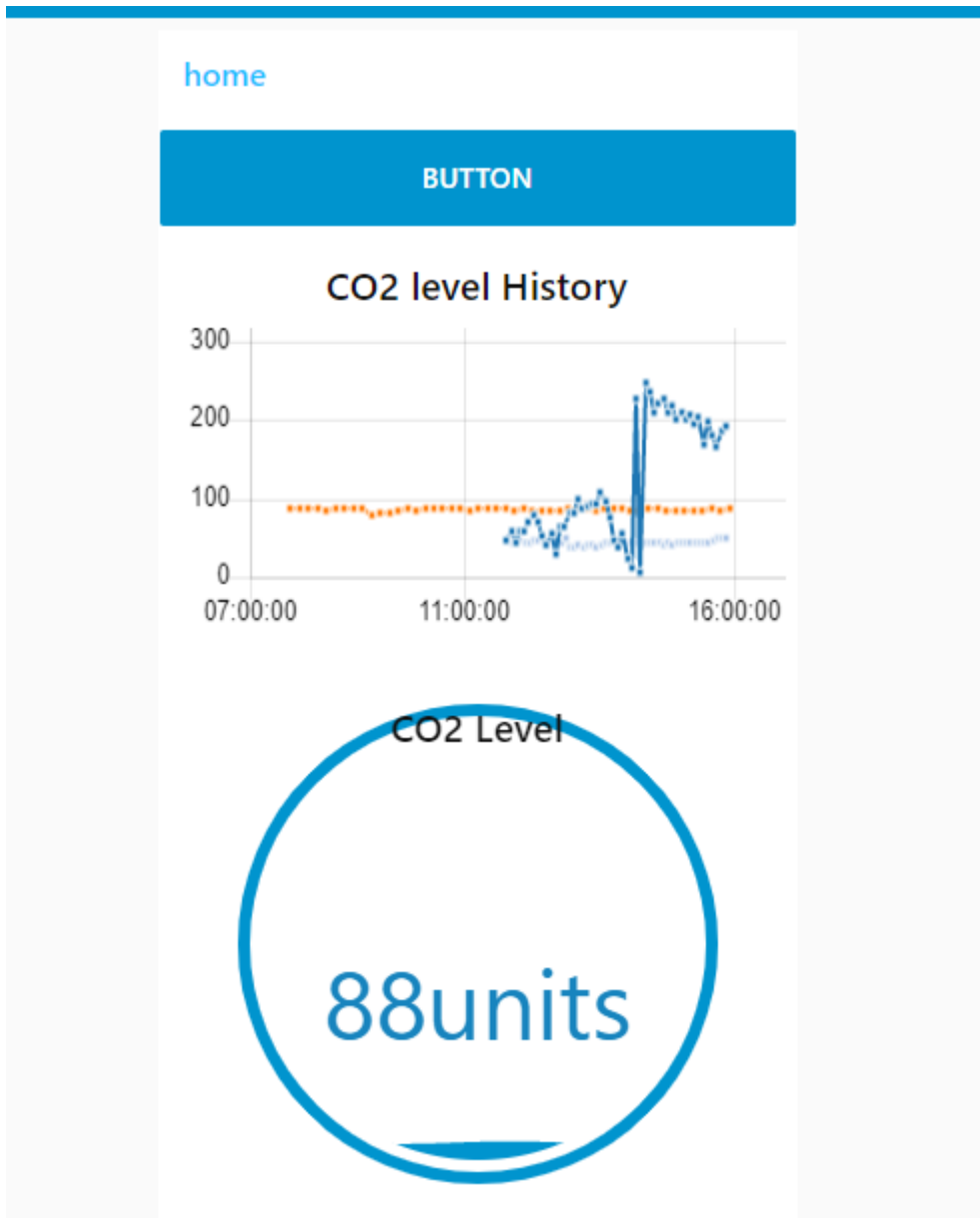


Abb. 19 – UI Dashboard

Telegraf plugin für Influxdb: Telegraf ist eine freie Software, die bei Influx erhältlich ist. Sie sammelt die Daten vom Localhost und veröffentlicht sie auf dem Influx-Server. Dazu muss Telegraf lokal auf einem Windows-PC installiert werden. Dann ist das Konfigurationsfile von Telegraf wie folgt zu editieren:

```
[global_tags][agent]
  interval = "10s"
  round_interval = true metric_batch_size = 1000
metric_buffer_limit = 10000 collection_jitter = "3s" flush_interval = "10s"
  flush_jitter = "5s" precision = "" debug = false
  quiet = false
  logfile = "/var/log/telegraf/telegraf.log"
  logfile_rotation_interval = "0d"
  logfile_rotation_max_size = "1MB"
logfile_rotation_max_archives = 5 hostname = ""
  omit_hostname = false# Cloud 2 instance
  [[outputs.influxdb_v2]]
  urls = ["https://us-central1-1.gcp.cloud2.influxdata.com"]
  token =
"awWOHzVperz2WG03OjFWeUSHcsK6c19IVhYe20c0RnmXL4ygQ4ttNEYlwq_J4PBhqYL_W6YO2ih4Y4n-
  lIKlpw=="
  organization = "xxxxx"
  bucket = "xxxxx"
  flush_interval = "30s"# Influx HTTP write listener
  [[inputs.influxdb_listener]]
  service_address = ":8086" read_timeout = "10s"
write_timeout = "10s" max_body_size = "500MiB" max_line_size = "64KiB" database_tag =
  "bucket_name"
```

Sobald die Autorisierung korrekt ist, können wir die von den Sensoren gesendeten Daten und ihren Empfang im Influxserver sehen.

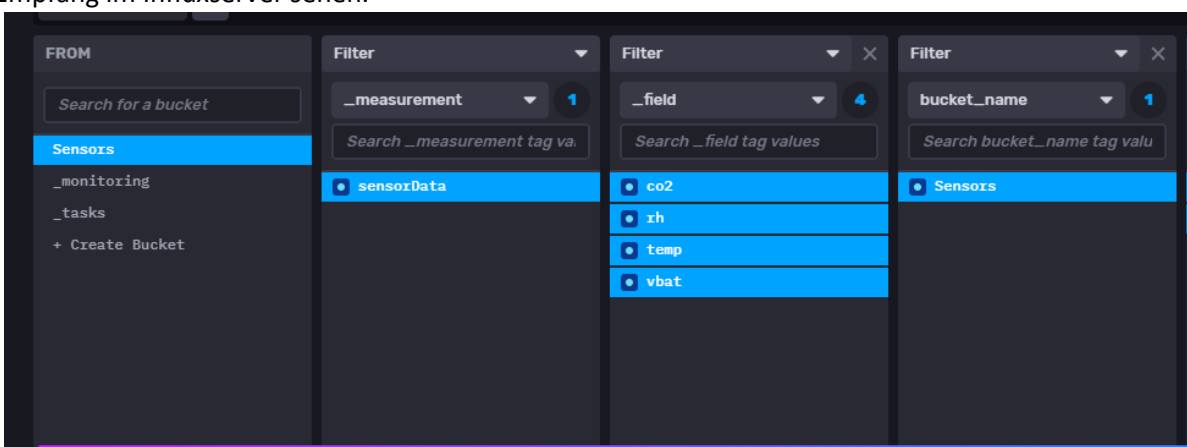


Abb. 20 – Influxdb Dashboard

Node-RED dashboard Schnellstart-Anleitung– Erste

Node-Red Bspl1 Code für Datei visualisierung: Ändern Sie bitte die Einstellungen des Mqtt-node entsprechend. Kopieren Sie den Code und fügen Sie ihn in Importieren aus der Zwischenablage in Node-Red ein.

```
{["id":"c80c37a0.23e0c8","type":"tab","label":"Security","disabled":false,"info":"","id":"de7e4732.e99e98","type":"debug","z":"c80c37a0.23e0c8","name":"","active":true,"tosidebar":true,"console":false,"tostatus":false,"complete":"payload","x":340,"y":60,"wires":[]},{["id":"ab65cbb9.c64d88","type":"inject","z":"c80c37a0.23e0c8","name":"0","topic":"","payload":"","payloadType":"date","repeat":"","crontab":"","once":false,"onceDelay":0.1,"x":400,"y":140,"wires":[["a848dc2f.f209f"]]},{"id":"f17eda1.a208328","type":"inject","z":"c80c37a0.23e0c8","name":"","topic":"","payload":"","payloadType":"date","repeat":"","crontab":"","once":false,"onceDelay":0.1,"x":400,"y":140,"wires":[["a848dc2f.f209f"]]},{"id":"34f0fb19.201224","type":"function","z":"c80c37a0.23e0c8","name":"","ploEvent":"","func":"","return"},msg;,"outputs":1,"noerr":0,"x":750,"y":140,"wires":[["1797c48f.fc13cb"]]},{"id":"4a6c1032.396bb","type":"base64","z":"c80c37a0.23e0c8","name":"","action":"","property":"payload.data[0]","x":400,"y":420,"wires":[["726366c8.5784b8"],"a20fd08f.3db64"],"51d1e354.7979ac","c7f7aa6.8254f58","c911341a.1ad9a8","c54cfecf.2ab1d"}],{"id":"1797c48f.fc13cb","type":"ui-template","z":"c80c37a0.23e0c8","store":"","name":"Alarm","order":0,"width":0,"height":0,"format":"<div ng-bind-html=\<msg.payload></div>","group":"","fwInMessages":true,"templateScope":"local","x":950,"y":220,"wires":[["f97591f.2c97c7"]]},{"id":"a848dc2f.f209f","type":"ui-button","z":"c80c37a0.23e0c8","name":"Clear"},Alarm;,"group":"1405dd23.343213","order":0,"width":0,"height":0,"passthru":false,"label":"","button","color":"","bgcolor":"","icon":"","payload":"","payloadType":"str","topic":"","x":750,"y":220,"wires":[["1797c48f.fc13cb"]]},{"id":"3fc597d0.d8ce88","type":"function","z":"c80c37a0.23e0c8","name":"","ploEvent":"","func":"","return"},msg;,"outputs":1,"noerr":0,"x":750,"y":280,"wires":[["1797c48f.fc13cb"]]},{"id":"726366c8.5784b8","type":"function","z":"c80c37a0.23e0c8","name":"co2","func":"var co2 = msg.payload.data[11]+msg.payload.data[12];\nmsg.payload = co2;\nreturn"},msg;,"outputs":1,"noerr":0,"x":730,"y":340,"wires":[["25c0fa4a.a786c6"],"736bff66.5e135"}],{"id":"a20fd08f.3db64","type":"function","z":"c80c37a0.23e0c8","name":"Battery level","func":"var vbat = msg.payload.data[13]*256+msg.payload.data[14];\nmsg.payload = vbat;\nreturn"},msg;,"outputs":1,"noerr":0,"x":760,"y":420,"wires":[["1d1aacd5.3380d3"],"2ba3b2a9.0e871e"],"3a6713d4.2798cc"}],{"id":"f97591f.2c97c7","type":"debug","z":"c80c37a0.23e0c8","name":"","active":true,"tosidebar":true,"console":false,"tostatus":false,"complete":"payload","x":1180,"y":220,"wires":[]},{["id":"4022f340.828f7c","type":"json","z":"c80c37a0.23e0c8","name":"","property":"payload","action":"","pretty":false,"x":250,"y":240,"wires":[["4a6c1032.396bb"]]},{"id":"736bff66.5e135","type":"ui_chart","z":"c80c37a0.23e0c8","name":"History","group":"1405dd23.343213","order":0,"width":0,"height":0,"label":"CO2 level","chartType":"line","legend":false,"xformat":"HH:mm:ss","interpolate":"linear","nodata":"","dot":true,"ymin":"","ymax":"","removeOlder":"500","removeOlderPoints":"","x":1000,"y":280,"wires":[[]]},{"id":"25c0fa4a.a786c6","type":"ui_gauge","z":"c80c37a0.23e0c8","name":"CO2 level","group":"1405dd23.343213","order":0,"width":0,"height":0,"gtype":"wave","title":"CO2 Level","label":"units","format":"{{value}}","min":0,"max":2000,"colors":["#00b500","#e66600","#ca3838"],"seg1":"","seg2":"","x":970,"y":340,"wires":[]},{["id":"1d1aacd5.3380d3","type":"ui_gauge","z":"c80c37a0.23e0c8","name":"Voltage","group":"1405dd23.343213","order":0,"width":0,"height":0,"gtype":"gauge","title":"Battery Level","label":"V","format":"{{value}}","min":0,"max":3640,"colors":["#00b500","#e66600","#ca3838"],"seg1":"","seg2":"","x":1160,"y":420,"wires":[]]},{"id":"2c8ca448.dfd53c","type":"mqtt.in","z":"c80c37a0.23e0c8","name":"","topic":"application/3/device/+/{rx}","qos":"2","broker":"7f8a6d2d.57af34","x":160,"y":180,"wires":[["4022f340.828f7c"],"de7e4732.e99e98"}],{"id":"51d1e354.7979ac","type":"function","z":"c80c37a0.23e0c8","name":"Temperature","func":"var temp = msg.payload.data[10]+msg.payload.data[11];\nmsg.payload = temp;\nreturn"},msg;,"outputs":1,"noerr":0,"x":760,"y":480,"wires":[["e74b3f5.92d41c"],"f83d7b8a.d20c38"}],{"id":"e74b3f5.92d41c","type":"ui_gauge","z":"c80c37a0.23e0c8","name":"Degrees","group":"1405dd23.343213","order":0,"width":0,"height":0,"gtype":"gauge","title":"Temperature","label":"Degrees","format":"{{value}}","min":0,"max":100,"colors":["#00b500","#e66600","#ca3838"],"seg1":"","seg2":"","x":1040,"y":500,"wires":[]},{["id":"f3b2f093.94b53","type":"ui_gauge","z":"c80c37a0.23e0c8","name":"Percentage","group":"1405dd23.343213","order":0,"width":0,"height":0,"gtype":"gauge","title":"Relative Humidity","label":"Percentage","format":"{{value}}","min":0,"max":100,"colors":["#00b500","#e66600","#ca3838"],"seg1":"","seg2":"","x":1050,"y":580,"wires":[]]},{"id":"c7f7aa6.8254f58","type":"function","z":"c80c37a0.23e0c8","name":"Humidity","func":"var rh = msg.payload.data[3]+ msg.payload.data[4];\nmsg.payload = rh;\nreturn"},msg;,"outputs":1,"noerr":0,"x":770,"y":580,"wires":[["f3b2f093.94b53"],"fda47e05.4eabb"}],{"id":"2ba3b2a9.0e871e","type":"ui_worldmap","z":"c80c37a0.23e0c8","group":"1405dd23.343213","order":0,"width":0,"height":0,"name":"","lat":48.5154474,"lon":11.5053212,"zoom":"10","layer":"OSM","cluster":"2","maxage":"","usermenu":"","show","layers":"show","panit":"true","panlock":"false","zoomlock":"false","hideRightClick":"false","coords":"","grid":"","showgrid":"","true","path":"/worldmap","x":1040,"y":380,"wires":[]},{["id":"3a6713d4.2798cc","type":"ui_chart","z":"c80c37a0.23e0c8","name":"Battery level History","group":"1405dd23.343213","order":0,"width":0,"height":0,"label":"Battery level History","chartType":"line","legend":false,"xformat":"HH:mm:ss","interpolate":"linear","nodata":"","dot":false,"ymin":"","ymax":"","removeOlder":1,"removeOlderPoints":"","removeOlderUnit":"3600","cutout":0,"useOneColor":false,"colors":["#2114be"],"haec7e8","fff7f0e","#2ca02c","#98df8a","#d62728","#ff9896","#9467bd","#5b0d55"],"useOldStyle":false,"x":1040,"y":460,"wires":[[]]},{"id":"f83d7b8a.d20c38","type":"ui_chart","z":"c80c37a0.23e0c8","name":"Temperature History","group":"1405dd23.343213","order":0,"width":0,"height":0,"label":"Temperature History","chartType":"line","legend":false,"xformat":"HH:mm:ss","interpolate":"linear","nodata":"","dot":false,"ymin":"","ymax":"","removeOlder":1,"removeOlderPoints":"","removeOlderUnit":"3600","cutout":0,"useOneColor":false,"colors":["#2114be"],"haec7e8","fff7f0e","#2ca02c","#98df8a","#d62728","#ff9896","#9467bd","#5b0d55"],"useOldStyle":false,"x":1060,"y":540,"wires":[[]]},{"id":"fda47e05.4eabb","type":"ui_chart","z":"c80c37a0.23e0c8","name":"Humidity History","group":"1405dd23.343213","order":0,"width":0,"height":0,"label":"Humidity History","chartType":"line","legend":false,"xformat":"HH:mm:ss","interpolate":"linear","nodata":"","dot":false,"ymin":"","ymax":"","removeOlder":1,"removeOlderPoints":"","removeOlderUnit":"3600","cutout":0,"useOneColor":false,"colors":["#2114be"],"haec7e8","fff7f0e","#2ca02c","#98df8a","#d62728","#ff9896","#9467bd","#5b0d55"],"useOldStyle":false,"x":1040,"y":620,"wires":[[]]},{"id":"ef84ffb3.54415","type":"http request","z":"c80c37a0.23e0c8","name":"Post to Influxdb v2","method":"POST","ret":"txt","url":"http://192.168.0.81:8186/write?db=Sensors","tls":"","x":870,"y":700,"wires":[["88527b3e.142288"]]},{"id":"c911341a.1ad9a8","type":"function","z":"c80c37a0.23e0c8","name":"","InfluxDB_output","func":"msg.headers = {\n  'Authorization':\n    'awWOHzVper2WG030JFwEUSchsK6c19VhYe20c0RnmXL4ygQ4ttNElyWq_J4PBhQYL_W6YO2ih4Y4n-ILkPw=='\n}\nvar co2 = msg.payload.data[11]+msg.payload.data[12];\nvar vbat = msg.payload.data[13]*256+msg.payload.data[14];\nvar temp = msg.payload.data[11]*10;\nvar rh = msg.payload.data[3]+ msg.payload.data[4];\nmsg.payload = {\n  'sensorData.sensorName':\n    ' ' + co2 + ' ' + co2 + ' ' + vbat + ' ' + vbat + ' ' + temp + ' ' + rh + ' ' + rh;\n}\nreturn"},msg;,"outputs":1,"noerr":0,"x":620,"y":700,"wires":[["ef84ffb3.54415"],"99df39dd.268db8"}],{"id":"88527b3e.142288","type":"debug","z":"c80c37a0.23e0c8","name":"","active":true,"tosidebar":true,"console":false,"tostatus":false,"complete":"payload","x":1090,"y":700,"wires":[]},{["id":"99df39dd.268db8","type":"debug","z":"c80c37a0.23e0c8","name":"","active":true,"tosidebar":true,"console":false,"tostatus":false,"complete":"true","x":750,"y":760,"wires":[]]},{"id":"e15ac5d5.a4d008","type":"debug","z":"c80c37a0.23e0c8","name":"","active":true,"tosidebar":true,"console":false,"tostatus":false,"complete":"payload","x":370,"y":520,"wires":[]},{["id":"c54cfecf.2ab1d","type":"json","z":"c80c37a0.23e0c8","name":"","property":"payload","action":"","pretty":false,"x":180,"y":540,"wires":[["e15ac5d5.a4d008"]]},{"id":"1405dd23.343213","type":"ui_group","z":"","name":"home","tab":"c084b69a.f143d8","disp":true,"width":"6","collapse":false},{["id":"7f8a6d2d.57af34","type":"mqtt-broker","z":"","name":"db4-lora-appserver","broker":"localhost","port":"1883","clientid":"","usetls":false,"compatmode":true,"keepalive":"60","cleansession":true,"birthTopic":"","birthQos":"0","birthRetain":false,"birthPayload":"","closeTopic":"","closePayload":"","willTopic":"","willQos":"0","willRetain":false,"willPayload":"","id":"c084b69a.f143d8","type":"ui_tab","z":"","name":"Home","icon":"dashboard"}]
```

Bspl2 Join Request Node: Bitte ändern Sie die Anwendungsnummer entsprechend

```
{["id":"630e5ef4.c4f7","type":"mqtt.in","z":"b512c254.cf355","name":"","topic":"gateway/+/{rx}","qos":"2","broker":"c29c8178.64886","x":150,"y":1460,"wires":[["2fb7912.b85986e"]]},{"id":"2fb7912.b85986e","type":"json","z":"b512c254.cf355","name":"","property":"payload","action":"","pretty":false,"x":290,"y":1460,"wires":[["922397e8.1ade58"]]},{"id":"922397e8.1ade58","type":"base64","z":"b512c254.cf355","name":"","base64","action":"","property":"payload.phyPayload","x":420,"y":1460,"wires":[["540cd18a.54e19"]]},{"id":"540cd18a.54e19","type":"function","z":"b512c254.cf355","name":"","parse Join","func":"gwid = msg.payload.rxInfo.mac;\nif (msg.payload.phyPayload[0] == 0x00)\n  data = msg.payload.phyPayload;\n  deuvei = ''\n  for (i=0; i<8; i++)\n    byteString = byte.toString(16);\n    byteString = '\\00'.substr(0, 2 - byteString.length) + byteString;\n    deuvei = byteString + deuvei;\n  }\n  msg.payload.gwid = gwid;\n  msg.payload.devEUI = deuvei;\n  msg.memory = msg.payload;\n  return"},msg;,"outputs":1,"noerr":0,"x":570,"y":1460,"wires":[["558c7239.359d4c"]]},{"id":"558c7239.359d4c","type":"debug","z":"b512c254.cf355","name":"","active":true,"tosidebar":true,"console":false,"tostatus":false,"complete":"true","x":750,"y":1460,"wires":[]]},{"id":"c29c8178.64886","type":"mqtt-broker","z":"","name":"","broker":"localhost","port":"1883","clientid":"","usetls":false,"compatmode":true,"keepalive":"60","cleansession":true,"birthTopic":"","birthQos":"0","birthPayload":"","closeTopic":"","closeQos":"0","closePayload":"","willTopic":"","willQos":"0","willPayload":"","id":"c29c8178.64886"}]
```