



## VIVAVIS IoT-Hub

### Die Basis für Smart Cities

Das Internet of Things (IoT) umfasst den Prozess der Vernetzung alltäglicher physischer Objekte mit dem Internet. Dazu gehören allgemeine Haushaltsgegenstände wie Glühbirnen, Produkte aus dem Umweltmonitoring wie z. B. Temperatur und CO<sub>2</sub>-Sensoren, aber auch Zustandsanzeiger und Produkte zur Ereignisüberwachung.

Neben alltäglichen Objekten lassen sich dazu auch spezifische Sensoren platzieren, die Auskunft über die Temperatur von Aggregaten einer Ortsnetzstation geben können, Füllstandsanzeigen in Hochbehältern der Wasserversorgung, Parkraumüberwachung zur Steuerung von Verkehrsflüssen an viel frequentierten Orten oder die Überwachung von Schaltzuständen zur Vorhersage eines wahrscheinlichen Ausfallzeitpunktes.

Der **IoT-Hub** schafft die Verbindung dieser unterschiedlichen Sensoren, Protokolle und Übertragungsnetze und stellt die empfangenen Daten in normierter Form nachgelagerten Fachapplikationen zur Verfügung. Einen ersten Überblick über die Daten liefert dabei das integrierte **VIVAVIS-Dashboard**, welches einen schnellen Gesamtüberblick inkl. Karten, Tabellen, Zeitreihen und Logeinträge präsentiert.

### Im Detail

- Datenempfang verschiedenster Sensoren und Protokolle
- Schneller Überblick über gemessene Datenpunkte
- Daten werden nachgelagerten Fachapplikationen zur Verfügung gestellt

## Die Herausforderung

Das Internet der Dinge wächst mit exorbitanter Geschwindigkeit über eine immer größere Auswahl netzwerkfähiger Sensoren auf der einen, und einer höheren Bandbreite zur Datenübertragung auf der anderen Seite. Täglich werden damit neue Anwendungsfälle durch die Platzierung und Auslesung spezieller Geräte möglich und sollten damit eigentlich zu einem Erkenntnisgewinn verhelfen. Zu oft jedoch stehen die neu erfassten Daten entweder nicht dort zur Verfügung wo sie gebraucht werden, oder es fehlt die Möglichkeit zur Schaffung einer konsolidierten Sicht.

Letztendlich wird es immer mehr erforderlich, basierend auf diesen digitalen Informationen Entscheidungen zu treffen. Dabei genügt es nicht die Information in ihren jeweiligen Systemen zu belassen, es gilt, IoT-Daten mit den Prozessdaten der Fachapplikationen zu aussagefähigen Ergebnissen zu verdichten.

## Die Lösung

**Alleinstellungsmerkmal der VIVAVIS AG** ist, dass sie eine Vielzahl von Expertensystemen für die unterschiedlichsten Applikationen bietet. Durch den Einsatz des **IoT-Hub** kann diesen und weiteren Systemen nun einheitlich Sensorinformationen aus IoT-Geräten zur Verfügung gestellt werden. Zusätzlich treibt die **VIVAVIS** konsequent die Einbindung neuer Sensoren und Protokolle in das Gesamtsystem voran.

Der **VIVAVIS IoT-Hub** liest Daten aus Sensoren unterschiedlicher Hersteller mittels LoRa® und NB-IoT-Technologie aus. Das System übernimmt dabei automatisch die Konfiguration der Verwaltungskomponenten in den jeweiligen Protokollschichten, sodass sich der Anwender alleine auf die Bekanntmachung neuer Sensoren in der Geräteverwaltung des **IoT-Hub** beschäftigen muss. Im **VIVAVIS Dashboard** ermöglichen leichtkonfigurierbare Panels dann einen schnellen Einblick in die erfassten Daten.

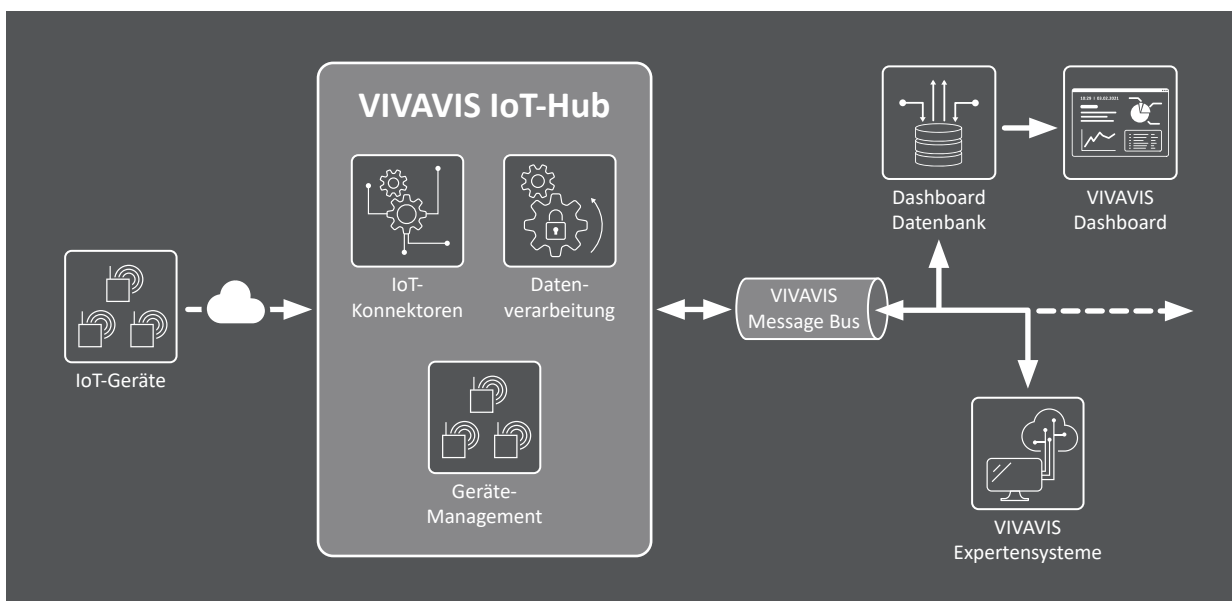
Informationen werden in übersichtlicher Form als Karten, Tabellen, Zeitreihen und Logeinträge präsentiert. Dies führt zu kompetenteren Entscheidungen.

## Das Produkt

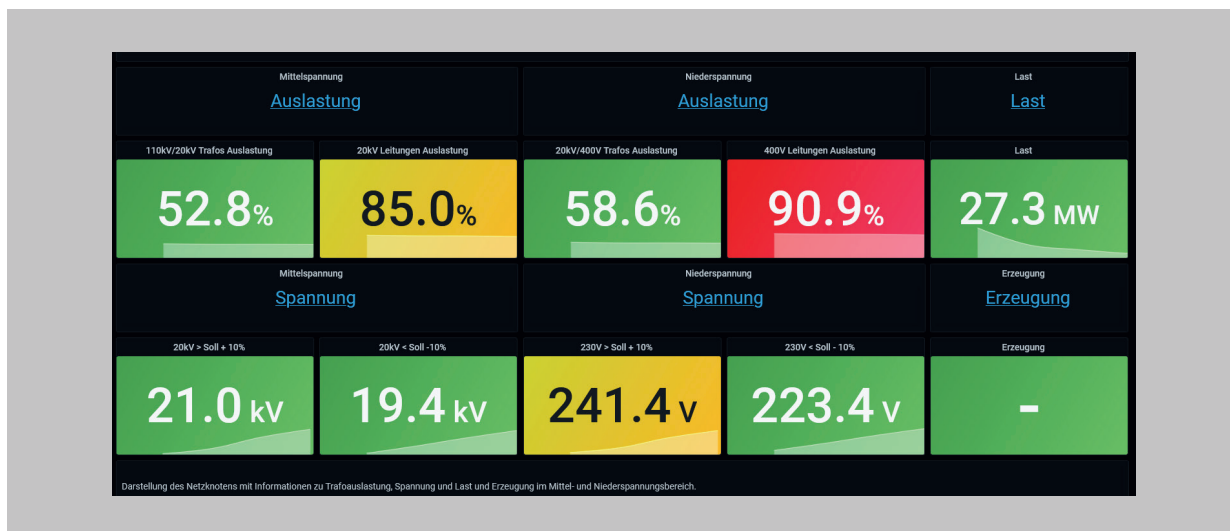
Der **VIVAVIS IoT-Hub** schlägt die Brücke zwischen Fachapplikationen und dem Internet der Dinge, in dem er Daten unterschiedlichster Sensoren und Protokolle entgegennimmt, normiert und über einen integrierten Message Bus zur Verfügung stellt.

Er besteht funktional aus zwei Teilen: Einem Backend mit **Datenaggregationsfunktion** und einem **Dashboard** (Visualisierung der IoT-Sensordaten).

Über den Message Bus lassen sich alle Daten des **IoT-hub** auch vorgelagerten Fachapplikationen zur Verfügung stellen.

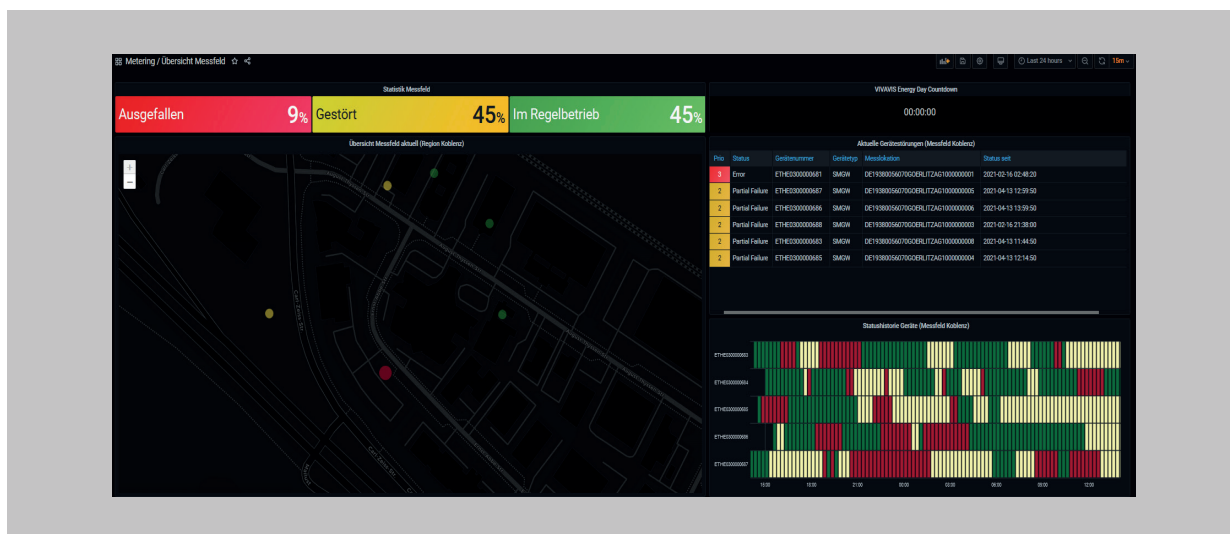


## Für Netzbetreiber



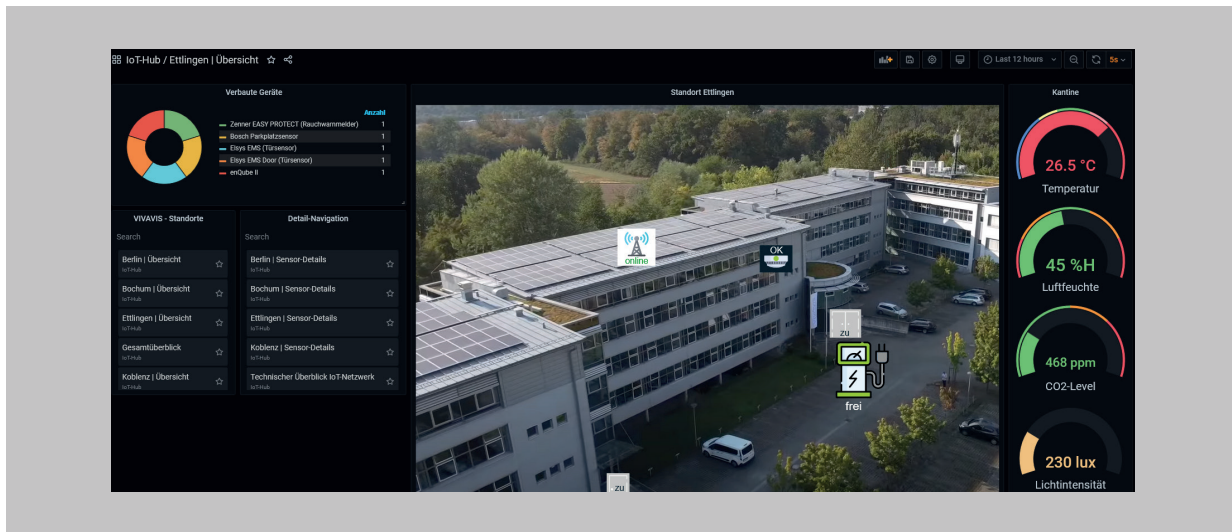
Der ständig steigende Anteil volatiler Energiemengen aus Einspeiseanlagen bringt zu Spitzenzeiten eine hohe Last auf Transformatoren in Ortsnetzstationen. Diese lassen sich u. a. in der Erwärmung der verbauten Komponenten messen. Die Installation von IoT-fähigen Temperaturfühlern an betroffenen Anlagen kann frühzeitig einen Engpass aufzeigen, der es einem Netzleitsystem ermöglicht gegenzusteuern, bevor es zu einem plötzlichen Ausfall kommt.

## Für Messstellenbetreiber



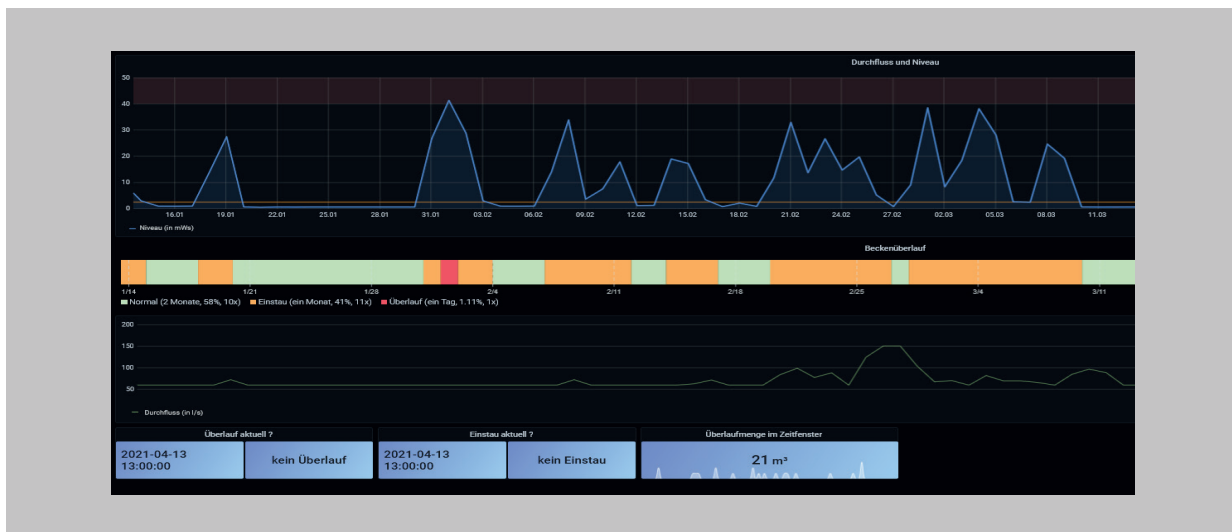
Der IoT-Hub ist die perfekte Ergänzung zum Meter Data Management **IDSpectro.DAYOS** mit dessen Hilfe es möglich wird zusätzliche Angebote rund um das Thema Metering zu erstellen, die sich von der reinen Strom- und Gaserfassung abheben.

## Für Quartiere



Insbesondere in Quartieren lassen sich Erzeugungs- und Verbrauchsdaten der jeweiligen Wohneinheiten mit dem individuellen Heiz- und Lüftungsverhalten, damit einhergehend der Luftqualität zur Schimmelprevention und einem optimierten Ressourceneinsatz verbinden.

## Für die Wasserwirtschaft



Ob Hochbehälter, Regenrückhaltebecken oder Pumpstationen. Mittels IoT-Daten verschaffen Sie sich einen schnellen Überblick über Ihre Anlagenteile und können schnell evtl. Leckagen lokalisieren.

### VIVAVIS IoT-Hub schlägt die Brücke zwischen Fachapplikation und IoT

Der VIVAVIS IoT-Hub erweitert die Sicht auf bestehende Prozesse um neue und bisher nicht erreichbare Informationen. Daten können an Orten erhoben werden, die bislang kommunikationstechnisch nicht erreichbar waren und deren Erfassung wirtschaftlich bis jetzt nicht abbildbar war.

Die Erschließung neuer Standorte und Datengrundlagen lässt bestehende Prozesse in neuem Licht erscheinen und ermöglicht die Schaffung neuer Anwendungsfälle und Angebote.