

DIEHL
Metering

GANZJÄHRIGE 24/7-ÜBERWACHUNG DES WASSERNETZES

KUNDENREFERENZ
GAIA S.P.A
TOSKANA, ITALIEN





Als Antwort auf die Herausforderungen des Klimawandels stärken wir die Widerstandsfähigkeit der Infrastruktur, indem wir uns auf kontinuierlich erfasste Daten stützen, um den Netzbedarf vorherzusehen und präzise Einsätze zu ermöglichen.“

Ester Della Santa, Technische Direktorin
GAIA S.p.A, Toskana, Italien

ÜBER GAIA S.P.A

GAIA S.p.A ist der öffentliche Trinkwasserversorger für die Provinzen Lucca, Massa-Carrara und Pistoia in der nördlichen Toskana in Italien. Das Unternehmen hat sich dazu verpflichtet, nachhaltige und effiziente Wasserdienstleistungen zum Wohle der von ihm versorgten lokalen Gemeinden und Regionen zu erbringen.

45 GEMEINDEN

7 000 KM WASSERNETZ

500 WASSERAUFBEREITUNGSANLAGEN

258 000 ANSCHLUSSNEHMER

400 000 EINWOHNER

570 MITARBEITER



DIE HERAUSFORDERUNG REDUZIERUNG VON WASSERSTRESS IN EINEM TOURISTENGEBIET

GAIA ist in der nördlichen Toskana tätig, einer Region, die durch touristische Gebiete geprägt ist, in denen saisonale Spitzen im Wasserverbrauch das ohnehin teilweise veraltete Wassernetz erheblich beanspruchen. Der Wasserversorger muss sich auch mit dem zunehmenden Wasserstress auseinandersetzen, der durch den Klimawandel weiter verstärkt wird.

In diesem Kontext, angesichts erheblicher Wasserverluste und der dringenden Notwendigkeit, die Infrastruktur zu optimieren, wird die Erfassung verlässlicher Daten in der gesamten Region unerlässlich. Der Zugang zu regelmäßig aktualisierten und umsetzbaren Informationen ist ein wichtiger Vorteil für die Verbesserung des Betriebsmanagements, die Steigerung der Service-Effizienz und die Förderung eines nachhaltigeren Ressourcenmanagements.

ZIEL

Ziel des Projekts ist es, die Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass GAIA das Netzmanagement optimieren, Anomalien vorhersehen und die Serviceleistung für die Bürger verbessern kann:

- **Signifikante Reduzierung von Wasserverlusten** um 50 % innerhalb von drei Jahren
- **Modernisierung der Infrastruktur für das Wassernetzmanagement** und Übergang zu einem datengetriebenen Betriebsmodell
- **Beschleunigung der operativen Reaktion mittels** Echtzeitwarnungen und -analysen
- **Verbesserung des Services für Bürger** durch mehr Transparenz und Genauigkeit bei der Abrechnung sowie durch Warnmeldungen im Falle von Anomalien
- **Unterstützung strategischer Entscheidungen und Investitionen** durch ein präziseres Verständnis der Netzbedingungen und Verbrauchsmuster

WICHTIGE ÜBERLEGUNGEN

Eine wichtige Überlegung besteht darin, eine möglichst lückenlose Fixed-Network-Abdeckung für Zähler in einem großen Versorgungsgebiet zu gewährleisten und dabei die Anzahl der benötigten Gateways in Grenzen zu halten.

Um dies zu erreichen, bedarf es einer präzisen Kartierung und Implementierungsplanung, um die Empfangspunkte so effektiv wie möglich zu positionieren und die Netzabdeckung zu optimieren. Darüber hinaus ist eine Technologie erforderlich, die Reichweite, Zuverlässigkeit und Kontinuität der Übertragung gewährleisten kann.

Das Projekt umfasst auch eine schrittweise Weiterentwicklung der Arbeitspraktiken, von der periodischen Überwachung hin zur kontinuierlichen, strukturierten Nutzung von Daten. Die großflächige Implementierung einer solchen Infrastruktur erfordert von GAIA außerdem die Berücksichtigung technischer, organisatorischer und menschlicher Aspekte.

DATEN ALS HERZSTÜCK EINES LEISTUNGSSTARKEN, ZUVERLÄSSIGEN NETZES

EINE IOT-LÖSUNG MIT MULTI-KONNEKTIVITÄT

Im Kern der an GAIA gelieferten Lösung steht mioty®, das sich durch seine hohe Zuverlässigkeit und seine Multi-Konnektivität auszeichnet. Die Technologie liefert ein Servicelevel von bis zu 98 %, maximiert die Zählerabdeckung und begrenzt dabei gleichzeitig die Anzahl der benötigten Gateways, was zu reduzierten Installations-, Betriebs- und Wartungskosten führt.

Daten als operativer Treiber

In diesem Projekt basiert der Data-as-a-Service-Ansatz (DaaS) auf einer durchgängigen Wertschöpfungskette, die Daten in umsetzbare Erkenntnisse verwandelt. Die Fixed-Network-AMI kombiniert 73 000 HYDRUS 2.0-Zähler mit IZAR IoT Premium Gateways, um eine kontinuierliche Zählerablesung sowie eine stabile Datenübertragung mittels mioty®-Konnektivität zu gewährleisten. Die Daten werden anschließend im IZAR Plus Portal und in der Water Loss Management Software Suite zentralisiert und angereichert.

Eine auf Leistung und Multi-Konnektivität ausgelegte Architektur

Die Implementierung beruht auf einer präzisen Kartierung der abzudeckenden Gebiete sowie der strategischen Positionierung der Antennen, um eine zuverlässige und kontinuierliche Datenerfassung zu garantieren. Dank ihrer Multi-Konnektivität kann die Infrastruktur Wasser- und Wärmezähler sowie andere IoT-Sensoren verbinden. Für GAIA schafft diese Lösung so die langfristige Grundlage für die Integration weiterer Dienste.

mioty®: Das Kommunikationsprotokoll, das den Unterschied macht

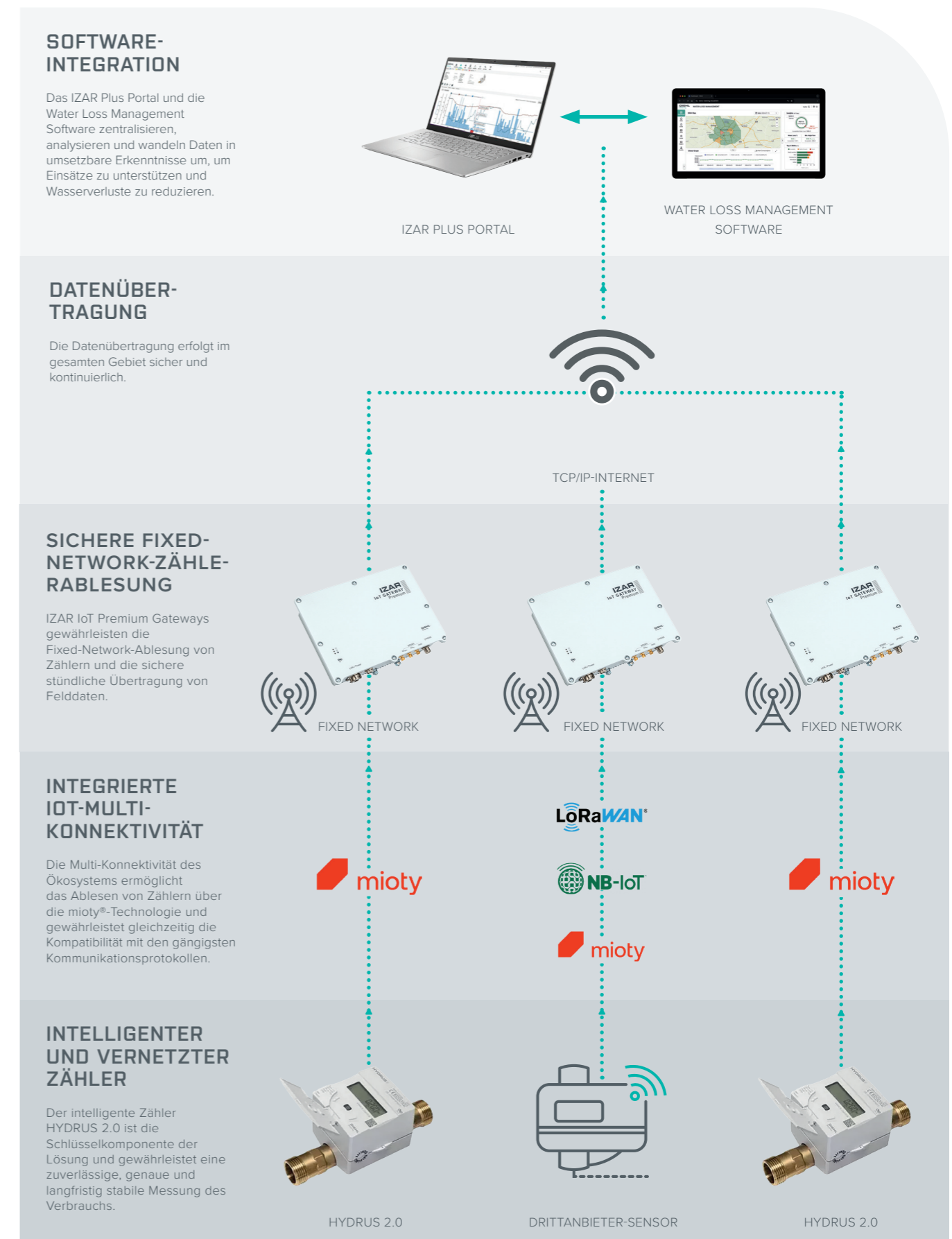
Für GAIA bedeutete mioty® einen wichtigen technologischen Fortschritt. Seine Robustheit gegenüber Störungen, seine Skalierbarkeit in großem Maßstab sowie seine Energieeffizienz haben dazu beigetragen, eine zuverlässige Datenerfassung im gesamten Netz sicherzustellen. GAIA profitiert nun von einer kontinuierlichen, sicheren und zuverlässigen Datenübertragung, die eine solide Grundlage für ein effizienteres Servicemanagement bietet.

Schnelle Implementierung, schrittweise Serviceaktivierung

Unsere Experten haben die Implementierung von Anfang bis Ende betreut: von der Installation der Zähler und Antennen bis zur Inbetriebnahme der Gateways und der Analysesoftware. Dieser Ansatz ermöglichte es, Daten bereits in den frühesten Projektphasen umsetzbar zu machen und gleichzeitig neue Dienste schrittweise zu aktivieren. Er legt außerdem den Grundstein für eine skalierbare Infrastruktur, die zukünftige Netzanforderungen erfüllen kann.

Für GAIA liegt der Wert der Lösung in ihrer Fähigkeit, Daten unmittelbar zu nutzen, um das Netz besser zu verstehen, Wasserbilanzanalysen zu verfeinern, Anomalien früher zu erkennen und sowohl operative als auch strategische Entscheidungen zu unterstützen.

DATA-AS-A-SERVICE-ÖKOSYSTEM (DAAS)





ERGEBNISSE ECHTZEITDATEN, SOFORTMASSNAHMEN

Durch die unmittelbare Nutzung von Echtzeitdaten verändert das Projekt das Netzmanagement grundlegend: GAIA erkennt Anomalien früher, reagiert schneller und geht von reaktiven Maßnahmen zu einem vorausschauenden Ansatz über.

73 000 EINGESETZTE ZÄHLER ZUR PRÄZISEN VERBRAUCHSÜBER- WACHUNG	1 STUNDE 1 ABLESUNG PRO STUNDE – GEGENÜBER 4 ABLESUNGEN PRO JAHR VOR DEM PRO- JEKT	24/7 GANZJÄHRIGE KONTINUIERLICHE ÜBERWACHUNG
98 % ZUVERLÄSSIGKEIT DER KONTINUIERLICHEN DATENERFASSUNG	11 KM REICHWEITE PRO GATEWAY FÜR EINE ERWEITERTE NETZABDECKUNG	



Die von Diehl Metering bereitgestellte Lösung stellt einen echten Wendepunkt für GAIA dar, denn sie bietet nicht nur kontinuierliche Transparenz im Netz und eine frühere Anomalieerkennung, sondern ermöglicht uns auch ein tieferes Verständnis des Verhaltens der Infrastruktur im Laufe der Zeit. Wir können künftige Bedürfnisse nun genauer vorhersehen, Prioritäten setzen und Investitionen präziser einsetzen.“

Severino BORRINI, Leiter für Wassernetz, Innovation und Leitstelle
GAIA S.p.A, Toscana, Italien

- Tägliche Analyse und Modellierung**
Echtzeitdaten speisen tägliche Simulationen, wodurch sie zu einem besseren Verständnis des Netzes beitragen und fundiertere technische und Investitionsentscheidungen ermöglichen.
- Früherkennung von Anomalien**
Der Zugriff auf Echtzeitdaten ermöglicht es, Anomalien früher zu erkennen und schnellere, gezieltere und besser priorisierte Einsätze auszuführen.
- Vorausschauendes Management**
Die Datenanalyse ermöglicht es GAIA, von einem reaktiven Management zu einem vorausschauenderen Ansatz für Störungen und Netzbedürfnisse überzugehen.
- Mehr Transparenz für Kunden**
Die kontinuierliche Verbrauchsüberwachung trägt zu einer klareren und genaueren Abrechnung bei. Zudem ermöglicht sie, Kunden im Falle eines entdeckten Leckage früher zu informieren und so eine transparentere Beziehung zu den Anschlussnehmern zu fördern.

Über die bereits erzielten ersten messbaren Ergebnisse hinaus legt das Projekt die langfristigen Grundlagen für ein effizienteres, datengetriebenes Wassermanagement, das auf zuverlässigen, regelmäßigen und direkt umsetzbaren Daten basiert.

Es bietet GAIA eine solide Grundlage für die Strukturierung des Netzmanagements, die bessere Priorisierung von Maßnahmen sowie die Unterstützung der schrittweisen Modernisierung seiner Infrastruktur.

Die Lösung ist so konzipiert, dass sie sich im Laufe der Zeit weiterentwickeln kann, und ebnet damit den Weg für neue Anwendungsmöglichkeiten, die Integration zusätzlicher Dienste sowie die Entwicklung einer nachhaltigen Innovationsstrategie.

HABEN SIE NOCH FRAGEN?

KONTAKTIEREN SIE UNS



Ihr Partner für die Transformation des Wassermanagements

Wir unterstützen öffentliche Versorgungsunternehmen mit innovativen, datengetriebenen Lösungen für ein effizienteres Wasser- und Energiemanagement. Durch die Kombination von intelligenten Zählern, zuverlässigen Kommunikationsnetzen und fortschrittlichen Softwareplattformen helfen wir Regionen, ihre betriebliche Leistungsfähigkeit zu verbessern und Ressourcen nachhaltig zu schonen.

Dieses Dokument zeigt auf, wie GAIA auf Diehl Metering setzt, um die Widerstandsfähigkeit seines Wassernetzes zu stärken, Wasserressourcen effektiver zu schonen und von kontinuierlichen Daten zu profitieren, um seine Infrastruktur präziser zu verwalten.



Entdecken Sie
das GAIA S.p.A-
Projekt in unserem
Videobeitrag.

Diehl Metering GmbH
Tel.: +49 911 6424-0
Donaustraße 120
90451 Nürnberg
Deutschland

diehl.com/metering

Folgen Sie uns:  

EMPOWER A
SUSTAINABLE
FUTURE