

prionet

Konnektivitätslösung
für die Energiewirtschaft

korero

01 | EINLEITUNG

1.1 KÜHLEN KOPF BEWAHREN

Neulich im Stadion. Es steht 1:1 unentschieden. Die 90. Minute läuft, die Uhr tickt gnadenlos herunter. Plötzlich ertönt ein Pfiff! Es gibt Elfmeter für die Heimmannschaft! Die große Chance, den Deckel draufzumachen. Die Nummer 10 legt sich den Ball zurecht. Hält er dem Druck stand? Welche Ecke wird er sich aussuchen? Er nimmt Anlauf, verzögert kurz und ...

Viele Entscheider in Energieversorgungsunternehmen befinden sich aktuell in einer vergleichbaren Situation. Sie müssen sich entscheiden – für eine nachhaltige, tragfähige und wirtschaftliche Konnektivitätslösung. Und sie müssen schnell sein – da die regulatorischen und technischen Anforderungen kontinuierlich steigen. Hier wie da gilt: Nerven behalten und gekonnt vollstrecken.

1.2 ZWEI GRUNDAUSRICHTUNGEN

Die Energiewirtschaft setzt derzeit einen ganzen Kader von verschiedenen Konnektivitätslösungen zur Anbindung der Netzinfrastruktur ein. Dabei sind zwei grundsätzliche Systeme zu unterscheiden:

- | Leitungsgebundene Konnektivität
(Glasfaser, DSL-Leitung, Powerline Communication, Tonfrequenz-Rundsteuerung etc.)
- | „Over the air“-Konnektivität
(LPWAN-Technologien, NB-IoT, 3G, 4G, 5G, 450 MHz etc.)

Leitungsgebundene Technologien werden häufig an neuralgischen Punkten genutzt, weil sie besonders zuverlässig sind. Glasfaser wird dabei oftmals von den Energieversorgern selbst betrieben, DSL in der Regel zugekauft. Powerline Communication fungiert als „Ersatztechnologie“ in den Bereichen, in denen andere Technologien nicht verfügbar sind. „Over the air“-Technologien finden dort Anwendung, wo entweder die Investitionen in leitungsgebundene Konnektivität zu hoch wären, der Ausbau zu langwierig wäre oder alte Technologien abgelöst werden.

1.3 EINE FRAGE DER TAKTIK

In Zukunft dürfte es zunehmend schwieriger werden, Energie zu planen. Wer in der Champions League mitspielen will, sollte nicht nur eine nachhaltige, intelligente Strategie für den Erfolg von morgen entwickeln, sondern auch die gesetzlichen und regulatorischen Anforderungen für den Ausbau der Netzzustandsdatenerfassung meistern.

Benötigt wird eine zuverlässige, flexible und sichere Konnektivitätslösung, die das regulatorische und technische Regelwerk berücksichtigt und dabei das Budget nicht überstrapaziert. Energieversorger als Teil der Daseinsvorsorge sind hier gefordert. Wer sich jetzt für die richtige Taktik entscheidet, kann sich einen Platz in der Spitzengruppe sichern und die Konkurrenz auf Abstand halten.

02 | 5G SLICING

2.1 IM FOKUS DER SPÄHER

Die Anforderungen an die Leistungsfähigkeit, d. h. Schnelligkeit, Zuverlässigkeit und Ausdauer, von Konnektivität und an die Datensicherheit steigen ständig. Zudem sind viele Bestandstechnologien veraltet. Neue, kreative Ideen müssen her – und Investitionen in eine sichere, belastbare und langfristig verfügbare Lösung.

Viele Scouts haben bereits ein Auge auf 5G Slicing geworfen: ein echter Ausnahmekönner mit hervorragenden Anlagen. Einhellige Meinung: 5G Slicing bringt alle Voraussetzungen mit, um mit seiner hohen Spielintelligenz die Netzwerkarchitektur entscheidend zu prägen und auf dem Feld für Furore zu sorgen.



2.2 AUSGEFEILTE TECHNIK

5G Network Slicing ist ein Netzarchitekturansatz, bei dem die bestehende Mobilfunkinfrastruktur in mehrere virtuelle Netze (Slices) aufgeteilt wird. Jede Slice lässt sich individuell konfigurieren, um spezifische Netzwerk-anforderungen und SLAs zu erfüllen. So ist es möglich, die Slices für alle relevanten Anwendungsfälle der Energiewirtschaft präzise zu optimieren.

Mithilfe dieser Technologie wird eine eigene Mobilfunkinfrastruktur errichtet, die die volle Kontrolle über die Konnektivität an dem jeweiligen Standort sicherstellt. Durch den exklusiven Zugang zu einem bestimmten Teil des öffentlichen Netzes sind die übermittelten Daten jederzeit geschützt. Damit wird 5G Slicing zum Schlüsselspieler für die praktische Umsetzung der Energie-, Verkehrs- und Wärmewende.

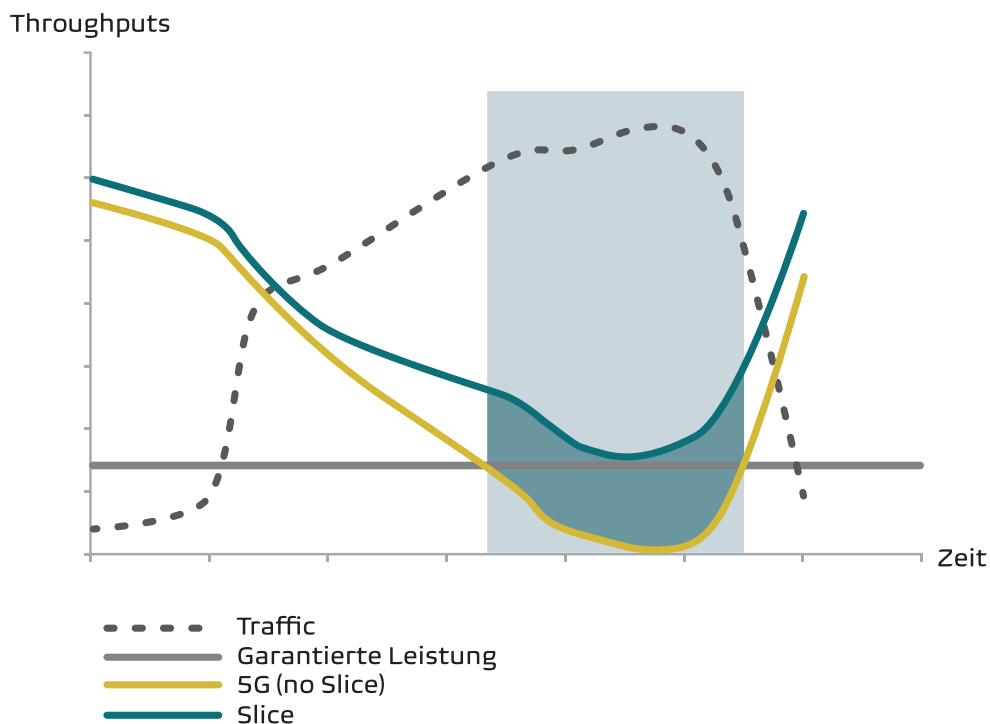
2.3 IM DIENST DER MANNSCHAFT

5G Network Slicing lässt sich hervorragend in das bestehende Mannschaftsgefüge integrieren. Um aus den unterschiedlichen Spielertypen ein erfolgreiches Team zu formen, sind eingespielte Laufwege eminent wichtig – und natürlich die Fähigkeit, mit den anderen Spielern reibungslos zu kommunizieren.

5G Network Slicing harmoniert z. B. besonders gut mit verbreiteten „Low Power“-Technologien, die aus physikalischen Gründen weniger Daten verarbeiten können. Die absehbaren Restriktionen aufgrund steigender Datenmengen und der Notwendigkeit, mit Steuerungsbefehlen aktiv ins Spielgeschehen einzugreifen, werden mit der Einbindung von 5G Network Slicing erfolgreich umgangen.

2.4 AUSGEWIESENE STÄRKEN

- | Hohe Flexibilität
- | Nutzung eines separierten Netzwerks für jede Anwendung
- | Physisch voneinander isolierte Teilnetzwerke, die sich gegenseitig nicht behindern
- | Garantierte Leistung auch bei hoher Netzwerklast
- | Individuell anpassbare Funktionen der einzelnen Slices
- | Änderung einzelner Funktionen, ohne die anderen Slices zu beeinträchtigen
- | Schnelle Erstellung und Anpassung der Slices
- | Mehr Sicherheit für sensible Daten
- | Mehr Sicherheit gegenüber Cyberattacken
- | Verbesserte Quality of Service (QoS)



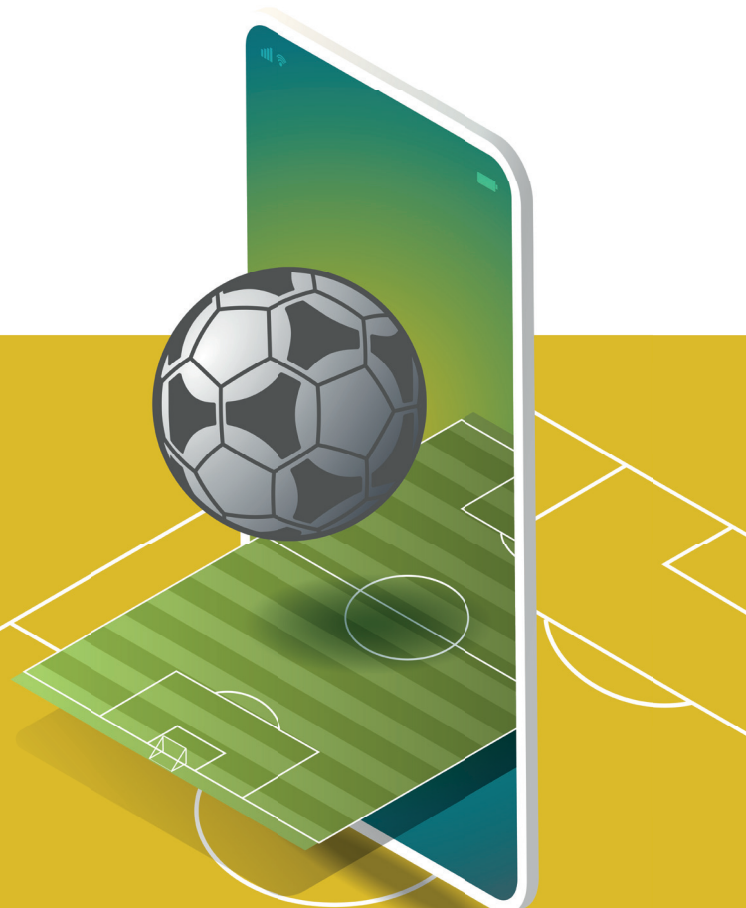
Die technischen Möglichkeiten der korero 5G Slice wurden im Rahmen des SGAIN-Projekts genauer untersucht. Ein Team der TU Dortmund hat dazu live die Daten während eines Bundesligaheimspiels von Borussia Dortmund gemessen. Ergebnis: Die garantierte Datenrate bleibt auch dann verfügbar, wenn das übrige Netz kapazitätsbedingt nicht mehr alle Dienste bedienen kann. Heißt: 1:0 für die korero 5G Slice!

03 | PRIONET

3.1 HOHES STARPOTENZIAL

korero nutzt die 5G-Slicing-Technologie und entwickelt darauf aufbauend eine innovative, zukunftsfähige Konnektivitätslösung für die infrastruktur-lastige Energieversorgung, die umfangreiches, zuverlässiges Monitoring mit einer plattformbasierten Steuerung vereint: prionet. Die Experten sind sich einig: Mit seinen einzigartigen Fähigkeiten und seiner exzellenten Technik spielt prionet in einer anderen Liga.

Unter Verwendung des 5G-Netzes können alle wesentlichen Vorteile einer dedizierten, sicheren und garantierten Weiterverkehrskommunikations-Verbindung genutzt werden. Eine eigene Konnektivitätsinfrastruktur aufzubauen und zu betreiben, ist nicht erforderlich. Damit erfüllt prionet bereits heute sämtliche Anforderungen, die zukünftig an eine sichere und verlässliche Steuerung der Infrastruktur gestellt werden – und das ohne kostspielige Investitionen.



3.2 FLEXIBEL EINSETZBAR

Gerade in der Energiewirtschaft finden sich zahlreiche Anwendungsfälle, die prionet zum Königstransfer für diesen Sektor machen.

| NETZÜBERWACHUNG UND NETZSTEUERUNG

Egal ob Strom, Gas, Wasser oder Wärme – prionet garantiert zuverlässiges Monitoring und Controlling neuralgischer Netzinfrastuktur.

| ERZEUGUNGS- UND SPEICHERANLAGEN

prionet ermöglicht die Anbindung und das Steuern gemäß den Anforderungen aus PPA, Redispatch, § 14a EnWG oder Direktvermarktung.

| ENERGIEDATENMANAGEMENT

Mithilfe von prionet können alle Liegenschaften und Gebäude innerhalb eines Versorgungsgebiets problemlos eingebunden und gemeinsam gemanagt werden.

| EINSATZOPTIMIERUNG

prionet erlaubt die priorisierte und bevorrechtigte Kommunikation aller Einsatzkräfte im gesamten Versorgungsgebiet unter Berücksichtigung der konkreten lokalen Anforderungen.

Ein weiterer wichtiger Aspekt: Bei Bedarf kann prionet auch krisenresilient aufgestellt werden. So lassen sich mit entsprechender Aufrüstung der Infrastruktur z. B. Stromausfälle überbrücken, ohne die oben genannten Anwendungsfälle zu beeinträchtigen. Im Gegenteil: Diese können bedarfsgerecht priorisiert werden, sodass im Notfall die wichtige Infrastruktur zur Wiederaufnahme der Daseinsvorsorge erhalten bleibt.

3.3 SCHNELL UND ANPASSUNGSFÄHIG

Eine der wesentlichen Stärken von 5G Slicing ist die schnelle und unkomplizierte Umsetzbarkeit.

| WELTWEITER STANDARD

Network Slicing basiert auf dem 3GPP-Standard, der weltweit die Rahmenbedingungen für den Mobilfunk festlegt. Neue Geräte sind damit automatisch für diese Technologie geeignet. Die Frage nach Kompatibilität erübrigt sich, aufwändiges und teures Ausprägen von Schnittstellen für spezielle Lösungen ist nicht länger erforderlich.

| FREISCHALTUNG IM VERSORGUNGSGBIET

Durch die Mitnutzung von bestehenden Mobilfunkzellen beträgt die Dauer bis zur Einrichtung einer Slice maximal wenige Wochen.

| VOLLINTEGRIERTE LÖSUNG FÜR DIE SMART CITY

Eine Slice bietet Übertragungsgeschwindigkeiten auf Glasfaserniveau, ohne die Mobilität von Endgeräten im Versorgungsgebiet einzuschränken. Diese hohe Datenübertragungsrate und die geringe Latenz sorgen für eine ununterbrochene Echtzeitkommunikation zwischen Maschinen, Sensoren oder Anwendungen.



04 | UMFANG

4.1 GERINGE ABLÖSE

Die Implementierung von prionet erfolgt zu geringen Einstiegskosten ohne wirtschaftliches Risiko. prionet ist modular konzipiert, lässt sich exakt auf die Bedürfnisse des Kunden abstimmen und kann jederzeit problemlos geändert und erweitert werden.

Ein zentraler Aspekt ist die Integration von 5G Slicing, das auf der öffentlichen Mobilfunkinfrastruktur basiert. Dies ermöglicht es, die Kosten zu teilen und die Effizienz des Netzwerks zu steigern, indem maßgeschneiderte Netzwerkschichten für spezifische Anforderungen bereitgestellt werden. Die wesentlichen Vertragsbestandteile sind somit auf eine flexible und kosteneffiziente Lösung ausgerichtet.

Bestandteile des Vertrags sind:

- | **Konnektivität:** Im vereinbarten Versorgungsgebiet werden die technischen Bedingungen im reservierten Umfang garantiert.
- | **Hardware:** Nach Möglichkeit wird vorhandene Hardware genutzt. Bei Bedarf kann neue Hardware über korero bezogen werden.
- | **Unterstützung:** Bei Installation, Inbetriebnahme und Einbauten inkl. technischer Integration leistet korero bei Bedarf vollumfänglichen Service.
- | **Service:** korero bietet einen umfassenden Support für Hardware und Konnektivität, der darauf ausgerichtet ist, den störungsfreien Betrieb sicherzustellen.
- | **Individuelle Anpassungen:** Kundenindividuelle Anpassungen werden durchgeführt, soweit diese erforderlich sind.

4.2 PERFEKT INTEGRIERT

Die Integration von prionet in das Mannschaftsgefüge ist ein sorgfältig gestalteter Prozess, der in mehreren Schritten abläuft.

1. Kontaktaufnahme und Machbarkeitsanalyse

Bei der ersten Kontaktaufnahme werden die Grundlagen und die Bedürfnisse des Kunden besprochen. Bei Bedarf wird ein Machbarkeitsnachweis erbracht, um sicherzustellen, dass die angebotenen Dienste den spezifischen Anforderungen des Kunden entsprechen.

2. Identifikation spezifischer Anwendungsfälle und Verfügbarkeitsprüfung

Im nächsten Schritt werden die spezifischen Anwendungsfälle des Kunden detailliert identifiziert. Anschließend erfolgt eine geodatenbasierte Überprüfung, um die Verfügbarkeit und die Umsetzbarkeit der Dienste in der spezifischen Umgebung des Kunden zu gewährleisten.



3. Hardware-Auswahl und Vorbereitung der Installation

Vor der eigentlichen Installation wählt der Kunde die entsprechende Hardware aus. Hierbei kommen ausschließlich praxiserprobte Technologien zum Einsatz, um eine hohe Zuverlässigkeit und Performance sicherzustellen.

4. Aktivierung der Slice und Einrichtung der SIM-Karten

In diesem Schritt wird die Slice aktiviert, was für die Vernetzung und die Kommunikation entscheidend ist. Gleichzeitig werden die SIM-Karten für den Nutzer eingerichtet, um den reibungslosen Zugang und Betrieb zu gewährleisten.

5. Start des prionet Betriebs

Nach Abschluss der Vorbereitungen startet prionet den Betrieb. Dies markiert den Beginn der eigentlichen Dienstleistung und der Nutzung der Technologie im täglichen Ablauf des Kunden.

6. Fernüberwachung und Support

Nach der erfolgreichen Inbetriebnahme wird die Übernahme des Systems fernüberwacht. Zusätzlich wird eine 24-Stunden-Hotline für Konnektivitäts- und Hardwarefragen aktiviert, um dem Kunden jederzeit Unterstützung bieten zu können und die höchstmögliche Betriebssicherheit zu gewährleisten.

Diese präzise aufeinander abgestimmten Schritte sorgen für eine nahtlose und effektive Integration in das Mannschaftsgefüge. Im Fokus stehen dabei immer die Erreichung optimaler Ergebnisse und die Zufriedenheit des Nutzers.

05 | FAZIT

GUT AUFGESTELLT

Mit prionet im Team sind Energieversorger bestens auf die kommenden Aufgaben vorbereitet. prionet hat das Potenzial, die Netzwerkkonstruktion zu revolutionieren, indem es spezialisierte Netzwerkdienste bereitstellt, die individuell auf spezifische Kundenanforderungen zugeschnitten sind. Wer zukünftig Energie intelligenter planen will und dabei Wert auf Flexibilität und Wirtschaftlichkeit legt, der macht prionet zur zentralen Anspielstation in seinem System.

Und sollte sich jemand fragen, was aus dem Elfmeter geworden ist: oben links in den Winkel, keine Chance für den Torwart.



ÜBER KORERO

korero erbringt Management-, Strategie-, Prozess- sowie Organisationsberatungsdienstleistungen sowie sonstige methodische, konzeptionelle und inhaltliche Beratungsdienstleistungen mit dem Schwerpunkt in den Branchen Energy, Telecommunication, Automotive sowie Public. Zu den Kunden der korero gehören u. a. OEMs, Stadtwerke, Energieversorgungsunternehmen sowie Mittelständler mit innovativen Geschäftsmodellen.

Darüber hinaus bietet korero spezialisierte Produkte wie prionet an, eine fortschrittliche 5G-Slicing-Lösung, die speziell für die Herausforderungen und den Bedarf der Energie-, Mobilitäts- und Wärmewende entwickelt wurde. prionet zielt darauf ab, die Effizienz und die Leistungsfähigkeit in diesen kritischen Sektoren zu steigern und durch den Einsatz modernster Technologien eine optimierte Netzwerkperformance und -sicherheit zu gewährleisten.



korero GmbH

Landshuter Allee 14
80637 München

Telefon: +49 89 392980749
E-Mail: info@korero.solutions
www.korero.solutions