

Hintergrund · Was ist Sigfox?

Frese FLOWGUARD und Frese BYPASS nutzen das Sigfox-Netzwerk zum Senden und Empfangen von Daten aus dem Ventil-Controller. So können Sie jede einzelne Installation von Ihrem Büro aus oder im Feld über das webbasierte Frese FLOWCLOUD® bedienen. Aber was ist Sigfox genau? Hier erhalten Sie einen Überblick über die zugrunde liegende Technologie.

Wer ist Sigfox?

Sigfox ist ein französisches Unternehmen, das im Jahr 2009 mit dem Ziel gegründet wurde, ein globales Netzwerk für IoT – das Internet der Dinge – aufzubauen. Ihr Motto lautet: „Make Things Come Alive“ (Dinge zum Leben erwecken). Das Unternehmen war erfolgreich, und heute kommt Sigfox in über 60 Ländern weltweit mit mehr als 6,7 Millionen Einheiten in vielen verschiedenen Branchen zum Einsatz.

Sigfox arbeitet mit lokalen Netzbetreibern in verschiedenen Ländern zusammen. Das bedeutet, dass Sie als Kunde mit einem nationalen Unternehmen zusammenarbeiten.

Wie funktioniert Sigfox?

Der Begriff Breitband ist schon längst Teil unserer Alltagssprache geworden. Sigfox befindet sich quasi am entgegengesetzten Ende des Spektrums, da es die sogenannte Schmalbandtechnologie nutzt.

Während wir mittels WLAN oder Mobilfunktechnologien große Datenmengen fast ohne Zeitverzögerung senden und empfangen können, z. B. beim Streaming von Videos, kann man über Schmalband nur sehr kleine Datenpakete senden oder empfangen. Bei Sigfox können Geräte pro Sekunde Datenpakete von nur 12 Byte senden bzw. Datenpakete von nur 8 Byte empfangen, was ca. 12 bzw. 8 Zeichen entspricht. Bei vielen IoT-Projekten ist dies jedoch völlig ausreichend.

Dies gilt auch für Frese FLOWGUARD und Frese BYPASS, die beide innerhalb dieser Technologie perfekt funktionieren.

Die Hauptvorteile von Schmalband zeigen sich in der internationalen Bezeichnung für diesen Netzwerktyp: LPWAN – Low-Power Wide-Area Network (dt. Niedrigenergie-Weitverkehrsnetzwerk).

Weil die Datenpakete so klein sind und die Geräte nur in bestimmten Intervallen Daten senden und empfangen müssen, haben sie einen geringen Energieverbrauch. Deshalb können sie mit Batterie betrieben werden, sodass sie relativ preisgünstig sind, da keine Investitionen in die Infrastruktur in Form eines Anschlusses an die Hauptstromversorgung erforderlich sind. Dies wirkt sich sowohl auf die Bilanz als auch auf den Installationsprozess aus. Die Batterien haben je nach Produkttyp eine Lebensdauer von bis zu 5 oder 10 Jahren.

Darüber hinaus hat Schmalband eine sehr große Reichweite, so dass Geräte problemlos und ohne Leistungsverlust Daten an eine mehrere Kilometer entfernte Basisstation übertragen können.

Ein weiterer Vorteil dieser Technologie besteht darin, dass sie – anders als viele andere Technologien – nicht auf dem Mobilfunknetz basiert.

Das bedeutet, dass das Gerät keine SIM-Karte, sondern nur einen Chip benötigt, was wesentlich unkomplizierter ist.

Was bietet Sigfox?

Sigfox besitzt eine eigene Technologie, und seine nationalen Netzbetreiber zahlen eine Gebühr – eine Lizenz – für die Nutzung des Systems. Alle Daten laufen über die Server von Sigfox in Frankreich, während die nationalen Netzbetreiber für die gesamte Infrastruktur und die Einrichtung der Basisstationen verantwortlich sind, über welche die Einheiten der Endkunden kommunizieren.

Hierbei handelt es sich um ein Abonnementmodell, das nur wenig Aufwand erfordert. Die Endkunden müssen nicht die gesamte Arbeit – und alle Kosten – für die Entwicklung und den Betrieb von Infrastruktur und IT-Systemen übernehmen. Diese ressourcenintensiven Faktoren sind bei den nationalen Netzbetreibern und bei Sigfox einfach Teil des Gesamtpakets.

Wie gut ist die Netzabdeckung?

Sigfox erweitert seine globale Abdeckung stetig durch den Bau neuer Basisstationen, um bessere und stabilere Verbindungen zu gewährleisten.

Aktuelle Informationen über den Rollout- und Erweiterungsprozess finden Sie auf der Website Ihres nationalen Netzbetreibers. Sie finden ihren nationalen Anbieter unter

partners.sigfox.com/search/companies



...Fortsetzung auf der nächsten Seite

Hintergrund · Was ist Sigfox?

...Fortsetzung

Wie sieht es mit der Sicherheit aus?

In einer Zeit, in der intensive Debatten über Hacking und Cyberkriminalität geführt werden, ist es für Sigfox unerlässlich, die Sicherheit in der gesamten Netzwerkkette zu kontrollieren.

Die Geräte selbst – in diesem Fall Frese FLOWGUARD oder Frese BYPASS – sind dreifach gesichert: erstens mit einer Autorisierungs-ID, zweitens durch dreimaliges Senden aller Nachrichten auf verschiedenen Frequenzen mit einer sehr schmalen Bandbreite, was Signal-Jamming erschwert, und drittens durch die Tatsache, dass die Geräte keine MAC- und IP-Adressen verwenden, so dass sie für Hacker von außen nicht zugänglich sind.

Die Basisstationen, mit denen die Geräte kommunizieren, sind mit der Trusted Platform Module-Sicherheitstechnologie abgesichert, die internationalen Standards (ISO/IEC 11889) entspricht.

Sigfox ist cloud-basiert und wird in sicheren Rechenzentren in Frankreich gehostet. Das Unternehmen konzentriert sich stark darauf, Abstürze zu verhindern und sich vor Cyber-Angriffen zu schützen.

Nicht zuletzt erfolgt die Kommunikation der Endkunden mit Sigfox über eine sichere Verbindung, die auf dem gleichen Niveau wie Online-Shopping per Kreditkarte geschützt wird.

Warum hat Frese sich für Sigfox entschieden?

Wir haben Sigfox gewählt, weil das Unternehmen eine einheitliche Plattform bietet, die weltweit genutzt werden kann. Es handelt sich um eine super einfache, konsistente Technologie, die perfekt zu den Produkten von Frese passt, bei denen die Batterielebensdauer eine wichtige Rolle spielt und nur kleine Datenpakete anfallen. Frese FLOWGUARD und Frese BYPASS müssen keine größeren Datenmengen austauschen, und der Rest ist in die Controller-Firmware integriert. Der Controller muss also nur wissen, was zu tun ist, und steuert alles andere dann selbst.

Für Endkunden bedeutet dies, dass sie eine Lösung erhalten, die im Alltag sehr einfach zu installieren und zu bedienen ist. Sie müssen zum Beispiel nicht einmal ein Funknetzwerk einrichten, wie es bei vielen der in den letzten Jahren installierten Fernauslese-zählern der Fall war. Das Netzwerk ist bereits vorhanden. Darüber hinaus gibt es keine Probleme mit SIM-Karten, da alles über einen integrierten Chip gehostet wird. Die gesamte Infrastruktur wird von Anfang an für den Endkunden aufgebaut.

Sigfox bietet nahezu perfektes Plug-and-Play – dies ist der größte Vorteil.

Gleichzeitig bietet Sigfox finanzielle Transparenz, da es einen völlig festen Abonnementspreis pro Einheit ansetzt. Und wenn eine Einheit sich in einem Gebiet befindet, in dem die Abdeckung nicht optimal ist, sind auch verschiedene Typen von Signal-Repeatern zu festen Preisen verfügbar.