

Brunata Minol informiert

Fragen und Antworten zu Brunata Minol Connect (FAQ)

Alles was Sie als Vermieter oder Verwalter von Wohngebäuden zur Fernablesung von Messgeräten und Rauchmeldern wissen sollten

Wenn Verbrauchs- und Diagnosedaten per Funk erfasst werden, müssen Wohnungseigentümer und Mieter zum Zeitpunkt der Ablesung nicht mehr zu Hause sein. Sie brauchen weder den Schlüssel beim Nachbarn zu hinterlassen, noch einen Urlaubstag zu nehmen. Trotzdem kann man seinen Verbrauch weiterhin einfach kontrollieren. So zeigen beispielsweise elektronische Heizkostenverteiler die verbrauchten Einheiten klar auf dem Display an.

Warum lohnt sich die Funkablesung für Vermieter und Verwalter?

Indem sie auf die Funkablesung mit Brunata Minol Connect umstellen, erhöhen Vermieter und Verwalter den Komfort für ihre Bewohner. Doch auch sie selbst haben weniger Aufwand. Zum Beispiel müssen sie beim Auszug eines Mieters keine Zwischenablesung mehr organisieren: Weil das Funksystem die letzten Monatsendwerte speichert, kann Brunata Minol im Zuge der Jahresablesung auch sämtliche Zwischenwerte erfassen. Mit Hilfe des eMonitorings können Vermieter und Verwalter den Energieverbrauch und die Kosten ihrer Immobilien laufend überblicken und optimieren.

Was bedeutet IoT?

Der Begriff "Internet der Dinge" (engl. Internet of Things oder kurz IoT) beschreibt die Vernetzung "intelligenter" Objekte, die beispielsweise in Städten, in Industrieanlagen, an öffentlichen Orten oder auch in privaten Haushalten installiert sind und per Funk aktiviert werden können. Experten schätzen, dass es bis zum Jahr 2020 weltweit etwa 24 Milliarden vernetzte Geräte geben wird. Den weitgehend größten Anteil an diesem Wachstum haben nicht mobile IoT-Geräte, doch auch die Zahl mobiler IoT-Geräte wird rasant steigen. Zu den unzähligen Anwendungsbereichen gehören beispielsweise die industrielle Prozesssteuerung, Paketverfolgung, Sicherheits- und Fahrerassistenzsysteme für Automobile und intelligente Energiesteuerungstechnik für Haushalte.

Was bedeutet LPWAN?

LPWAN ist die Abkürzung für "Low Power Wide Area Network" und beschreibt ein drahtloses Funknetz mit großer Reichweite und gleichzeitig geringem Energieverbrauch. Es verbindet verschiedenste Objekte, die mit einem entsprechenden Chip ausgestattet sind. Die Endgeräte brauchen für den Datenaustausch per LPWAN nur eine geringe Bandbreite und Leistung. Dadurch verbrauchen sie wenig Energie und können lange mit einer Batterie auskommen. Damit ist LPWAN eine geeignete Übertragungstechnologie für das Internet der Dinge.

Was bedeutet LoRa?

LoRa steht für Long Range, also eine hohe Reichweite. Die gleichnamige [LoRa Alliance®](#) ist eine Non-Profit-Organisation, deren Mitglieder – darunter die Minol-ZENNER-Gruppe – sich zum Ziel gesetzt haben, einen offenen LPWAN Kommunikationsstandard für das Internet der Dinge zu etablieren. Der Markenname des Übertragungsstandards ist LoRaWAN®. Die Mitglieder der LoRa Alliance® treiben den Ausbau des Netzes in vielen Ländern Europas, in den USA, Südafrika und Teilen von Asien aktiv voran, und tauschen ihr Wissen und ihre Erfahrungen aus.

Welche Frequenz und Übertragungsrates bietet Brunata Minol Connect?

Brunata Minol Connect Geräte mit LoRaWAN® nutzen in Europa das lizenzfreie Frequenzband um 868 MHz. Die Maximalgröße eines Datenpakets ist technisch auf 59 Byte begrenzt. Diese Übertragungsrates reicht für die Verbrauchserfassung und die künftige Ansteuerung der meisten smarten Endgeräte aus.

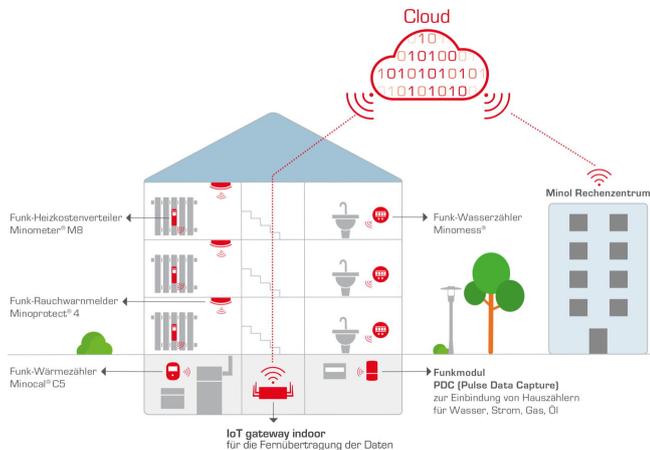
Welche Reichweite bietet Brunata Minol Connect?

Brunata Minol Connect bietet eine besonders gute Durchdringung von Wänden und Mauern bis in Keller und Versorgungsschächte hinein, so dass typischerweise ein IoT gateway in einem Gebäude ausreicht. Wie weit die Übertragung außerhalb von Gebäuden reicht, hängt von den individuellen Bedingungen vor Ort ab. Brunata Minol Techniker sorgen in jedem Fall für die optimale Installation der IoT gateways, sodass jedes Endgerät seine Daten zuverlässig übertragen kann.

Wie erfolgt der Verbindungsaufbau der Endgeräte?

Alle Brunata Minol Connect Endgeräte werden ab Werk mit einer eindeutigen und einmaligen Funk-Identifikationskennung ausgestattet. Gleich nach der Montage werden die Geräte aktiviert und nehmen dann erstmals Verbindung zum Netzwerk auf. Eine Identifikation der Geräte findet in der Cloud über einen Sicherheitsschlüssel statt. Die Daten möglicher anderer LoRa-Geräte werden abgewiesen.

Wie funktioniert die Brunata Minol Cloud?



Alle Datenpakete werden vom IoT gateway über das Mobilfunknetz an den Brunata Minol Connect Netzwerkserver weitergeleitet. Die Netzwerkserver identifizieren zulässige Geräte und entfernen zudem doppelte Datenpakete, falls diese von mehreren IoT gateways weitergeleitet wurden. Vom Netzwerkserver werden die Daten dann an die Brunata Minol Cloud weitergeleitet und dort entschlüsselt. Nun stehen die Daten zur Nutzung in den unterschiedlichen Brunata Minol Anwendungen zur Verfügung. Die Abrechnungssoftware von Brunata Minol bezieht die Verbrauchsdaten beispielsweise auch aus der Brunata Minol Cloud genau wie auch das Kundenportal „Brunata Minol direct“.

Welche Messgeräte sind für eine Funkablesung geeignet?

Elektronische Heizkostenverteiler, Wärme- sowie Warm- und Kaltwasserzähler lassen sich manuell und per Funk auslesen. Auch Hauszähler, beispielsweise für Gas, Strom oder Fernwärme, lassen sich über das Brunata Minol PDC-Kommunikationsmodul integrieren. Voraussetzung ist, dass sie mit einem Impulsausgang ausgestattet sind, der es ermöglicht, die Daten in Funksignale umzuwandeln. Lediglich technisch nicht mehr zeitgemäße Heizkostenverteiler nach dem Verdunstungsprinzip und ältere elektronische Heizkostenverteiler sind nicht für die Funkablesung geeignet.



Minol Messtechnik

W. Lehmann GmbH & Co. KG | Nikolaus-Otto-Straße 25 | 70771 Leinfelden-Echterdingen
Telefon 0711 94 91 - 0 | Telefax 0711 94 91 - 238 | info@minol.com | www.minol.de

Wozu werden Brunata Minol Connect IoT gateways benötigt?

Ein IoT gateway, auch als Modem oder Zugangspunkt bezeichnet, empfängt und sendet alle LoRaWAN®-Daten der Geräte, wandelt sie in Datenpakete um und übermittelt sie an den Cloud-Server. Der beste Montagepunkt für ein IoT gateway befindet sich an der höchsten Stelle innerhalb des Gebäudes. Sollte es nicht anders machbar sein, sind auch Kellerräume geeignet. Ein IoT gateway benötigt, ähnlich wie ein DSL-Modem oder WLAN-Router, nur wenig Platz. Voraussetzung für die Montage ist eine Netzsteckdose mit Dauerstrom.

Wie viele Brunata Minol Connect IoT gateways werden benötigt?

Die Anzahl der erforderlichen IoT gateways hängt von den örtlichen Bedingungen ab, wie beispielsweise der Gebäudegröße und der Stockwerksanzahl. Im Regelfall wird je Gebäude oder Gebäudegruppe lediglich ein IoT gateway benötigt.

Kann ein vorhandenes Connect Funksystem an ein Smart Meter Gateway (SMGW) angebunden werden?

Ja, die Anbindbarkeit an ein Smart Meter Gateway (SMGW) ist auch bei einem vor 2022 installierten Connect Funksystem möglich. Dafür steht am Smart Meter Gateway (SMGW) die CLS-Schnittstelle zur Verfügung. Über ein spezielles Connect Gateway können bei Bedarf vorhandene Connect Messgeräte an das BSI-zertifizierte (Bundesamt für die Sicherheit in der Informationstechnik) Smart Meter Gateway angebunden werden.

Was passiert bei einem Stromausfall am Brunata Minol Connect IoT gateway?

Brunata Minol Connect Endgeräte sind mit Langzeitbatterien ausgestattet, die von möglichen Netzstromausfällen nicht betroffen sind. Weil die Datenübertragung zwischen Endgeräten, IoT gateway und Cloud jeweils sofort erfolgt und im IoT gateway selbst keine Daten gespeichert werden, spielt ein kurzfristiger Stromausfall am IoT gateway für den Datenerhalt selbst keine Rolle. Die Daten in der Cloud werden mehrfach gesichert und stehen auch bei zeitweise ausgefallenem IoT gateway zur Verfügung. Sobald die Stromversorgung wieder sichergestellt ist, geht die Übertragung weiter.

Welchen Stromverbrauch haben IoT gateways?

Bei einem durchschnittlichen Stromverbrauch von 22 kWh pro Jahr mit einem gerundeten Strompreis von 30 Cent je kWh betragen die Stromkosten pro Jahr typischerweise weniger als 7 Euro.

Wie hoch ist der Stromverbrauch von Brunata Minol Connect Geräten?

Die Batterielaufzeit hängt von der Stärke des Funksignals und der zu sendenden Datenmenge ab. Der Energieverbrauch von Brunata Minol Connect Geräten beträgt im Sendemodus etwa 10 Milliampere und reduziert sich auf 100 Nanoampere im Ruhemodus.

Durch die geringe Sendehäufigkeit und den generell sehr geringen Strombedarf reichen die Batterien in Brunata Minol Connect Geräten mindestens zehn Jahre.

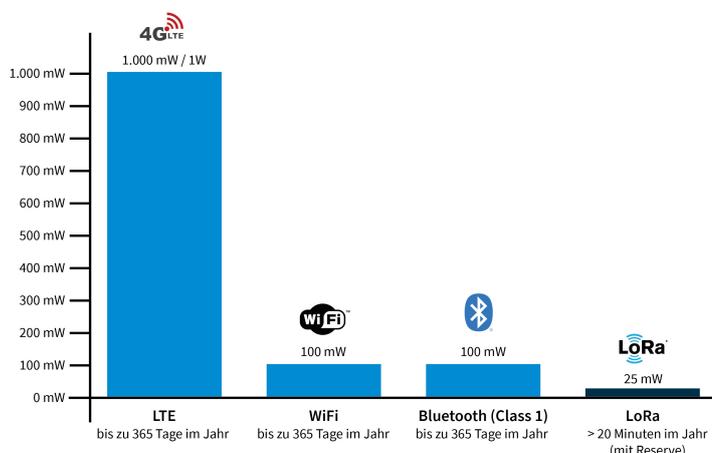
Benötige ich als Vermieter das Einverständnis der Mieter, wenn ich auf eine Funkablesung umstellen möchte?

Nein, das Einverständnis der Hausbewohner ist grundsätzlich nicht erforderlich. Auch der Bundesgerichtshof hat entschieden, dass Mieter den Einbau von modernen funkbasierten Ablesegeräten dulden müssen (BGH-Urteil vom 28.9.2011 Az. VIII ZR 326/10). In der Begründung heißt es, eine Duldungspflicht ergebe sich aus § 4 Abs. 2 Satz 1 der Heizkostenverordnung (HKVO). Auch nach § 554 Abs. 2 BGB müsse der Mieter Maßnahmen, die der Verbesserung der Mietsache dienen, hinnehmen. Der Einbau funkbasierter Ablesegeräte stelle grundsätzlich eine Wohnwertverbesserung dar, da die Räume zum Zwecke der Ablesung nicht mehr betreten werden müssen.

Hat die Funkablesung Auswirkungen auf die Bewohner?

Die Sendeleistung von Funk-Messgeräten und Rauchwarnmeldern ist vergleichbar mit der von handelsüblichen Garagentoröffnern. Die Sendeleistung liegt zwischen 10 und maximal 25 Milliwatt (mW). Im Vergleich dazu sendet ein handelsübliches schnurloses DECT-Telefon mit bis zu 250 mW. Ein Mobiltelefon sendet je nach Netzbetreiber und Gerätetyp sogar mit 1.000 bis 2.000 mW. Minol Connect Verbrauchserfassungsgeräte entsprechen den gültigen Normen und Prüfvorgaben. Die Einhaltung der zugrundeliegenden Richtlinie 2014/30/EU (EMV-Richtlinie) für elektromagnetische Verträglichkeit von Elektro- und Elektronikprodukten wurde im Rahmen der Zulassung geprüft und bestätigt.

[Mehr dazu](#)



Minol Messtechnik

W. Lehmann GmbH & Co. KG | Nikolaus-Otto-Straße 25 | 70771 Leinfelden-Echterdingen
Telefon 0711 94 91 - 0 | Telefax 0711 94 91 - 238 | info@minol.com | www.minol.de

Wie funktionieren Zwischenablesungen bei funkenden Mess-Systemen?

Ein großer Vorteil des Funksystems ist, dass beim Bewohner keine Vor-Ort-Ablesung der Verbrauchswerte mehr stattfinden muss. Durch die Funk-Messtechnik wird der Verbrauch von Monatsmitte und Monatsende übertragen. Damit lassen sich die Kosten gerecht zwischen Vor- und Nachmieter aufteilen.

Gibt es Einschränkungen für den Einsatz von Funkgeräten?

Wenige. Nur extreme bauliche Gegebenheiten, wie Stahlbeton im Kellerbereich oder Metalltüren, können die Übertragung der Funksignale stören. Deshalb prüfen die Brunata Minol Techniker vor der Installation eines Funksystems vor Ort die Übertragungssicherheit.

Was geschieht, wenn ein Funkgerät nicht erreichbar ist?

Die Erfassungsquote bei funkenden Messgeräten ist in der Regel vollständig. Sollte dennoch ein Gerät ausfallen oder eine Übertragung unterbrochen sein, wendet Brunata Minol die in der Heizkostenverordnung vorgegebenen Schätzverfahren an.

Wie wird sich Brunata Minol Connect künftig weiterentwickeln?

Die LoRaWAN®-Technologie und Brunata Minol Connect bieten von Beginn an die besten Möglichkeiten für die zuverlässige Auslesung von Verbrauchswerten und Zustandsberichten von Messgeräten und Rauchmeldern. Doch Brunata Minol Connect kann mehr. Zug um Zug wird Brunata Minol neue Möglichkeiten vorstellen, die auf der LoRaWAN®-Infrastruktur aufbauen. Beginnend mit Energiemonitoringsystemen bis hin zur Steuerung smarterer Endgeräte sind die Möglichkeiten nahezu unerschöpflich. Das birgt großes Potenzial für Wohnungseigentümer und Mieter, aber auch für Verwalter und Vermieter.

Für Zukunftssicherheit sorgt die Überwachung des LoRaWAN®-Standards durch die LoRa Alliance®, deren mehr als 500 Mitglieder das Protokoll unterstützen. Gemeinsam richten sie Bauelemente, Produkte und Dienstleistungen auf LoRaWAN® aus.

Das könnte Sie auch interessieren:

[Funkauslesung in der Wohnung](#)

Quelle: www.minol.de/faq-connect.html - Stand vom: 26.04.2024

Minol Messtechnik

W. Lehmann GmbH & Co. KG | Nikolaus-Otto-Straße 25 | 70771 Leinfelden-Echterdingen
Telefon 0711 94 91 - 0 | Telefax 0711 94 91 - 238 | info@minol.com | www.minol.de