

Immer das stärkste Netz! Roaming-Verhalten von M2M/IoT SIM-Karten

SIM-Karten, die sich in alle verfügbaren Netze einbuchen können, haben klare Vorteile gegenüber SIM-Karten eines nationalen Betreibers:

- ✓ Eine SIM-Karte für alle Netze
- ✓ Minimaler logistischer Aufwand
- ✓ Datenpooling über alle Netze
- ✓ Geringer SIM-Management Aufwand
- ✓ Netze von Nachbarländer bzw. Europa sind meistens mit abgedeckt

Die Nutzung von Fremdnetzen funktioniert über Roaming. Da nationale Karten im Heimatland nicht roamen können, werden Karten benötigt, die in einem anderen Land registriert sind.

Von nationalem Roaming spricht man, wenn SIM-Karten nur in einem Land eingesetzt werden, aber alle verfügbaren Mobilfunknetze genutzt werden können.

SIM-Karten, die sich immer in das jeweilige stärkste Netz (Signalstärke) einbuchen, haben darüber hinaus weitere signifikante Vorteile für viele (insbesondere für stationäre) Anwendungen, wie z. B.:

- ✓ Optimale Netzverfügbarkeit
- ✓ Bestmögliche Verbindungsqualität
- ✓ Kurze Einbuchungszeiten
- ✓ Optimierter Stromverbrauch der HW (Senden mit geringerer Leistung)

Ob eine SIM-Karte immer das stärkste Netz oder ein bestimmtes Netz nimmt, hängt vom Roaming-Verhalten der Karte ab, welches der Netzbetreiber im Netz hinterlegt hat.

Grundsätzlich unterscheidet man zwei verschiedene Roaming-Verhalten:

- 1) **Steered Roaming (gesteuertes Roaming)** Bei diesem Verfahren ist im Netz eine definierte Liste an Roaming-Präferenzen hinterlegt. Diese gibt an, mit welchen Netzen sich eine SIM-Karte bevorzugt verbinden soll. Ist das bevorzugte Netz nicht verfügbar, wird nach dem nächsten Netz der Liste gesucht, usw.. Falls eine Karte in einem nicht bevorzugten Netz eingebucht ist, versucht diese immer wieder, sich in ein bevorzugtes Netz einzubuchen. Roaming-Karten von nationalen Netzbetreibern arbeiten immer mit gesteuertem Roaming, um eine möglichst hohe Nutzung im eigenen Netz sicherzustellen.
- 2) **Unsteered Roaming (ungesteuertes Roaming)** SIM-Karten ohne gesteuertem Roaming-Verhalten buchen sich immer in das stärkste Netz ein. Dies ist in der Regel bei Roaming-Karten von Betreibern der Fall, welche in einem Land kein eigenes Netz betreiben.

Sitz der Gesellschaft
84347 Pfarrkirchen
Amtsgericht Landshut
HRB 2513

FarmFacts GmbH
Rennbahnstraße 9
84347 Pfarrkirchen
Tel. +49 8561 300680
Fax+49 8561 5012

Bankverbindung 1
Sparkasse Rottal-Inn
BIC BYLADEM1EGF
IBAN DE72 7435 1430 0570 0328 70

Büro Hofgeismar
Bahnhofstraße 1
34369 Hofgeismar
Tel. +49 5671 50030
Fax+49 5671 500355

Bankverbindung 2
Sparkasse Rottal-Inn
BIC BYLADEM1EGF
IBAN DE39 7435 1430 0570 0310 39

Büro Kleinbardau
Kleinbardauer Hauptstraße 10
04668 Grimma
Tel. +49 3437 76010
Fax+49 3437 760120

Geschäftsführung
Thomas Dibbern
Tobias Fausch

Internet
nextfarming.de
info@nextfarming.de

USt-IdNr. DE811491345
Steuer-Nr. 141/115/90061

NEXT Farming ist eine Marke von:

Farm Facts

Der Vollständigkeit halber sei hier erwähnt, dass die Hardware (HW), in der eine SIM-Karte betrieben wird, diese Netzpräferenzen übersteuern kann. Die Software (SW) in der HW kann dem integrierten GSM Modul ein bestimmtes Netz vorgeben. Ist dies der Fall, wird sich die SIM-Karte nur in das definierte Netz einbuchen und, je nach verwendeter Option, bei Nichtvorhandensein in ein anderes oder in gar kein Netz einbuchen.

Welches Netz letztendlich von ungesteuerten Roaming-SIMs tatsächlich zur Verwendung kommt, hängt von dem verwendeten Tarif, der Situation vor Ort und der verwendeten HW ab.

Wenn die HW nur Mobilfunk-Services 2G und 3G unterstützt, spielt die Signalstärke des 4G Netzes für das Roaming-Verhalten der SIM-Karten natürlich keine Rolle.

In der Regel versucht sich die HW zunächst mit dem 4G Netz zu verbinden. Falls dieses nicht erreichbar ist, wird das 3G Netz und zuletzt das 2G Netz gewählt.

Die Auswahl des stärksten Netzes kann also nur innerhalb des jeweiligen Mobilfunk-Service erfolgen.

Folgendes Beispiel zur Erläuterung:

Ein LTE-fähiges Gerät an einem Standort mit folgender Situation:

1. Telekom - LTE(4G) mit sehr hoher Signalstärke
2. Vodafone - LTE mit mittlerer Signalstärke
3. O2 / E-Plus LTE nicht vorhanden
4. Telekom - UMTS(3G) mit sehr geringer Signalstärke
5. Vodafone - UMTS(3G) nicht vorhanden
6. O2 / E-Plus(3G) mit mittlerer Signalstärke
7. Telekom - GPRS/EDGE(2G) mit sehr hoher Signalstärke
8. Vodafone - GPRS/EDGE(2G) mit mittlerer Signalstärke
9. O2 / E-Plus - GPRS/EDGE(2G) mit geringer Signalstärke

A.) Roaming SIM-Karte, die LTE im Roaming nicht unterstützt:

Wenn das Gerät nach dem besten Netz Service sucht, fallen zunächst einmal 1. bis 3. aus, da von der SIM nicht unterstützt.

Danach werden 3G-Netze geprüft und O2 / E-Plus mit mittlerer Signalstärke als beste Option und „stärkstes Netz“ festgehalten.

Nur wenn das Gerät das Signal O2 als unzureichend ansieht, würde auf Telekom 2G-Service umgestellt werden.

➤ das Gerät bucht sich bei O2 / E-Plus mit 3G-Service ein.

B.) Roaming SIM-Karte, die LTE im Roaming unterstützt:

Wenn das Gerät nach dem besten Service sucht, wird Telekom – LTE als beste Option und „stärkstes Netz“ festgehalten.

2G- und 3G-Netze haben niedrigere Priorität.

Nur wenn das Gerät das Telekom LTE-Signal als unzureichend ansieht, würde auf Vodafone LTE-Service umgestellt werden.

➤ das Gerät bucht sich bei Telekom mit 4G-Service ein.

Sitz der Gesellschaft
84347 Pfarrkirchen
Amtsgericht Landshut
HRB 2513

Bankverbindung 1
Sparkasse Rottal-Inn
BIC BYLADEM1EGF
IBAN DE72 7435 1430 0570 0328 70

Bankverbindung 2
Sparkasse Rottal-Inn
BIC BYLADEM1EGF
IBAN DE39 7435 1430 0570 0310 39

Geschäftsführung
Thomas Dibbern
Tobias Fausch

USt-IdNr. DE811491345
Steuer-Nr. 141/115/90061

FarmFacts GmbH
Rennbahnstraße 9
84347 Pfarrkirchen
Tel. +49 8561 300680
Fax +49 8561 5012

Büro Hofgeismar
Bahnhofstraße 1
34369 Hofgeismar
Tel. +49 5671 50030
Fax +49 5671 500355

Büro Kleinbardau
Kleinbardauer Hauptstraße 10
04668 Grimma
Tel. +49 3437 76010
Fax +49 3437 760120

Internet
nextfarming.de
info@nextfarming.de

NEXT Farming ist eine Marke von:

Farm Facts