

# Case Study: M2M

USSD macht Smartphone zur Auto-Fernbedienung



AUTOMOTIVE SOLUTIONS

# Zuverlässig. Schnell. Flexibel.

Die M2M-Lösung von  
Telefónica für digades

## Das Unternehmen

Die digades GmbH entwickelt und fertigt maßgeschneiderte Elektroniklösungen mit hoher Flexibilität und Schnelligkeit, die sich durch eine Top-Performance hervorheben. 1991 gegründet, bietet das Unternehmen heute Systeme für die Automobilindustrie, die Gebäudetechnologie sowie Infrastrukturlösungen. Sein Produktspektrum reicht von Bediensystemen über Funkfernbedienungen sowie Kommunikations- und Karosserieelektronik bis hin zu Zugangsberechtigungssystemen. digades ist der weltweit größte Hersteller von Funkfernbedienungen für Automobilstandheizungen. Zu seinen Kunden zählen

Automobilhersteller und Marktführer in der Gebäudetechnologie.

Direkte, unkomplizierte Kommunikationswege und kurze Reaktionszeiten zeichnen das Unternehmen mit seinen 160 Mitarbeitern im sächsischen Zittau aus. Als verlässlicher Entwicklungspartner stellt digades sicher, dass elektronische und mechanische Komponenten optimal zusammenwirken.

Innovationen sichern den Erfolg. Diese Erkenntnis bestimmt seit über 20 Jahren das Denken und Handeln von digades.

## Das Anforderungsprofil

Fernbedienungen bieten Komfort und Bequemlichkeit. Sie sind deshalb auch ein wichtiges Kaufkriterium für Standheizungen im Auto, die für behagliche Temperaturen sorgen, wenn es draußen stürmt und schneit. Zwar kommen solche Geräte durchaus auf Reichweiten von einem Kilometer, doch sie stoßen eben an ihre Grenzen. Parkt das Fahrzeug weiter entfernt, dann nützen sie nichts. Deshalb war digades auf der Suche nach einer Lösung, die nicht nur unabhängig von der Entfernung zwischen

Fernsteuerung und Auto funktioniert, sondern auch weltweit. Gerade beim Thema Mobilität kann eine Lösung nicht ausreichen, die an nationalen Grenzen endet. Außerdem muss die Steuerung als Fernbedienung ohne nennenswerte Zeitverzögerung arbeiten, damit sich der Autofahrer durch sofortige Rückmeldungen darauf verlassen, dass das Fahrzeuginnere angenehm warm ist, wenn er losfahren will.

## Das passende Leistungsprofil von Telefónica

- Eines der größten IP-Netzwerke der Welt und eigene Netze für Mobilfunk und Festnetz in 25 Ländern sowie Roaming-Abkommen in rund 200 Ländern
- Global-SIM für weltweite Erreichbarkeit
- Flexibilität, auf spezielle Kundenanforderungen einzugehen
- Bereitschaft zu neuen Lösungen
- Ausgewiesene M2M-Kompetenz



## Die Lösung von Telefónica

digades suchte das Gespräch mit allen großen Mobilfunk-anbietern in Deutschland, um eine M2M-Lösung für die ortsunabhängige Fernbedienung der Autostandheizung entwickeln zu können. Üblich für derartige Systeme ist eine Steuerung per SMS. Für das zeitabhängige Ein- und Ausschalten sowie die sichere Identifizierung reichen die 160 Zeichen einer solchen Kurznachricht vollkommen aus. Sie funktionieren in allen Mobilfunknetzen auf der Welt und stoßen auch beim Verbraucher auf hohe Akzeptanz. Für die verlässliche Steuerung hat die SMS aber einen entscheidenden Nachteil: Sind die Mobilfunknetze stark belastet, werden die Kurznachrichten verzögert zugestellt. So kommen sie zum Teil Stunden oder sogar Tage nach dem Versenden an. Eine inakzeptable Verspätung, wenn man sein Auto vielleicht eine halbe Stunde vor Abfahrt auf Wohlfühltemperatur schalten will. Das Gefühl einer Fernbedienung will da nicht aufkommen.

beispielsweise Prepaid-Guthaben abzufragen. Der Vorteil dieser Lösung: Die Steuerbefehle werden sofort versendet und kommen ohne nennenswerte Zeitverzögerung beim Empfänger an. Ein unschlagbarer Vorteil gegenüber einer Fernsteuerung per SMS. Außerdem funktioniert sie prinzipiell in allen Zielmärkten von digades. Zusätzlich bot Telefónica seine SIM-Karte an, die im Steuerungsmodul für die Standheizung eingelötet und fest verbaut wird. Sie ist über jedes Mobilfunknetz erreichbar, sodass sich der Besitzer weltweit keine Sorgen über mögliche Funklöcher des einen oder anderen Mobilfunkkonzerns zu machen braucht. „Für den Autobesitzer macht es das sehr viel einfacher als bisher übliche Lösungen“, erklärt Sven Koltermann, Teamleiter Energy Sales Team bei Telefónica. „Üblicherweise muss er sich um einen Mobilfunkvertrag, um eine SIM-Karte für die Steuerung im Auto kümmern. Und er musste sicherstellen, dass beispielsweise noch genug Guthaben auf

„Von Telefónica haben wir ein Angebot für unsere Lösung bekommen, das hervorragend auf unsere Anwendung passt. Kein anderer Anbieter hat sich so intensiv in unsere Aufgabenstellung hineingedacht und ist so kompetent und flexibel auf uns eingegangen.“

**Rüdiger Klein, Entwicklungs- und Marketingleiter bei digades**



„Telefónica ging sehr viel besser als alle anderen Anbieter auf unsere Aufgabenstellung ein und entwickelte mit uns eine einzigartige Lösung“, sagt Rüdiger Klein, Entwicklungs- und Marketingleiter bei digades. „Wir bekamen kein Standardangebot, sondern ein für unsere Anwendung passendes. Telefónica bewies eine Flexibilität, die für so große Unternehmen selten ist.“

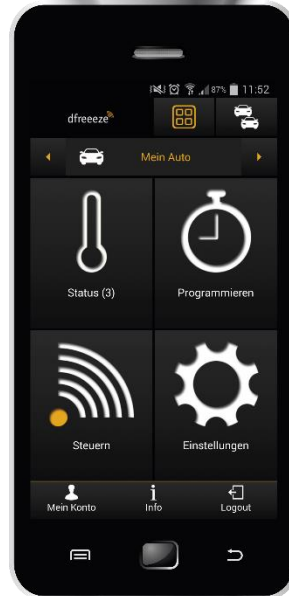
Telefónica schlug nämlich vor, einen üblicherweise für die netzinterne Signalisierung reservierten Kanal zu öffnen: Die Autostandheizung sollte per USSD gesteuert werden. Diese Abkürzung steht für Unstructured Supplementary Service Data und wird im GSM-Netz verwendet, um

dem zugehörigen Vertrag verfügbar war, damit die Fernbedienung funktionieren konnte. All diese Aufgaben sind für ihn mit dem neuen System von digades auf einen Schlag erledigt.“

digades-Marketingleiter Klein freut sich über die neue Lösung, die für den Kunden so einfach zu bedienen ist. „Mit der Unterstützung von Telefónica konnten wir eine Fernbedienung mit echten Alleinstellungsmerkmalen entwickeln. Wir bieten sie mittlerweile unter dem Namen dfreeeze® direkt auf dem Markt an und stehen auch mit großen Unternehmen aus der Automobilindustrie in Kontakt, die sich für unser System interessieren.“ Unter anderem ist das System ab sofort über alle Volkswagen Händler als Zubehör erhältlich.



Das dfreeeze@-Steuergerät wird ins Auto eingebaut und mit der Standheizung verbunden. Fest eingelötet ist eine SIM-Karte von Telefonica, die weltweit für die Verbindung zur Fernbedienung sorgt. Die dfreeeze@-App macht ein Smartphone zur Fernbedienung fürs Autos.



Die dfreeeze@-Fernbedienung für die Standheizung läuft über einen zentralen Server. Der Autofahrer stellt auf seinem iOS- oder Android-Smartphone seine Abfahrzeit und die gewünschte Temperatur seines Fahrzeugs ein, alternativ kann er auch das dfreeeze@-Webportal von allen Internet-fähigen Geräten wie PCs, Macs oder Tablets nutzen. Per Internetverbindung gehen diese Informationen an den zentralen dfreeeze@-Server. Dieser prüft deren Gültigkeit und sendet sie per USSD an das dfreeeze@-Steuerungssystem im Auto. Die Erfolgsmeldung verläuft in umgekehrter Reihenfolge.

Der zentrale Server übernimmt dabei nicht nur die Aufgabe von Zugangsprüfung und Informationsweiterleitung, sondern auch die Verwaltung von Nutzerprofilen und Konsolidierung der Daten. So wird verhindert, dass zwei Nutzer gleichzeitig widersprüchliche Steuerungsbefehle an die Standheizung senden.

Damit ein Autofahrer dfreeeze@ für seine Standheizung nutzen kann, muss er das dfreeeze@-Steuerungsgerät in sein Fahrzeug einbauen (lassen) und eine Jahres-Nutzungslizenz kaufen. Sie finanziert die Datenkommunikation mit dem Steuergerät und Server-Dienste. Abgesehen von der Internetverbindung fürs Smartphone oder zum Webportal von dfreeeze@ fallen dann keine zusätzlichen Kosten an, auch nicht im Ausland.

Gerade in der Kommunikation über einen zentralen Server sieht Rüdiger Klein einen ordentlichen Pluspunkt für digades und die Nutzer: „Damit sind wir bestens gerüstet, weitere serverbasierte Dienste zu entwickeln“, sagt der Elektrotechnik-Ingenieur und MBA. „Denkbar sind Dienste wie Fahrzeug-ortung, Alarmierung bei Diebstahl oder Notrufdienste. Die automatisierte Datenkommunikation vom Auto über unser Backend zum Nutzer und umgekehrt eröffnet hochinteressante Möglichkeiten, die mit Komfort und Sicherheit echte Mehrwerte bieten.“

## Kundennutzen

Durch die Zusammenarbeit mit Telefonica konnte digades eine für den Nutzer einfach zu bedienende Fernsteuerung seiner Autostandheizung realisieren.

- Einfache und komfortable Steuerung der Standheizung über das Smartphone
- Reaktion in Echtzeit, Verzögerungen bei der Bedienung der Standheizung ausgeschlossen
- Individuelle Einstellung durch Nutzerprofile
- Keine Fehlbedienung dank Server, der Widersprüche meldet oder behebt
- Kein Mobilfunkvertrag für Standheizung erforderlich
- Weltweite Funktion der Steuerung sichergestellt
- Bedienung auch per Web-Portal möglich
- Kein manuelles Eingreifen am Steuergerät erforderlich
- Sehr robuste Lösung durch eingelötete SIM-Karte, die auch unter stark schwankenden Umgebungsbedingungen zuverlässig arbeitet



HTTP/REST-API

USSD-Gateway

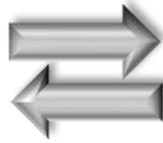


HTTP POST / GET



HTTP/REST-API

App Server



Fahrzeugkomponenten fernbedienen und verwalten



App



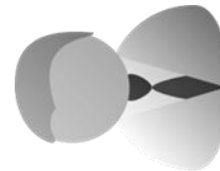
Bezahlportal



Prepaid Status ändern



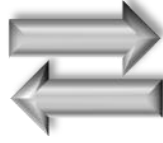
Prepaid Flat bezahlen



Endnutzer



KFZ-Modul



USSD-Befehle und Rückmeldungen



App nutzen

**Wir beraten Sie gerne:**

Telefónica Germany GmbH & Co. OHG  
M2M Business Team  
90345 Nürnberg

T 0800 MACHINE  
T 0800 622 44 63  
E [telefonica@bs-m2m2.de](mailto:telefonica@bs-m2m2.de)  
[www.m2m.telefonica.de](http://www.m2m.telefonica.de)

**Mehr Referenzen unter:**

[o2business.de/referenzen](http://o2business.de/referenzen)

**Telefónica Deutschland Holding AG**, notiert an der Frankfurter Wertpapierbörse im Prime Standard, gehört mit seiner hundertprozentigen, operativ tätigen Tochtergesellschaft Telefónica Germany GmbH & Co. OHG zu Telefónica Europe und ist Teil des spanischen Telekommunikationskonzerns Telefónica S.A. Das Unternehmen bietet mit der Produktmarke O2 Privat- wie Geschäftskunden in Deutschland Post- und Prepaid-Mobilfunkprodukte sowie innovative mobile Datendienste auf Basis der GPRS-, UMTS- und LTE-Technologie an. Darüber hinaus stellt es als integrierter Kommunikationsanbieter auch DSL-Festnetztelefonie und Highspeed-Internet zur Verfügung. Telefónica Europe hat mehr als 102 Millionen Mobil- und Festnetzkunden in Spanien, Großbritannien, Irland, der Tschechischen Republik, der Slowakei und Deutschland.

dfreeeze® ist eine eingetragene Marke der digades GmbH

