

## Das vielfältige M2M SIM-Portfolio passend zu Ihren individuellen Anforderungen im Business.

**Im Rahmen des Global Machine to Machine (M2M)-Services bietet Vodafone vorkonfigurierte und ready-to-use SIMs an, die vollständig in die Herstellungs- und Vertriebsprozesse des Kunden integriert werden können. Die Materialbestellung zur weltweiten Nutzung kann dabei pauschal von einem zentralen Kundenstandort aus erfolgen, ohne dass Vodafone schon bei der SIM-Produktion den exakten Verwendungsort oder die operativen Einsatzbedingungen der Kommunikationsmodule kennen muss.**

Dieser innovative Ansatz unterstützt die Anforderungen bestehender M2M-Geschäftsmodelle und Dienstleistungen und macht deren Realisierung wesentlich einfacher sowie kostengünstiger. Denn der Produktionsprozess der Kommunikationsmodule beim Kunden wird durch eine frühzeitige Integration der SIM optimiert.

Der Hauptunterschied zwischen M2M und traditioneller Unterhaltungselektronik liegt in der notwendigen Haltbarkeit der Maschinen, da diese häufig starken Umwelteinflüssen ausgesetzt sind.

Von den SIM-Karten, die eigens für die M2M-Nutzung konzipiert wurden, über die Verpackung und den Formfaktor der fest verbauten SIM-Komponenten, hat Vodafone die besten Technologien und industriellen Lieferanten ausgewählt, um eine möglichst lange Lebensdauer der M2M-Geräte auch in technikfeindlichen Umgebungen sicherzustellen.

### Vodafone M2M-SIM-Portfolio:

Das Vodafone-M2M-SIM-Portfolio umfasst Kunststoff-SIM-Karten sowie SIM-Chips, die auf dem Printed Circuit Board (PCB) gelötet oder direkt im Mobilfunk-Modem verbaut werden können. Dieses Design unterstützt speziell M2M-Lösungen mit begrenzt verfügbarem Platz für die SIM-Komponenten.

Zwei Kartentypen aus dem Vodafone-Portfolio wurden speziell für M2M-Anwendungen entwickelt: Der M2M SIM-Chip nach dem „Industrie-Standard“ und die M2M SIM-Karte aus „robustem Kunststoff“.

Diese Produkte verwenden verschiedene Microcontroller, die speziell gehärtet und optimiert wurden für erweiterte Betriebsmöglichkeiten. Ein fest definierter und hoch belastbarer Speicherbereich (HSM) wurde eingeführt, um häufig aktualisierte Dateien über eine längere Lebensdauer zu speichern. Um die Marktbedürfnisse nach möglichst geringen Preisen zu erfüllen, ergänzt Vodafone seine Produktpalette an SIMs durch das Angebot einer handelsüblichen Privatkunden-Mobilfunk-SIM-Karte für den Einsatz unter Standard-Umgebungsbedingungen.

Vodafone fährt für alle SIM-Typen einen Multi-Vendor-Ansatz, um sicherzustellen, dass den Kunden immer die besten im Markt verfügbaren Produkte angeboten werden können und auch eine sichere Verfügbarkeit sowie stabile kommerzielle Rahmenbedingungen gewährleistet sind.

## M2M SIM-Portfolio auf einen Blick



Beschreibung	M2M SIM-Chip „Industrie-Standard“	M2M SIM-Karte „robustes Plastik“	M2M SIM-Karte „Plastik“
Formatgröße	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industriell verlötbar; M2M Formfaktor (MFR)</li> <li>• 6x5mm SON-8-Gehäuse gemäß ETSI-Standard TS 102 671</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plug-in UICC (2FF)</li> <li>• Micro- SIM (3ff)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plug-in UICC (2FF)</li> <li>• Micro-SIM (3ff)</li> </ul>

## Vodafone M2M-SIM-Portfolio: Physikalische und elektrische Eigenschaften

Die folgende Tabelle zeigt die physikalischen und elektrischen Unterschiede zwischen den Produkten im Vodafone-Portfolio.

Beschreibung	M2M SIM-Chip „Industrie-Standard“	M2M SIM-Karte „robustes Plastik“	M2M SIM-Karte „Plastik“
Betriebsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• extreme Umgebungsbedingungen               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatur</li> <li>- Erschütterung</li> <li>- Luftfeuchtigkeit</li> <li>- Korrosion</li> </ul> </li> <li>• Extreme elektrische Bedingungen               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Längere Lebensdauer im Gebrauch</li> <li>- Intensive Nutzung</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standard-Umgebungsbedingungen</li> <li>• Extreme elektrische Bedingungen               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Längere Lebensdauer im Gebrauch</li> <li>- Intensive Nutzung</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standard-Umgebungsbedingungen</li> <li>• Elektrische Standard-Bedingungen</li> </ul>
Temperaturbereich	-40°C bis +105°C1	-35°C bis +85°C	-25°C bis +85°C
Lösch- und Schreibzyklen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterstützt hohe Speicher-Belastung via High Stress Memory Standard (HSM) &gt; 2M E/W Zyklen pro Datei</li> <li>• Außerhalb HSM 500K E/W Zyklen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterstützt hohe Speicher-Belastung via High Stress Memory Standard (HSM) &gt; 2M E/W Zyklen pro Datei</li> <li>• Außerhalb HSM 500K E/W Zyklen</li> </ul>	500K E/W Zyklen
Lesbarkeit der Daten	Mindestens 10 Jahre zwischen -40 ° C bis +85 ° C	Mindestens 10 Jahre zwischen -40 ° C bis +85 ° C	10 Jahre zwischen -25 ° C bis +25 ° C
Lebensdauer	10 Jahre + bei -40 ° C bis 85 ° C	10 Jahre + (nur elektrisch)	2 Jahre +

Alle SIM-Produkte unterliegen einer Qualitätskontrolle durch den Silizium-Lieferanten, den SIM-Lieferanten und das Vodafone-SIM-Testzentrum. Zusätzlich werden die Messwerte und Haltbarkeitsangaben für die SIM-Chips unter schwierigen Umweltbedingungen gesondert getestet.

## Vodafone M2M-SIM-Portfolio: Produktionsbedingungen



Beschreibung	M2M SIM-Chip „Industrie-Standard“	M2M SIM-Karte „robustes Plastik“	M2M SIM-Karte „Plastik“
Produktionsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktion nach industriellen Normen (ISO 9000, 16949)</li> <li>• Vodafone Sicherheits- und Qualitätsprüfungen</li> <li>• Spezielle Vodafone Produktions-Prüfprozesse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherheitskonform nach GSMA</li> <li>• Vodafone Sicherheits- und Qualitätsprüfungen</li> <li>• Spezielle Vodafone Produktions-Prüfprozesse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherheitskonform nach GSMA</li> <li>• Vodafone Sicherheits- und Qualitätsprüfungen</li> </ul>

Vodafone arbeitet in regelmäßigen Abständen an der Überprüfung und Verbesserung seines SIM-Portfolios, um schnell auf neue Markttrends und neue Anforderungen der Kunden zu reagieren.




## Vodafone M2M-SIM-Portfolio: geschäftliche Rahmenbedingungen

Für die verschiedenen SIM-Typen im Vodafone M2M-Portfolio gelten die nachfolgenden Geschäftsbedingungen.

Beschreibung	M2M SIM-Chip „Industrie-Standard“	M2M SIM-Karte „robustes Plastik“	M2M SIM-Karte „Plastik“
Mindest-Bestellmenge + weitere Paketgrößen	2000 Stck. + 250 Stck. je weitere Bestellung	500 Stck. + 50 Stck. je weitere Bestellung	500 Stck. + 50 Stck. je weitere Bestellung
Garantie / Garantieverlängerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Jahre – auf Basis der Vertragsbedingungen<sup>1</sup></li> <li>• Verlängerung auf Wunsch (bis zu 5 Jahre) mit Zusatz-Gebühr pro Jahr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Jahre – auf Basis der Vertragsbedingungen<sup>1</sup></li> <li>• Verlängerung auf Wunsch (bis zu 5 Jahre) mit Zusatz-Gebühr pro Jahr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Jahre – keine Verlängerung möglich</li> </ul>
Verpackung <sup>2</sup>	Tape & Reel (330mm) (Chips am Band auf eine Rolle gewickelt)	Boxen (250 & 500 Karten / Box)	Boxen (250 & 500 Karten / Box)
Lieferzeit	4-6 Wochen	4-6 Wochen	4-6 Wochen

## Vodafone M2M-SIM-Portfolio: SIM-Einsatz in den unterschiedlichen Branchen

Abhängig von den Umweltbedingungen passen unterschiedliche SIM-Produkte besser in die Umgebung, in der die M2M-Anwendung laufen soll. In den nächsten Jahren ist z.B. ein zunehmender Trend zu Embedded-SIM-Geräten in allen Branchen vorhersehbar – weit über Automobilindustrie und Telematik hinaus. Die folgende Tabelle soll einige Leitlinien geben und helfen, die richtigen Entscheidungen zum Einsatz der SIM-Produkte im Rahmen einer M2M Lösung zu treffen.

SIM-Typ		Rahmenbedingungen	Branche
M2M SIM-Karte "Plastik"		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenig negative Umwelt-Einflüsse</li> <li>• Low Usage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterhaltungselektronik (z. B. tragbare Navigationsgeräte, eReader)</li> <li>• Sicherheit in Gebäuden (Alarmer)</li> <li>• Gesundheitswesen</li> <li>• (Indoor) POS</li> </ul>
M2M SIM-Karte "robustes Plastik"		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Begrenzte Umwelteinflüsse</li> <li>• High Usage (z. B. Mobilität)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aftermarket Telematik (z. B. Flottenmanagement)</li> <li>• Fernauslese von Daten (Metering)</li> <li>• POS</li> <li>• Gesundheitswesen</li> </ul>
M2M SIM-Chip „Industrie-Standard“		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehr harte Umweltbedingungen &amp; Heavy Usage</li> <li>• Lange Vertragslaufzeiten</li> <li>• Fest verlötet, nicht per Hand austauschbar</li> <li>• Hohe Wiederbeschaffungskosten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OEM-Telematik</li> <li>• Industrie-Telemetrie (z. B. Öl &amp; Gas)</li> <li>• Outdoor Security</li> <li>• Outdoor Fernauslese (Metering)</li> </ul>

**1** Zum Erhalt der Gewährleistung ist es wichtig, dass die M2M-Karten in der korrekten Umgebung und im für sie geeigneten Anwendungsszenario verwendet werden, z.B. ist die M2M SIM-Karte „Robustes Plastik“ kein geeignetes Produkt, um im Automotive-Umfeld eingesetzt zu werden und wenn dies geschieht, erlischt die Garantie, da dies ist kein normaler Anwendungsfall für diese SIM ist.

**2** Eine Box mit 100 Stück kann als Muster und für die Testphase zur Verfügung gestellt werden.

## Vodafone Global M2M

Mit einer einheitlichen Plattform ermöglicht Vodafone globalen Unternehmen Zugriff auf das weltweit größte 3G-Netz, sowie grenzübergreifende Kommunikation via M2M- Unternehmenslösungen und hilft seinen Kunden so, ihr wirtschaftliches und organisatorisches Potential erfolgreich zu entwickeln. Dies bietet allen Anwendern die Freiheit, neue Marktchancen zu erkunden plus Informationen und Erkenntnisse, die bestehenden Businessprozesse einfacher und kostengünstiger zu gestalten. Denn auf Basis eines Zugangs zu Echtzeit-Daten gewinnen die M2M Kunden so mehr laufende Kontrolle über Ihre zu verwaltenden Kosten.

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte Ihren persönlichen Vodafone Ansprechpartner.