

rapid **m2m**

rapid machine to machine communication

rapid machine to machine communication



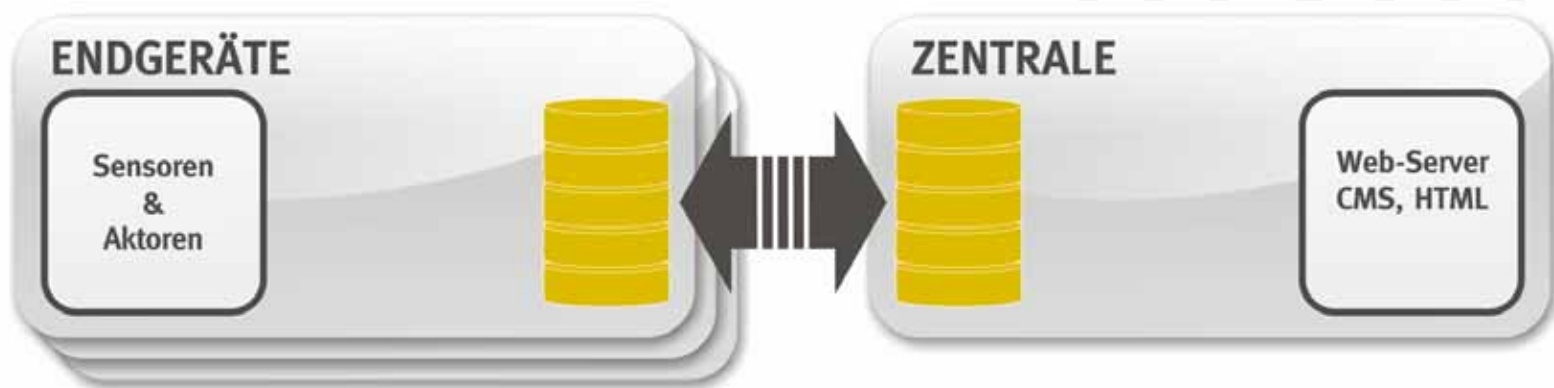
Sicherer Datenaustausch ohne unnützen Ballast

rapidm2m erspart Ihnen den Umweg über serielle Tunnel oder oft sehr störanfällige, selbst gezeichnete Protokolle.

rapidm2m setzt direkt auf TCP/IP auf und garantiert geringst mögliche Datenmengen durch optimale Protokolleffizienz.

Funktionsprinzip „Storage zu Storage“

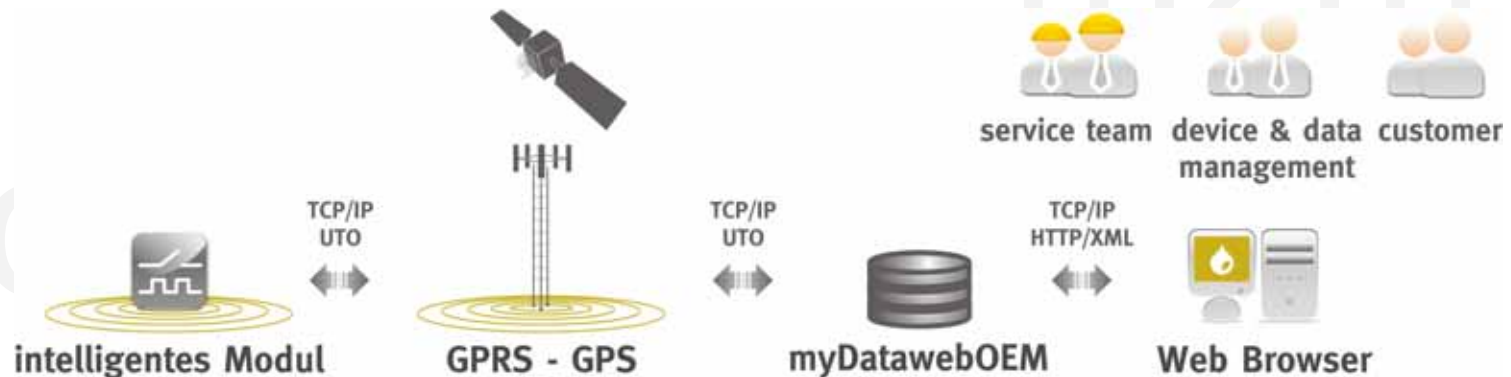
- **Schneller Einstieg - erste m2m Applikation in weniger als 15 Minuten**
- Mit rapidm2m kommunizieren Sie nicht bloß von Maschine zu Maschine, sondern von Storage zu Storage.
- Der Storage des Endgerätes wird nach konfigurierbaren Regeln vollautomatisch mit dem Storage der Zentrale abgeglichen.



system

Ihre Applikation

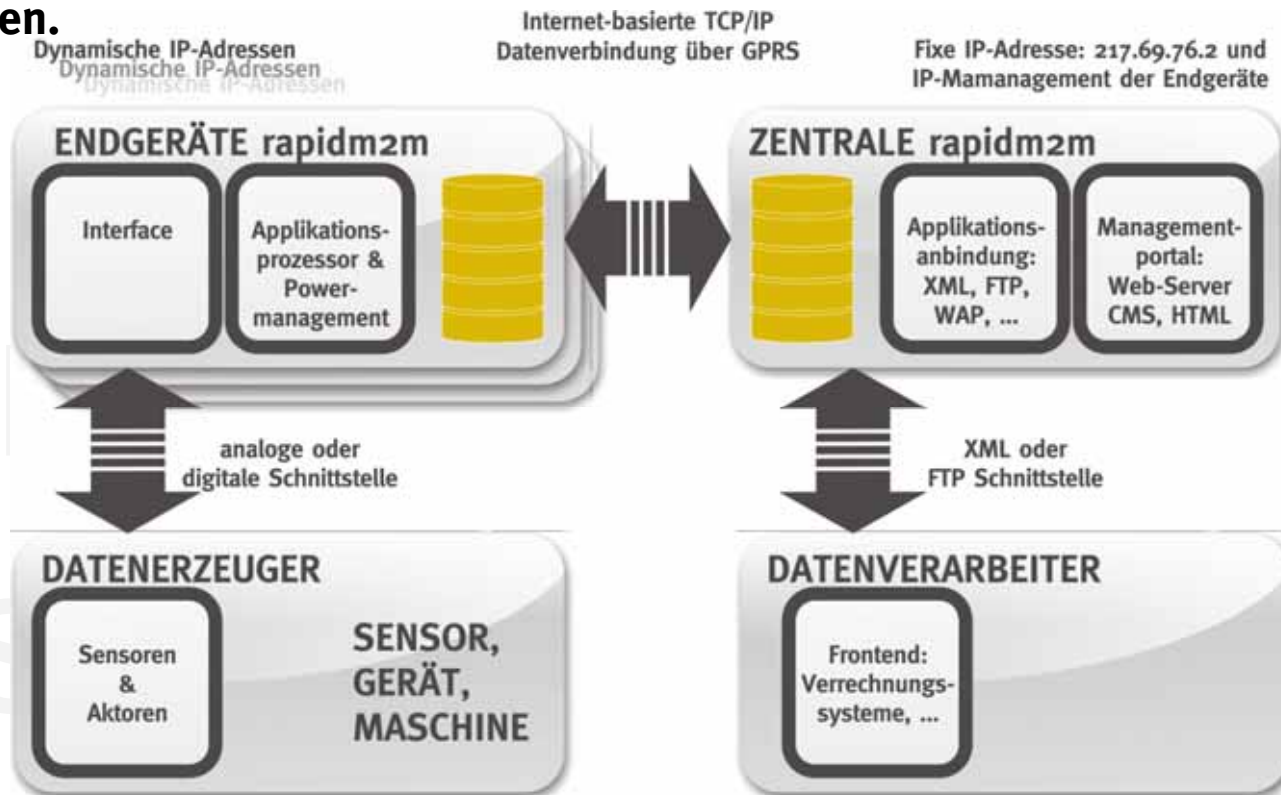
- Sie konzentrieren sich auf Ihre Applikation. Das Daten-Handling erfolgt über etablierte und einfach nachvollziehbare Schnittstellen. rapidm2m integriert sich in Ihre Applikation als Middleware.
- Ihr Applikationsdesign wird drastisch vereinfacht, denn rapidm2m stellt sich für Ihre Applikation als verteilter, kontrollierter synchronisierter Datenspeicher dar, den Sie nur noch befüttern bzw. abfragen müssen.



Funktionsvielfalt ohne Mehraufwand - Funktionen wie z.B. Zeitsynchronisation, kontrollierter Firmware Download in die Endgeräte und Verbindungsüberwachung stehen ohne extra Aufwand zur Verfügung.

Funktionsprinzip im Detail

Der Kommunikationsvorgang wird in der Regel vom Endgerät gestartet. Die Zentrale besitzt eine fixe IP-Adresse und ist permanent online. Die dynamische IP-Adresse der Endgerätes wird an der Zentrale registriert und der Kommunikationsablauf kann für die Dauer der offenen Sitzung bidirektional stattfinden.

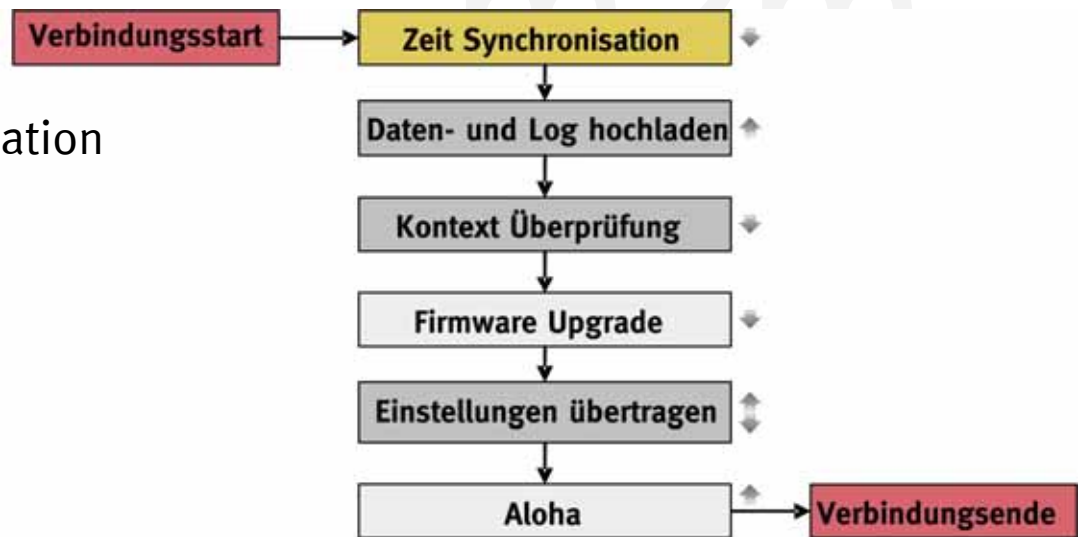


TCP/IP UTO Protokoll

Das TCP/IP basierte UTO Protokoll (Universal Transfer Object) ist Modular aufgebaut und ermöglicht extrem geringe Datenvolumen per Monat und damit sehr niedrige Kommunikationskosten.

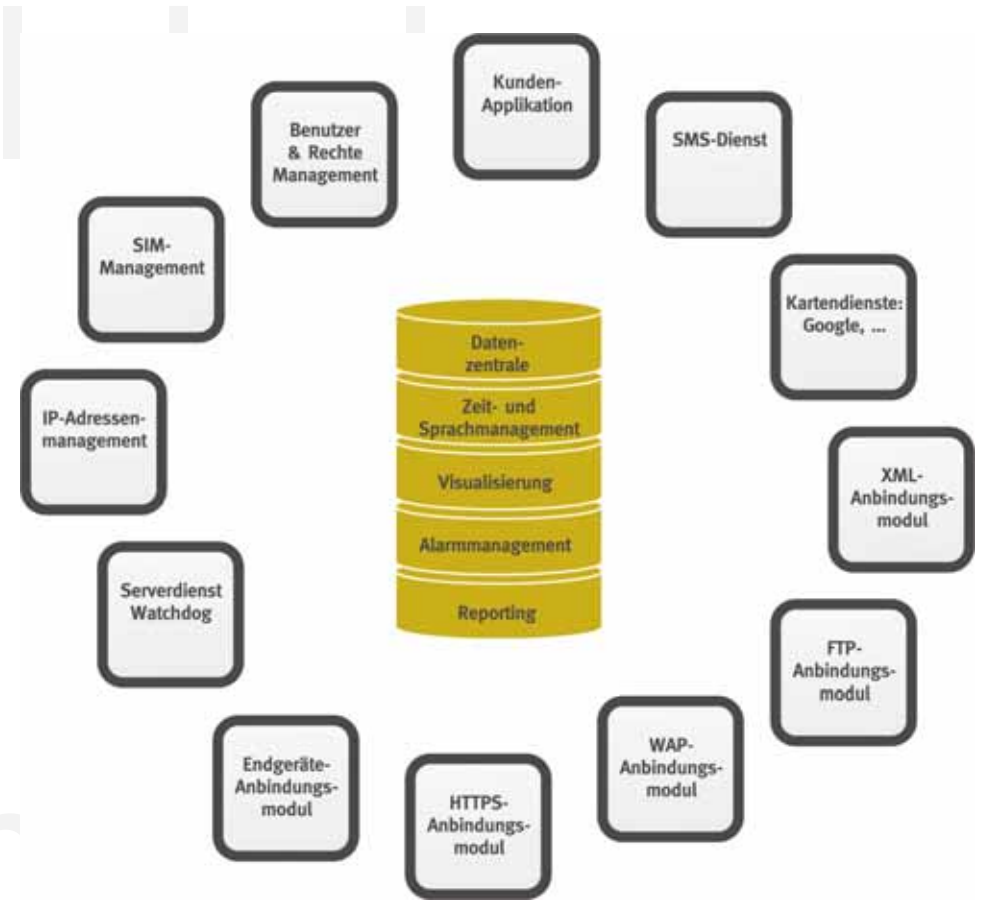
Ein typischer Datenabgleichzyklus beinhaltet:

- Zeitsynchronisation
- Firmwareabgleich
- Konfigurationsdatensynchronisation
- Nutzdatensynchronisation
- Positionsdatensynchronisation
- Inbetriebnahmeübertragung



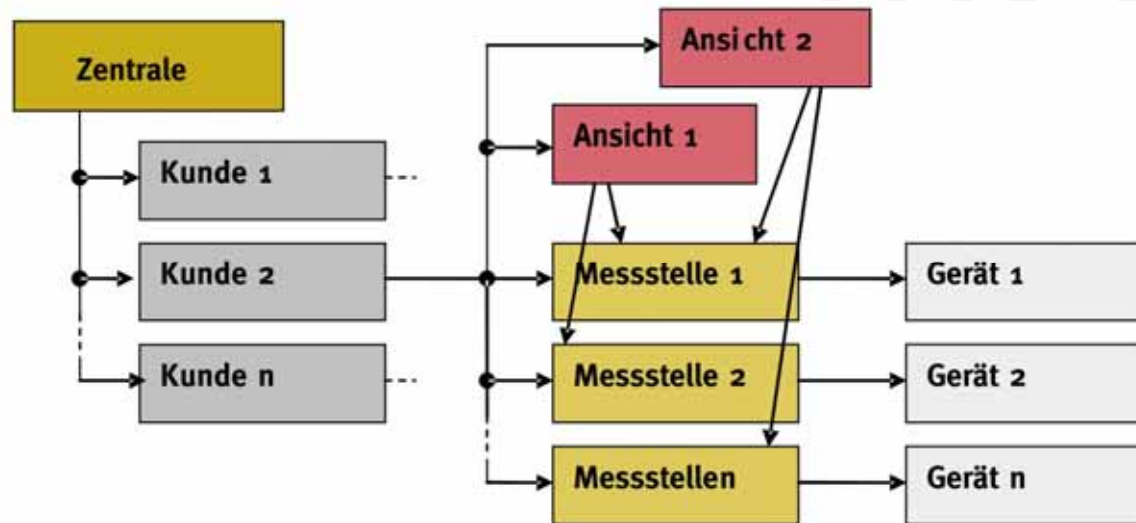
rapidm2m Module

Die unterschiedlichen Module wie das HTTP-Modul für das Geräte- und Datenmanagement können sehr Einfach an die erforderlichen Gegebenheiten angepasst werden. Visualisiert wird über einen der gängigen Standardbrowser ohne Erweiterung und Plugin. Die Reportingfunktionen werden je nach Bedarf selbst zusammengestellt und können ohne Programmieraufwand erstellt und publiziert werden.



rapidm2m Management

Das Usermanagement ist in mehrere Ebenen unterteilt. Es können eine beliebige Anzahl von Kunden angelegt werden. Jeder Kunde kann eine beliebige Anzahl von Messstellen enthalten - die Anzahl ist jedoch Lizenz abhängig. Jeder Messstelle eines Kunden ist genau ein Endgerät zugeordnet. Die vom Endgerät gelieferten Daten werden der Messstelle zugeordnet. Somit ist es möglich ein Endgerät auszutauschen, ohne eine neue Messstelle anzulegen. Alle Konfigurationen synchronisieren sich automatisch mit dem neuen Endgerät.



rapidm2m Benutzerebenen

Die Benutzerrechte werden über die Benutzergruppen gesteuert. Der Administrator kann über das Rechtemanagement die Rechte der darunter liegenden Ebenen individuell gestalten.

Benutzergruppen sind...

Administrator	erweiterte Rechte
Betreiber-Admin	lesen und schreiben; alle Kunden
Betreiber-Operator	nur lesen; alle Kunden
Kunde-Admin	lesen und schreiben; ein Kunde
Kunde-Operator	nur lesen; ein Kunde
Kunde-Admin	lesen und schreiben innerhalb einer benutzerseitig hinterlegten Ansicht
Kunde-Operator	nur lesen innerhalb einer benutzerseitig hinterlegten Ansicht



Vorteile

Entwicklungskosten reduzieren

Entwicklungsrisiko minimieren

Markteintritt beschleunigen

Funktionalität maximieren

Vorteile

Entwicklungskosten reduzieren

Weniger Zeitaufwand für selbstverständliche Dinge wie sichere Datenübertragung. Die üblichen Probleme mit unterbrechungsbehafteten Verbindungen und unzuverlässigen Kommunikationsnetzen berühren Sie kaum noch. Bei Kleinserien ist auch die fertige, ATEX-zertifizierte Elektronik von Bedeutung.

Entwicklungsrisiko minimieren

Markteintritt beschleunigen

Funktionalität maximieren

Vorteile

Entwicklungskosten reduzieren

Entwicklungsrisiko minimieren

Machen Sie das, was Sie wirklich gut können. Den Rest erledigt rapidm2m für Sie. Eine möglichst reibungslose Markteinführung führt zu verbesserter Akzeptanz bei Ihren Kunden.

Markteintritt beschleunigen

Funktionalität maximieren

Vorteile

Entwicklungskosten reduzieren

Entwicklungsrisiko minimieren

Markteintritt beschleunigen

Die „Time to Market“ wird drastisch reduziert, da Sie sich ausschließlich auf Ihre Applikation konzentrieren können. Der Einsatz der erprobten rapidm2m-Technologie erspart Ihnen den jahrelangen Erfahrungsaufbau im Umgang mit mobilen Kommunikationsnetzen.

Funktionalität maximieren

Vorteile

Entwicklungskosten reduzieren

Entwicklungsrisiko minimieren

Markteintritt beschleunigen

Funktionalität maximieren

Eine große Zahl häufig benötigter Features steht ohne Zusatzaufwand bereit:

- Ortung basierend auf GPS und GSM Cell-Id
- Firmware- und Applikationsupdate in den Endgeräten „over the air“
- Systemweite Zeitsynchronisation inkl. Handling von Zeitzonen
- Ausfallsicheres, intelligentes Datenmanagement
- Verbindungsüberwachung, Kontrolle des Datenvolumens
- Umgehung von GSM-Provider-Problemen
- Verwaltung von Endgeräten und SIM's
- Alarm- und User-Management

Endgeräte

- Einfache Applikationsanbindung
- Fertige OEM Hardware
- Ausgefeilte Energiekonzepte
- Zertifizierungen, ATEX
- Integrated Application



Endgeräte

- **Einfache Applikationsanbindung**

Ihre Applikation benutzt einen übersichtlichen Satz von Kommandos zur Übertragung der anfallenden Informationen. Die Daten sind wie gewohnt in Form von Tabellen mit Zeilen und Spalten strukturiert. Über die serielle Schnittstelle (RS232, RS485, RS422, Logic-Level) können diese Befehle ähnlich wie Hayes-Kommands („ATxxx“) abgesetzt werden.

- **Fertige OEM Hardware**

- **Ausgefeilte Energiekonzepte**

- **Zertifizierungen, ATEX**

- **Integrated Application**

Endgeräte

- **Einfache Applikationsanbindung**

- **Fertige OEM Hardware**

Greifen Sie auf erprobte Hardware zurück:

- Modul » dieses wird in Ihre Elektronik eingebettet
- Mobilgerät » Kompletgerät für völlig kabellose Systeme, die über Jahre völlig wartungsfrei durchlaufen (Ultra Low Power Operation, Batterie, Akku)
- Kompletgerät stationär » für dauerversorgte Endgeräte

- **Ausgefeilte Energiekonzepte**

- **Zertifizierungen, ATEX**

- **Integrated Application**

Endgeräte

- **Einfache Applikationsanbindung**

- **Fertige OEM Hardware**

- **Ausgefeilte Energiekonzepte**

Besonders bei mobilen und kabellosen Anwendungen ist die Optimierung des Energieverbrauchs von großer Bedeutung. rapidm2m bietet erprobte Lösungen „out off the shelf“ für jeden Bedarf.

- **Zertifizierungen, ATEX**

- **Integrated Application**

Endgeräte

- **Einfache Applikationsanbindung**

- **Fertige OEM Hardware**

- **Ausgefeilte Energiekonzepte**

- **Zertifizierungen, ATEX**

Die rapidm2m Plattformen verfügen nicht nur über die üblichen Standard-Zertifikate, sondern sind teilweise auch für den Betrieb in explosionsgefährdeten Zonen zugelassen.

- **Integrated Application**

Endgeräte

- **Einfache Applikationsanbindung**
- **Fertige OEM Hardware**
- **Ausgefeilte Energiekonzepte**
- **Zertifizierungen, ATEX**
- **Integrated Application**

In bestimmten Fällen kann Ihre Applikation sogar direkt im rapidm2m Modulkern ablaufen. Dies erspart Ihnen zusätzliche Elektronik und Applikationsprozessoren.

Zentrale

- Einfache Applikationsanbindung
- Fertige User-Interfaces
- Höchste Performance

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
<Result>
  <rapidm2mData id="FFFF014100014BE4" stamp="4.5.2009 10:16:00">
    <row1 title="Row1 analog" units="°C" />10.4</row1>
    <row2 title="Row2 digital" units="ON/OFF" />ON</row2>
    <row3 title="Row3 analog" units="m" />5.678e-3</row3>
  </rapidm2mData>
  <rapidm2mData id="FFFF014100014BE5" stamp="4.5.2009 10:16:30">
    <row1 title="Row1 analog" units="°C" />10.1</row1>
    <row2 title="Row2 digital" units="ON/OFF" />ON</row2>
    <row3 title="Row3 analog" units="m" />5.601e-3</row3>
  </rapidm2mData>
  <rapidm2mData id="FFFF014100014BE6" stamp="4.5.2009 10:17:00">
    <row1 title="Row1 analog" units="°C" />9.9</row1>
    <row2 title="Row2 digital" units="ON/OFF" />ON</row2>
    <row3 title="Row3 analog" units="m" />5.282e-3</row3>
  </rapidm2mData>
  <rapidm2mData id="FFFF014100014BE7" stamp="4.5.2009 10:17:30">
    <row1 title="Row1 analog" units="°C" />10.2</row1>
    <row2 title="Row2 digital" units="ON/OFF" />OFF</row2>
    <row3 title="Row3 analog" units="m" />4.783e-3</row3>
  </rapidm2mData>
  <rapidm2mData id="FFFF014100014BE8" stamp="4.5.2009 10:18:00">
    <row1 title="Row1 analog" units="°C" />10.2</row1>
    <row2 title="Row2 digital" units="ON/OFF" />OFF</row2>
    <row3 title="Row3 analog" units="m" />4.244e-3</row3>
  </rapidm2mData>
  <rapidm2mData id="FFFF014100014BE9" stamp="4.5.2009 10:18:30">
    <row1 title="Row1 analog" units="°C" />10.2</row1>
    <row2 title="Row2 digital" units="ON/OFF" />OFF</row2>
    <row3 title="Row3 analog" units="m" />4.244e-3</row3>
  </rapidm2mData>
</Result>
```

ZENTRALE

date	time	row1	row2	row3
20090405	10:16:00	10.4	ON	5.678e-3
20090405	10:16:30	10.1	ON	5.601e-3
20090405	10:17:00	9.9	ON	5.282e-3
20090405	10:17:30	10.2	OFF	4.783e-3
20090405	10:18:00	10.2	OFF	4.244e-3
20090405	10:18:30	10.2	OFF	4.244e-3

IHRE
APPLI-
KATION
(ERP)

Web
Server
CMS
HTML
(optional)

Zentrale

- **Einfache Applikationsanbindung**

Ihre Applikation greift für die bidirektionale Datenübermittlung auf Standardschnittstellen zurück:

- HTML / HTTP / WAP
- Filetransfer als TSV, CSV, PNG
- XML, ODBC

- **Fertige User-Interfaces**

- **Höchste Performance**

Zentrale

- **Einfache Applikationsanbindung**

- **Fertige User-Interfaces**

Für eine rasche Implementierung stehen fertige, CMS gesteuerte Benutzeroberflächen basierend auf HTML (HTTP, WAP) zur Verfügung. Diese sind optimal in rapidm2m integriert und passen sich bei Bedarf automatisch an die zugrunde liegenden Datenstrukturen an. Kein lästiges Programmieren von Oberflächen, nur weil ein paar Datenfelder hinzugefügt werden. Die Konfiguration der Datenfelder und deren Verhalten an der Oberfläche erfolgt an einem einzigen zentralen Punkt.

- **Höchste Performance**

Zentrale

- **Einfache Applikationsanbindung**
- **Fertige User-Interfaces**
- **Höchste Performance**

rapidm2m ist spezialisiert auf die Vorrätighaltung und Bereitstellung großer Datenmengen „on demand“. Ganglinien werden so z.B. direkt im Datenbankkern aufbereitet. Gegenüber klassischen Lösungen basierend auf SQL und PHP (o.ä.) kann meist ein Geschwindigkeitsvorteil um den Faktor 100 (!) erzielt werden. So werden selbst Jahresgrafiken von Messwerten die im Minutenintervall vorliegen, binnen wenigen Augenblicken zur Anzeige gebracht.

Kontakt

Microtronics Engineering GmbH

- Hauptstrasse 7 | A-3244 Ruprechtshofen | Austria
- Tel +43 2756 77180
- office@rapidm2m.com
- www.rapidm2m.com

