



M2M

TAINY SwitchingCenter v3

Standardisierte Infrastruktur für IP-Telemetrie

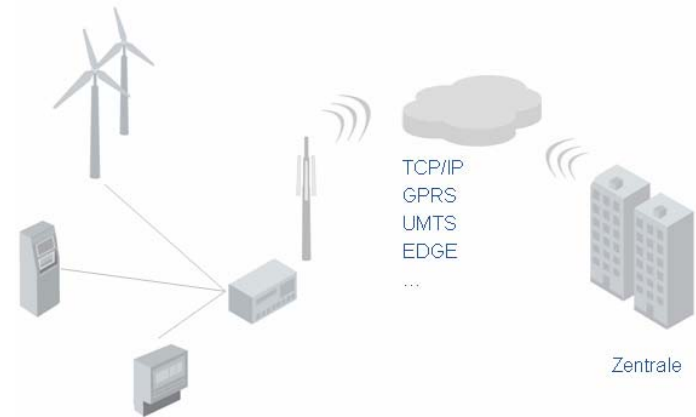


Dr. Neuhaus



Anforderungen an Kommunikation in M2M-Anwendungen

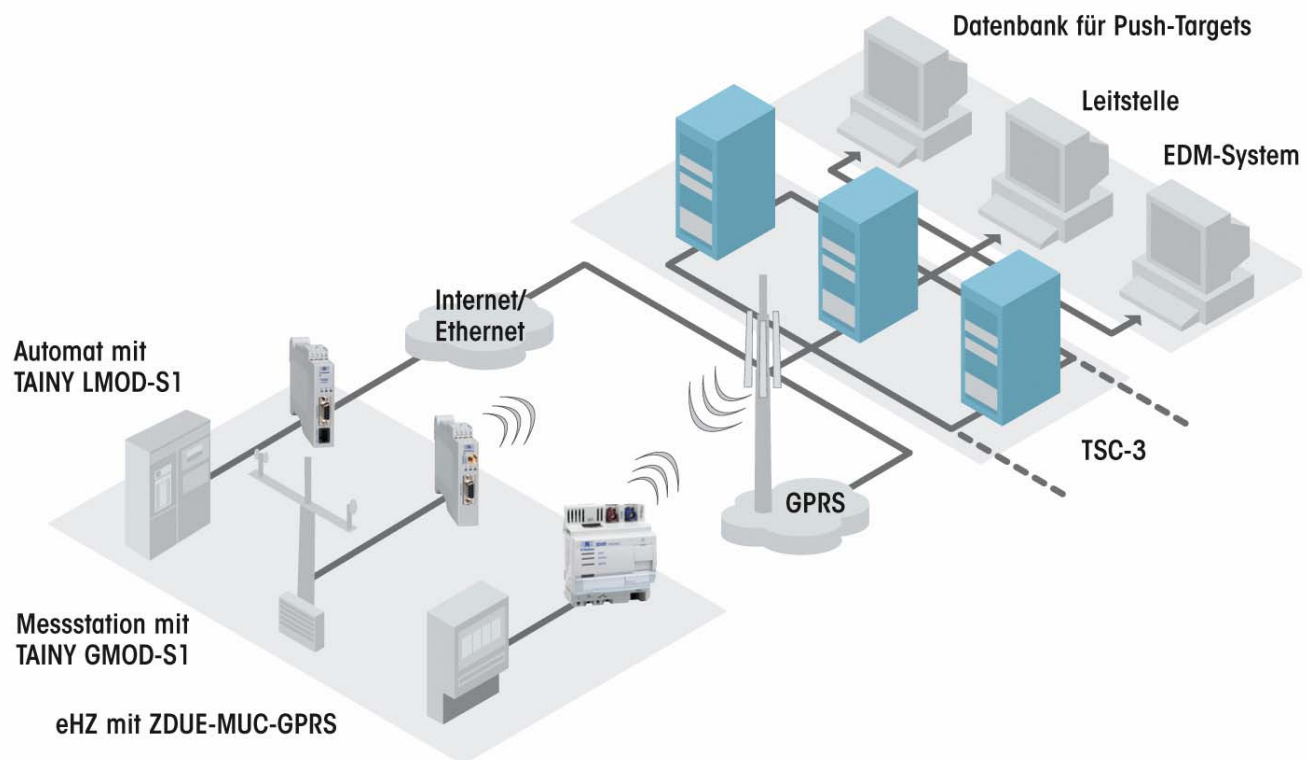
- Flexibler, kostengünstiger und zuverlässiger Betrieb (d.h. Kommunikation über das Internet)
- Erreichbarkeit von Geräten mit dynamischen oder privaten IP-Adressen
- Einheitliche Verwaltung der Verbindungen, unabhängig davon, ob Kommunikation über GPRS, WLAN oder LAN hergestellt wird
- Kommunikation über Landesgrenzen und Grenzen der Telekommunikationsgesellschaften hinweg
- Einfache Migration bestehender Anwendungen auf Festnetzbasis; Aufbau von Verbindungen, die äquivalent zu traditionellen Stand- und Wählverbindungen sind
- Hohe Skalierbarkeit, Ausfallsicherheit, Redundanz
- Investitionssicherheit in Infrastruktur, kein vendor lock-in
- ***M2M-Anwendungen benötigen eine standardisierte Infrastruktur für IP-Telemetrie!***



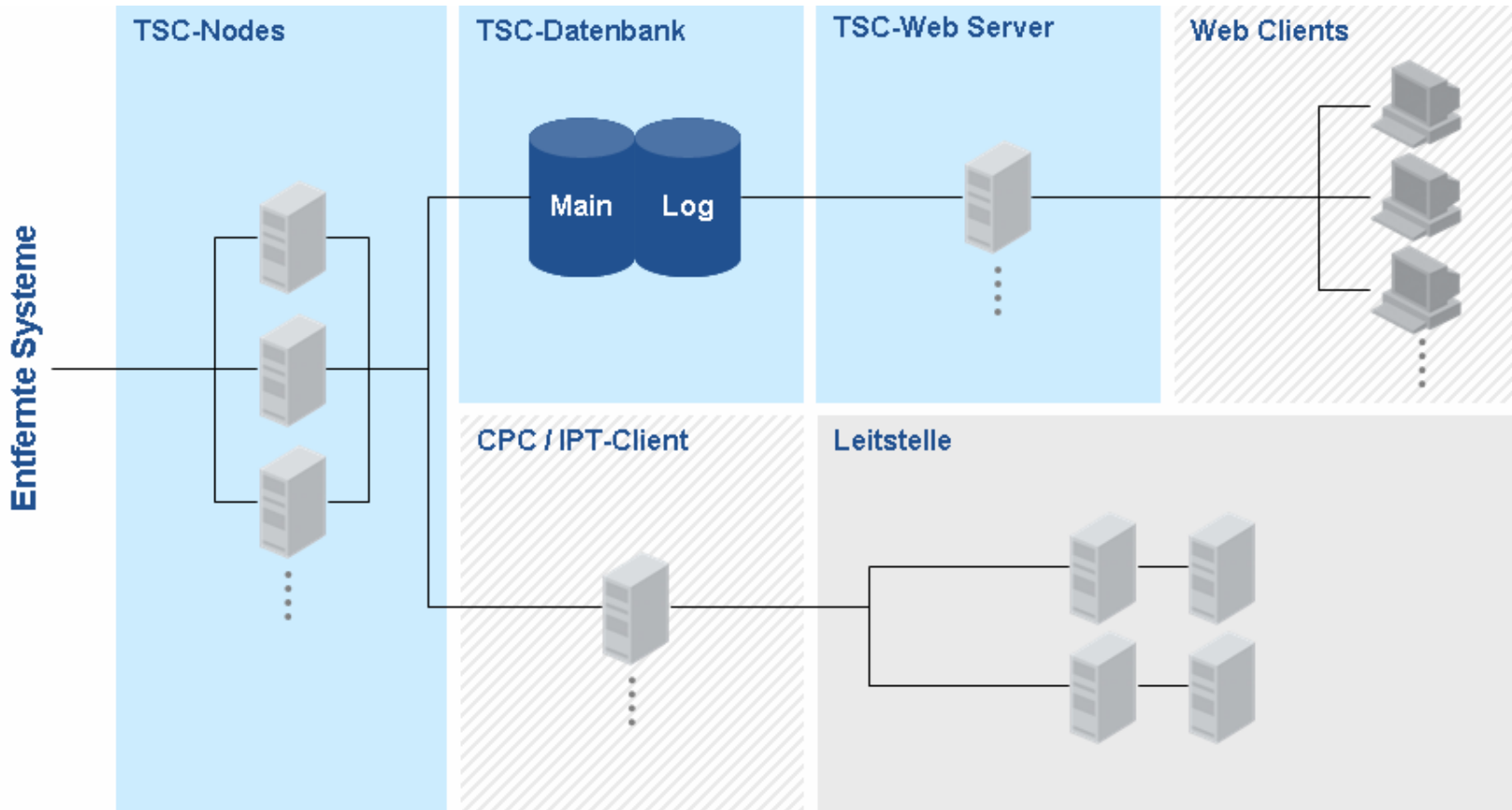
M2M-Anwendungstopologie

TAINY SwitchingCenter v3

- Leistungsfähige Infrastruktur für IP-Telemetrie
- Normiertes IPT-Protokoll (E-DIN 43863-4)



TSC-3 Architektur



- Hochskalierbar
- Modular
- Ausfallsicherheit und Redundanz
- MySQL Datenbanken
- Web-Clients für Verwaltung und Betrieb
- Umfangreiches Logging

Schnittstellen zu Endgerät und Leitstelle

Schnittstelle zu Endgerät

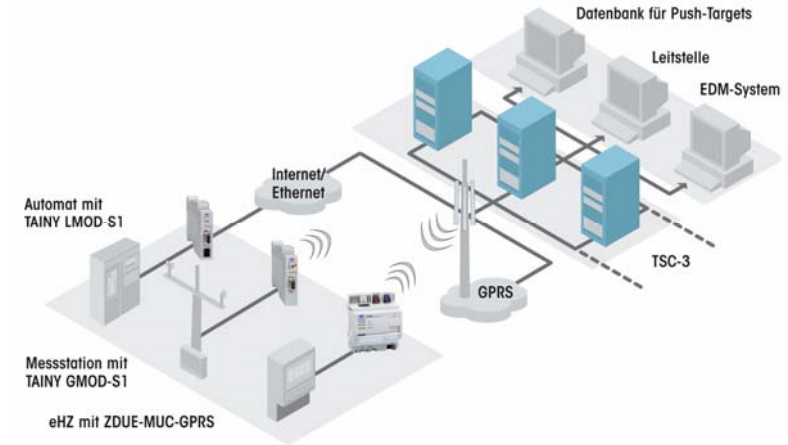
- Aufbau der Verbindung über „Gates“
- Unterstützung des IPT-Protokolls (E-DIN 43863-4)
- Unterstützung des TSC-Protokolls (abwärtskompatibel zu TSC-2)
- Wahlleitungs- und Standleitungsbetrieb
- Push-Verbindungen
- Watchdog-Funktion

Kommunikation mit Leitstelle über COM-Port Client

- Serielle Schnittstelle zur Software-Applikation
- Steuerung über AT-Befehle unter Verwendung einer hinterlegten virtuellen Rufnummer
- Abwärtskompatibel zu TSC-2

Kommunikation mit Leitstelle über IPT-Client

- Umsetzung beliebiger funktionaler Szenarien und Unterstützung beliebiger Datenformate möglich (IPT-SDK)
- Typischster Fall: Push-Szenarien
- Standardisiertes Push-Target mit XML-Output



Benefits (1/2)

- **Vorteile von TCP/IP für M2M-Anwendungen nutzen**
 - Kommunikation über offene TCP/IP-Netzwerke, selbst wenn dynamische oder private IP-Adressen eingesetzt werden
 - Umsetzung auch komplexer funktionaler Anforderungen
 - Zuverlässigkeit, Kosteneffizienz und Investitionssicherheit
- **Unterstützung von Protokoll-Standards und Investitionsschutz**
 - IPT-Protokoll (E-DIN 43863-4); wird durch eine größere Zahl an Herstellern unterstützt
 - Interoperabilität der Produkte
 - Kein Vendor Lock-In
 - Abwärtskompatibel zu TSC-2
 - Schutz der Investitionen in die Kommunikationsinfrastruktur
- **Einheitliche Verwaltung der Verbindungen**
 - Einheitliche Einrichtung und Verwaltung aller Verbindungen (GPRS, LAN, WLAN)
 - Vereinfachter Betrieb des Gesamtsystems
- **Internationale Reichweite**
 - Problemlose Kommunikation über internationale Mobilfunknetze bzw. Landesgrenzen hinweg

Benefits (2/2)

- **Skalierbarkeit und Performanz**
 - Neue Software-Architektur mit höchster Skalierbarkeit und Performanz
 - 250.000 Verbindungen und mehr
- **Redundanz und Lastverteilung**
 - Ausfallsicherheit und Lastverteilung
 - Gesteigerte Fehlertoleranz und Zuverlässigkeit
 - Reduzierte Ausfallzeiten des Systems
- **„Push-Mode“ für innovative Lösungen**
 - Design innovativer und kosteneffizienter Lösungen, z.B. für Smart Metering
- **Standard-basierte Systemarchitektur**
 - MySQL Datenbank für Log- und Konfigurationsdaten zu speichern
 - Web-Interfaces für die Verwaltung und Betrieb des Systems
 - Vereinfachte Bedienung und reduzierte Gesamtkosten
- **Produktreife**
 - Langjährige Erfahrung; über 100 Installationen im Produktiveinsatz
 - Detailliertes Verständnis von Marktanforderungen
 - Zuverlässiger Betrieb

Übersicht Lizenzmodell

TSC-3 Lizenzen	
Nodes	<p>Ein „Node“ ist ein PC als Hardware.</p> <p>Es können ein oder mehrere Nodes parallel betrieben werden.</p> <p>Für Redundanz oder Load-Balancing werden mindestens zwei nodes benötigt.</p>
Gates	<p>Gates sind die „Andockstellen“ für Geräte</p> <p>Geräte melden sich als Clients am Node an und verbrauchen jeweils eine Gate-Lizenz</p>
Push	<p>Ein Push-Target benötigt eine Push-Lizenz, wenn es von mehreren Quellen aus adressiert werden soll.</p> <p>Eine Push-Lizenz wird einem Gate zugeteilt.</p> <p>Gates ohne Push-Lizenz können von genau einer Quelle aus adressiert werden.</p>
User	<p>Es gibt user-Lizenzen für Admin, Operator, Viewer und Auditor.</p> <p>Zum Betrieb ist mindestens eine Admin-Lizenz und in der Regel mindestens eine Operator-Lizenz nötig.</p>

Übersicht Systemumgebung

Systemumgebung	
Betriebssystem	Windows Server 2003 SP1 oder SP2, Windows XP Professional SP2 oder SP3
Hardware für Hauptdatenbank	PC-kompatible CPU (Core2Quad oder äquivalent) mit mindestens 2,66 GHz; Arbeitsspeicher mindestens 4 Gbyte; Festplatte mindestens 10 GByte freier Speicherplatz; Ethernet-Anbindung 1 GBit/s
Hardware für andere Komponenten	PC-kompatible CPU (Core2Duo oder äquivalent) mit mindestens 2 GHz; Arbeitsspeicher mindestens 1 Gbyte; Festplatte mindestens 10 Gbyte freier Speicherplatz; Ethernet-Anbindung 1 GBit/s
Kompatible Endgeräte	U.a. ZDUE-MUC-GPRS, ZDUE-MUC-DC, TAINY GMOD-S1/S2, TAINY LMOD-S1, ZDUE-GPRS-PLUS-IV, ZDUE-LAN-PLUS-IV; weitere Geräte von diversen Herstellern

Gründe für eine Migration von TSC-2

- **Grund #1**

Mehr Produktmerkmale: TSC-3 unterstützt das neueste ITP-Protokoll incl. Push-Szenarien, IPT-Wartungsfenster und Timing-Klassen. TSC-2 leistet dies nicht.
- **Grund #2**

Skalierbarkeit und Redundanz: TSC-3 implementiert eine völlig neue Software-Architektur, die Ausfallsicherheit und praktisch unbegrenzte Skalierbarkeit bietet. TSC-2 ist nicht in dem Maße skalierbar auch nicht redundant ausgelegt.
- **Grund #3**

Vereinfachte Bedienbarkeit: Verwaltung und Betrieb des TSC-3 verläuft vollständig web-basiert; dies vereinfacht die Benutzung und vermeidet im Gegensatz zu TSC-2 lokale Software-Installationen.
- **Grund #4**

Einfachste Migration: TSC-3 ist abwärtskompatibel zu TSC-2. Bestehende Anwendungen können einfach migriert und Konfigurationsdaten einfach übernommen werden.
- **Grund #5**

TSC-2 EoL: TSC-2 wird nicht unbegrenzt unterstützt werden. Zukünftige Produktverbesserungen und zusätzliche Features werden nur in der TSC-3-Version angeboten werden.

Bitte stellen Sie Ihre Fragen!



Kontakt:

Web: www.neuhaus.de

Vertrieb: vertrieb@neuhaus.de
+49 (40) 55304 – 203

Support: support@neuhaus.de
+49 (40) 55304 – 337