

Wireless-Datenübertragung:

Universeller Industrie-Funk

Die momentanen Markttrends zeigen deutlich, dass gerade im industriellen Bereich unkompliziert einzusetzende Wireless-Anwendungen gefragt sind. Wichtig allerdings für viele Unternehmen, die auf Funk-Vernetzung und Drahtlos-Datenübertragung setzen möchten, ist es, mit standardisierten Applikationen arbeiten zu können und die Abhängigkeit von einem Anbieter zu vermeiden.

Die Start-up-Firma „E-Senza Technologies“ (www.e-senza.de) aus Kon-

stanz hat sich dieser Problematik angenommen und mit ihren kleinen „SenzaBlocks“ (Bild 1) kompakte Drahtlos-Interfaces entwickelt, basierend auf dem Standard 802.15.4. Wie in der Bockschaltung (Bild 2) zu sehen ist, können diese Module aufgrund ihrer Schnittstellen recht vielseitig eingesetzt werden, beispielsweise zur Übertragung der Signale von analogen Sensoren, von 4...20-mA-Stromschleifen oder von Stromzählern. Ein galvanisch getrennter, digitaler I/O-Port erlaubt auch den Anschluss an Geräte mit digitalen Impuls-Telegrammen.

Die meisten SenzaBlocks formen ein selbstverwaltendes

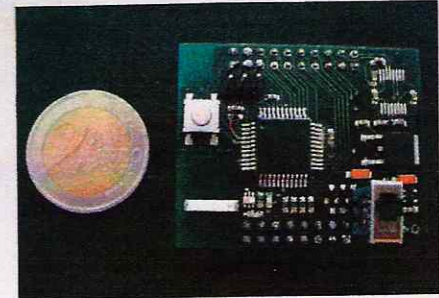


Bild 1. Sehr kompakt aufgebaut sind die „SenzaBlocks“ nach dem Wireless-Standard 802.15.4.

(Bilder: E-Senza Technologies)

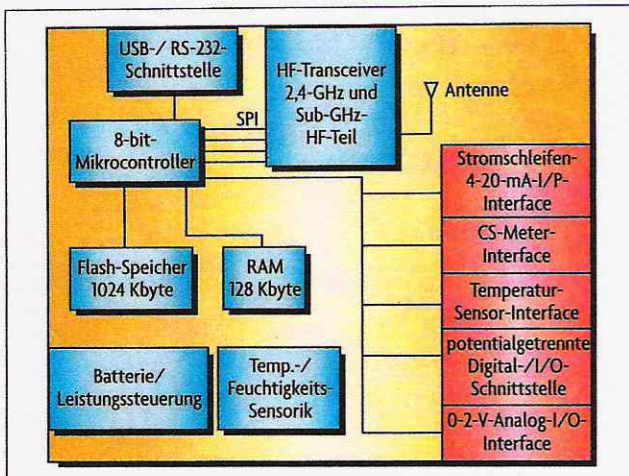


Bild 2. Ein Modul verfügt über Schnittstellen zur Ankopplung vielfältiger industrieller Analog- und Digitalsignale.

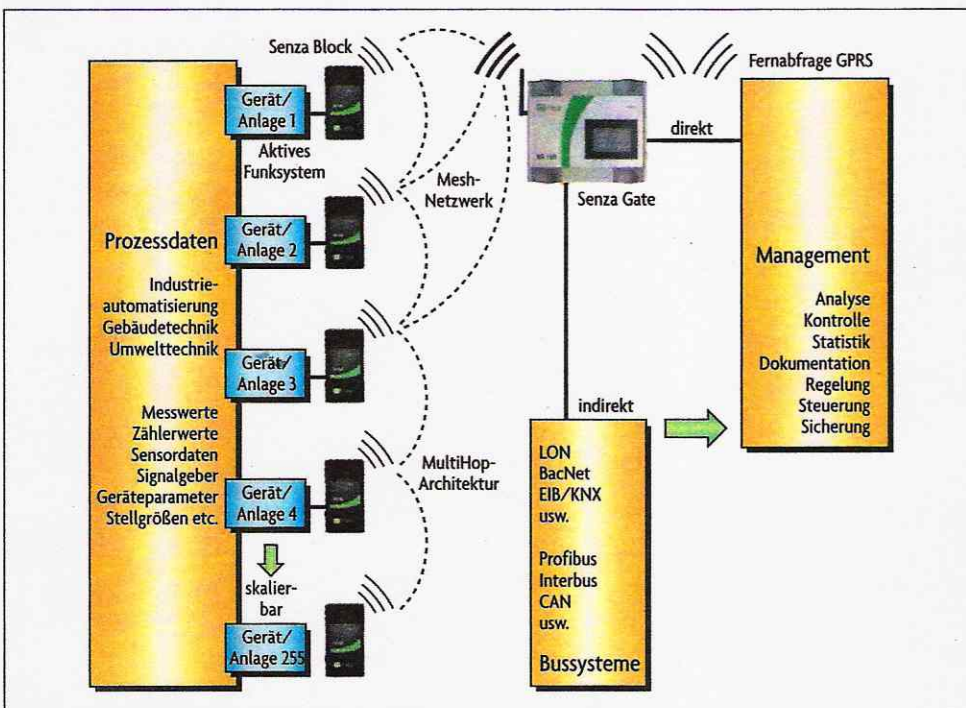


Bild 3. Aufbau eines Netzwerkes zur industriellen Prozessdatenerfassung. Auch die Weiterleitung über Mobilfunknetze ist möglich.

und selbstkonfigurierendes Funknetzwerk mit einem SG-150-„Gateway“ (SenzaGate in Bild 3) zu den übrigen Netz-Bestandteilen. Damit lassen sich Dienste wie beispielsweise zur fehlerfreien Fernüberwachung und Ferndiagnostik realisieren; auch die Ankopplung auf der Ebene der Device Layer ist möglich. Das zugehörige Software-Design berücksichtigt die Anforderungen für die dynamische Kommunikation innerhalb des Netzwerks – so wurden beispielsweise Algorithmen zur Ressourcen-Belegung und zur kooperativen Verarbeitung implementiert, um einerseits einen „Pool“ zur Datensammlung bereitzustellen und andererseits die Transaktionen mit der Datenbank stets koordiniert ablaufen zu lassen.

Daten-Weiterleitung auch über Mobilfunk möglich

Bis zu 255 der Funkmodule bilden automatisch das „SenzaNET“ in Mesh-Topologie. Alle Module senden ihre Messwerte, Statusdaten oder Fehlercodes in einstellbaren Intervallen (1 s bis 1 h) an den Gateway, der die ankommenden Prozess- oder Statusdaten speichert und sie zur direkten oder indirekten Weiterverarbeitung bereitstellt oder auch über ein Mobilfunknetz weiterleitet. Software-Schnittstellen und Standard-Applikationen für Datenmanagement und Datenanalyse stehen zur Verfügung. Sollwert-Eingaben für die Alarmauslösung ergänzen die Anwendungsmöglichkeiten, die sich vom Gebäudemanagement über die Prozessüberwachung, die Logistik, Automatisierung bis hin zum Umweltmanagement erstrecken. Auch die Zählerablesung („SenzaMetering“) ist damit in vielen Varianten realisierbar.