

Wireless LAN

Wenn Daten fliegen lernen

Immer verbunden

In modernen Lagerstätten ist es bereits Alltag. Mobile Datenterminals am Mann oder auf dem Stapler. Der Vorteil dieser Technologien liegt auf der Hand. Datenerfassung direkt an der Ware oder am Objekt. Ganz egal, ob im Lager, der Produktion, beim Kunden vor Ort oder auf einem Freigelände. Heute bieten sich eine Vielzahl von Möglichkeiten für den „Just-in-Time“ Datenaustausch. Die Versorgung des Bearbeiters mit den aktuellen Lagerbestandsdaten oder den Materialinformationen haben insgesamt eine erhöhte Wirtschaftlichkeit zur Folge.

Der feine Unterschied

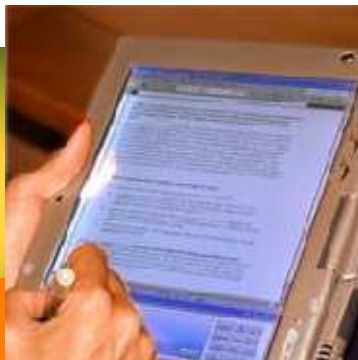
Wireless – also kabellos – kann heute so gut wie jedes Gerät, ob Waage, Drucker oder Datenerfassungsterminal, betrieben werden. Aber nur der Einsatz eine auf die Aufgabe abgestimmten Technologie kann den gewünschten Erfolg gewährleisten. Zu berücksichtigen sind hierbei Verfügbarkeit, Abdeckung und Performance, aber auch Kosten, Sicherheit und Standards.

Der Dialog mit den Endgeräten kann per Terminal emulation („dumme Clients“) oder aber durch Client-Server Technik erfolgen. Dies hat unterschiedliche Auswirkungen auf die Infrastruktur des Netzwerkes, auf die Art und Weise der Programmierung und auf die Lizenzbestimmungen der eingesetzten Anwendungen.

Standards

802.11	Reichweite	Performance
Pro: Ältester Standard, große Reichweiterelevativ	Bis 100 m	Angabe: 2 MBit/s Real: 0,5-1,2 Mbit
Contra: Datengeschwindigkeiten eignen sich nur für sehr kleine Datenmengen.		
Wi-Fi (802.11b)	Reichweite	Performance
Pro: relativ preiswert (PC-Card 75 €); dutzende von Herstellern; WECA-zertifiziert; Funksender sind bei neuen Notebooks häufig integriert	25-50 m	Angabe: 11 MBit/s Real: 4-6 Mbit
Contra: Datengeschwindigkeiten für High-End-Multimedia nicht geeignet; 3 Kanäle		
Wi-Fi5 (802.11a)	Reichweite	Performance
Pro: hohe Bandbreite für mehrere Anwender oder Multimedia-Distribution; 8 Kanäle	15-20 m	Angabe: 54 MBit/s Real: 15-20 Mbit/s
Contra: teuer (150 €); wenige Hersteller; kein Zertifikat		
802.11g	Reichweite	Performance
Pro: Sehr hohe theoretische Datenübertragungsrate bei relativ hoher Reichweite. Abwärtskompatibel zu 802.11b (auf Kosten der Übertragungsrate !).	25-50 m	Angabe: 54 MBit/s Real: 15-20 Mbits
Contra: noch wenig Produkte am Markt erhältlich.		
Bluetooth	Reichweite	Performance
Pro: integrierter Sender im PDA oder Handy sehr preiswert (5-7,50 Euro); weit verbreitete Installation; geringer Stromverbrauch	6-15 m	Angabe: 1 MBit/s Real: 300 KBit/s
Contra: geringer Datendurchsatz; geringe Reichweite; mangelnde Kompatibilität		
Ethernet (kabelgebunden; Referenzwerte)	Reichweite	Performance
Pro: preiswert (10 Euro für einen Adapter); auf den meisten neuen PCs bereits integriert; hunderte von Hardware-Herstellern	100 m pro Segment	Angabe: 100 MBit/s Real: 60 MBit/s
Contra: erfordert Verkabelung; größere Netze benötigen Hubs und Switches		

Quelle: CNET Networks Deutschland GmbH



Vorteile

- maximale Effizienz
- Ortsungebunden
- immer aktuelle Informationen
- keine unnötigen Wege zur Datenrückmeldung

Wi-Fi unangefochten auf Platz Eins

Wi-Fi (802.11b) ist die momentan beliebteste und preiswerteste Spezifikation für drahtlose LANs. Wi-Fi arbeitet im 2,4-GHz-Frequenzbereich und überträgt Daten innerhalb seiner Reichweite von 25-50 Metern mit einem theoretischen Datendurchsatz von 11 MBit/s. In der Praxis muss jedoch mit der Hälfte, also mit 5Mbit/s gerechnet werden. Sein ausgewogenes Verhältnis aus Kostengünstigkeit, Bandbreite und vor allem der Reichweite haben Wi-Fi zum dominanten Standard im Unternehmensbereich gemacht. Die Wireless Ethernet Compatibility Alliance (WECA) hat ihren Teil zu diesem Erfolg beigetragen, indem sie Hunderten von Produkten ihre gemeinsame Einsatzfähigkeit zertifizierte.

802.11a – neu im Rennen

Das erst seit 2002 verfügbare 802.11a (Wi-Fi5) arbeitet in einem weniger stark genutzten Frequenzbereich (5,15 GHz bis 5,35 GHz) und ist daher weniger stör anfällig. Die Durchsatzrate liegt bei mit einem theoretischen Maximum von 54 MBit/s. Obgleich der tatsächliche Durchsatz eher 22 MBit/s beträgt, bietet dies aber immer noch deutlich mehr Spielraum als Wi-Fi für die Übertragung von hochqualitativen digitalen Audio- und Videodateien oder anderen großen Dateien über das Netzwerk. Das Hauptproblem von 802.11a ist seine geringere Reichweite von etwa 15 Metern. Herbst 2003 wird die WECA mit der Zertifizierung von 802.11a-Produkten beginnen, die dann die neuen "Wi-Fi Certified Capabilities Label" dieser Organisation tragen werden.

802.11g – Die Zukunft

In den hart umkämpften Markt der Wireless-Standards reiht sich nun das zu 802.11b kompatible 802.11g ein. Der theoretische Datendurchsatz liegt bei 54 MBit/sec. bei einer Reichweite von 25-50 Metern. 802.11g sendet im lizenzfreien 2,4 GHz Bereich und wurde im Juli 2003 verabschiedet.

Quelle: CNET Networks Deutschland GmbH

Erfassungsgeräte

Terminal-Emulation



Meistens kommen DOS-basierende MDE-Terminals mit TELNET oder VT100 Emulationen zum Einsatz. Hostsystem die diese Emulationen unterstützen, können direkt Eingabemasken auf den Terminals darstellen. Normalerweise ist eine Clientlizenz pro Terminal nötig. Dies ist nicht der Fall, wenn Middleware - Lösungen zum Einsatz kommen. Diese Softwarelösungen regeln die Kommunikation und den Datenaustausch zwischen den drahtlosen Geräten und dem Hostsystem. Außerdem kann durch eine Zwischenpufferung der Daten eine höhere Systemverfügbarkeit erreicht werden.

Client-Server

Die Clients in diesem Umfeld benötigen eine eigene ‚Intelligenz‘ um einen vom Server unabhängigen Benutzerdialog gewährleisten zu können. Heute kommen meistens Geräte auf WindowsCE- oder PocketPC-Basis zum Einsatz. Sie verhalten sich quasi wie Ethernet-Clients. Die Clients können direkt mit dem Datei- oder Datenbanksystem kommunizieren. Ein Kommunikationsserver ist nicht nötig. Die Eingabe erfolgt per Tastatur, Touchscreen, Stift, Scanner oder Sprache.



**Sprechen Sie mit uns.
Und überzeugen Sie sich selbst**



Identwerk GmbH
Talweg 2
74906 Bad Rappenau

Fon: ++49 (0) 7264 / 9591-0
Fax: ++49 (0) 7264 / 9591-20
info@identwerk.de
www.identwerk.de

Teilen Sie uns Ihre Aufgabenstellung mit!
Gern senden wir Ihnen weitere Unterlagen zu
oder setzen uns mit Ihnen zu einem persönlichen
Gespräch zusammen.

