

Innovationen	Technologieberatungen	Initiativen	Pilotseminare	Kooperationen
--------------	------------------------------	-------------	---------------	---------------

Wireless-LAN (Local Area Network) im Kfz-Werkstattbereich

„Flexibilität“ - ein immer gern und häufig genutztes Wort - wird nicht nur bezogen auf den Mitarbeiter, sondern auch auf die Nutzung der eingesetzten Diagnosesysteme in Kfz-Werkstätten gern verwendet. In den Anfangszeiten von Funk-LAN mussten sich mutige Anwender mit Bruttodatenraten von ein MBit/s begnügen oder viel Zeit damit verbringen, ihr Wireless-LAN funktionsfähig zu installieren. Dies hat sich 1999 mit dem Standard IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) 802.11b erledigt. Mit 11 MBit/s liegt hier eine vernünftige Bruttodatenrate vor. Die Bruttodatenrate zeigt die Datenmenge an, die pro Zeit übertragen wird und die neben der reinen Nutzinformation auch alle Zusatzinformationen enthält. Darin sind z.B. auch Audio- und Time Code-Informationen enthalten.

Inzwischen ist auch die Kompatibilität von Geräten unterschiedlicher Hersteller als „gut“ zu bezeichnen. Nicht zuletzt dank der Aktivitäten der Wireless Ethernet Compatibility Alliance (WECA). Sie testet die Produkte der Hersteller daraufhin, ob sich diese in einem W-LAN »vertragen«.

Bemerkenswert ist, dass ein Großteil der Käufer Wireless-LAN-Produkte zu Hause oder im Small Office/Home Office (Soho) einsetzt. Die Marktforscher von Synergy schätzen, dass im vergangenen Jahr 43 Prozent des weltweiten Umsatzes auf dieses Segment entfielen. Bis 2006 soll der Wert auf 58 Prozent steigen; somit verliert der Markt für Unternehmen an Gewicht. Diese Zweiteilung des Marktes spiegelt sich auch bei den Anbietern wieder: Firmenkunden setzen vor allem Systeme von Cisco, Agere, Symbol oder Avaya ein, während sich kleine Unternehmen und Privatleute vorzugsweise bei Linksys, 1stWave, SMC und D-Link oder deren Vertriebspartnern bedienen.

Im vorliegenden Fall bestand die Aufgabe für die TT-Stelle darin, die vorhandenen Diagnosesysteme FSA 560 von BOSCH mittels W-LAN in das bestehende Unternehmensnetzwerk zu integrieren. Der FSA 560 kann sowohl mobil eingesetzt als auch in Computernetzwerke eingebunden werden. Das Gerät ist für das ASA-Werkstattnetz (AWN) sowie für LAN-Netzwerke (10/100 Megabit) ausgelegt und lässt sich mit handelsüblichen W-LAN-Karten verbinden. Darüber hinaus verfügt der FSA 560 über alle heute gängigen PC-Schnittstellen wie USB, PCI-Steckplätze, VGA analog, externe Tastatur und Maus.



Messinstrument im Einsatz

Bei dem durchgeführten Test wurden die W-LAN-Komponenten auf ihre Integrationsfähigkeit in das FSA 560 untersucht (es wurden Komponenten von Ayaya, D-Link, SMC und 1stWave getestet). Schnell stellte sich heraus, dass die generell im Bereich von 2,4 GHz arbeitenden Komponenten gut zu integrieren sind. Unterschiede sind in erster Linie durch die verwendete Antennentechnologie zu verzeichnen. Da das Diagnosesystem FSA 560 in ein Metallgehäuse eingebaut ist, verringert sich hierdurch die Reichweitenleistung der W-LAN-Komponenten drastisch. Die ein-

setzbaren Komponenten sollten daher über den von der Firma Lucent entwickelten Connector für externe Antennen verfügen, dies ist bei 1stWave und teilweise bei SMC Produkten der Fall.

Ein weiterer wichtiger Punkt, ist die Positionierung des Access Points (AP). Damit ein möglichst großer Bereich von dem AP abgedeckt wird, ist es wichtig, für jedes Projekt einen individuellen Test durchzuführen, da die baulichen Gegebenheiten sehr unterschiedlich sind.

Zum Abschluss noch eine Einschätzung, wohin die Reise bei Wireless-LANs gehen wird. Der nächste Schritt wird 54 MBit/s heißen. Die Frage ist nur, welcher Standard das Rennen macht: IEEE 802.11a oder IEEE 802.11g. Die a-Version, für die es bereits Produkte gibt, stößt bei Behörden und Normierungsgremien in Europa auf wenig Gegenliebe; die g-Variante dagegen, die das stark genutzte 2,4-GHz-Band nutzt, wird im Frühjahr/Sommer 2003 zur Verfügung stehen. Inzwischen arbeiten auch schon »Voice over Wireless LAN«-Produkte (VoWLAN). Auf diesem Gebiet sind vor allem Symbol und Spectralink aktiv. Es wird erwartet, dass 2006 weltweit mehr als 500 000 VoWLAN-Telefone verkauft werden.

Allerdings sind derzeit nur herstellereigenspezifische Produkte erhältlich. Der Standard 802.11e, der Regelungen für Quality of Service über Wireless-LANs vorsieht, soll jedoch diesen Missstand durch Halbleiterproduzenten an Chips, die beide Normen plus den Standard 802.11b unterstützen, beenden.

Wissenswertes in Kürze

Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. Ingo Neumann
TT-Berater der Handwerkskammer
Hannover

Gewerk: KFZ

Mitarbeiter: 8

Qualifikationsniveau der Mitarbeiter:

Hochqualifiziertes Personal (Meister)

Projektlaufzeit: 3 Monate

Projektkosten: 2 T. €

Qualifikationsbedarf:

Schulung WLAN-Technologie (Sicherheit, Vor-/ Nachteile)

Auswirkungen auf das Unternehmen:

Durch Nutzung der WLAN-Technologie ist eine gewisse Mobilität möglich. Das Bosch-Diagnosesystem benötigt keinen kabelgebundenen Netzwerkanschluss und kann an allen Orten mobil eingesetzt werden.



Testobjekt