

BARTEC Safe.t[®] news

Die Kundeninformation von BARTEC



Mobile Datenterminals (MC 9060ex) dienen in Verbindung mit einem Barcodescanner zum Steuern des Materialflusses oder zur Rezepturverwaltung. Stationäre Bedienstationen (POLARIS) mit WLAN-Schnittstelle werden zur Prozesssteuerung bei Batchanlagen für die Pharmawirkstoffproduktion eingesetzt.

WLAN im Ex-Bereich

eindeutiger Mobilitätsvorteil der kabellosen Datenübertragung

Aufgrund des eindeutigen Mobilitätsvorteils gewinnt die kabellose Datenübertragung innerhalb so genannter Wireless-LAN-Netzwerke zunehmend an Bedeutung.

Klassische Anwendungen sind Computernetzwerke in Büros. Aber auch im Bereich der Prozessindustrie - im Feld - wird diese Technologie für die Material- und Prozesssteuerung oder für die Wartung und Instandhaltung von Maschinen und Anlagen eingesetzt.

Typische Anwendungsbereiche sind die Lagerlogistik, Rezepturverwaltung in der Produktion oder die Durchführung wiederkehrender Prüfungen in überwachungsbedürftigen Anlagen. Zum Einsatz kommen meistens mobile Geräte zur Datenerfassung, die mit einem übergeordneten ERP-System drahtlos kommunizieren.

Sehr häufig handelt es sich bei Anwendungen in den Prozessindustrien um explosionsgefährdete Bereiche. Hier gelten aufgrund der Zündgefahr zusätzliche Sicher-

heitsanforderungen an die Auslegung der Netzwerke sowie an die mobilen und stationären Geräte.

Waren die Betreiber von Ex-Anlagen anfangs noch skeptisch gegenüber WLAN, bis vor ein paar Jahren existierten auch kaum Hardware-Komponenten auf dem Markt, so steht die Branche der neuen Technologie heute sehr offen gegenüber. Die stark gestiegene Nachfrage nach explosionsgeschützten tragbaren Computern belegt eindeutig diesen Trend.

Anforderungen an ein WLAN im Ex-Bereich

Ein WLAN besteht aus mindestens einem oder mehreren Access Points, die via Ethernet kommunizieren. Der verfügbare Datendurchsatz ist abhängig von der Entfernung der Access Points.

Mit Hilfe einer Funkmessung unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten (Gebäude oder Freifläche) werden die benötigte Anzahl und die Position der Access Points bestimmt. Grundlage hierfür ist der

geforderte Datendurchsatz und die Anzahl der Clients. Da meist nur geringe Datenmengen (Lagerorte oder Rezepte) übertragen werden, ist im Ex-Bereich die Datentransferrate geringer als beispielsweise in Büroumgebungen.

Neben Funken, Flammen oder heißen Oberflächen zählen auch elektromagnetische Wellen als potentielle Zündquellen und unterliegen bestimmten Grenzwerten. Die

Zündgrenzwerte an Empfangsgebilden für kontinuierliche Hochfrequenzquellen beschreibt die DIN VDE 0848-5/2001.

Über 90 % aller WLAN-Installationen im Ex-Bereich befinden sich in der Zone 1. Für die Messung muss daher mit explosionsgeschützten Messgeräten gearbeitet werden. Eine praktische Alternative ist der Feuerschein gekoppelt mit einem Gaswarngerät.



Geräte für die drahtlose Kommunikation



Zwei verschiedene Antennentechniken stehen für die Access Points zur Verfügung. Bei der internen Lösung werden Flachantennen in ein Gehäuse der Zündschutzart Ex eingebaut. Der Deckel des druckfest gekapselten Gehäuses besitzt eine Glasscheibe. Trotz der Dämpfung durch die Scheibe und das Metallgehäuse ist die Funktionalität sicher gestellt.

Alternativ können zwei externe Antennen mit entsprechender Ex-Prüfung angeschlossen werden. Diese verfügen über eine höhere Funkleistung. Eine weitere Variante besteht darin, den Access Point außerhalb des Ex-Bereiches und die externen explosionsgeschützten Antennen im Ex-Bereich zu installieren.

Elektrische Geräte (stationär oder mobil) für den Einsatz in Zone 1 unterliegen der ATEX RL 94/9/EG und müssen die Anforderungen an die Gerätekategorie II 2G erfüllen. Die Geräte sind für die Temperaturklasse T6 und die Explosionsuntergruppe IIC ausgelegt.

WLAN Lösungen für den

Ex Bereich aus einer Hand

BARTEC bietet Ihnen entsprechend Ihrer Anforderungen Ex-Lösungen für jeden marktüblichen Access Point. Die Auslegung Ihres WLANs im Ex-Bereich übernehmen gerne unsere erfahrenen Spezialisten.

www.bartec.de/wlan

Funkstandards

- IEEE 802.11, Sicheres WLAN, Richtlinie 03103, Version 1.0
- Verschiedene Funkstandards nach IEEE 802.11, funken grundsätzlich auf zwei verschiedenen Frequenzen. Sendeleistungen von 100 mW im 2,4 GHz Bereich und von 30 bis 1000 mW im 5 GHz Bereich erlauben Reichweiten von 10 m bis 70 m in Gebäuden und 30 m bis 300 m im Freien.
- Das 802.11g Protokoll hat sich derzeit am stärksten durchgesetzt. Es bietet zudem eine Kompatibilität zum 802.11b Standard.
- Der 802.11a Standard empfiehlt sich aufgrund seiner schlechteren Reichweiten und den damit verbundenen Kosten nur im Falle einer permanenten Störung im 2,4 GHz Bereich.
- Zukünftig sollten alle Geräte dem 802.11i Sicherheitsstandard entsprechen, da nur dieser Standard Lösungen zur sicheren Datenübertragung bereitstellt. Derzeit sorgen viele proprietäre Protokolle für eine teilweise Inkompatibilität zwischen verschiedenen Herstellern.



Die ATEX Richtlinien in der Praxis

www.bartec.de/atex-services

Zum Repertoire der ATEX Spezialisten gehören:

In der ATEX Richtlinie 1999/92/EG (in Deutschland die BetrSichV) werden Pflichten für den Arbeitgeber/Betreiber für die Sicherheit in explosionsgefährdeten Bereichen festgelegt. Zu den Kernaufgaben im Sinne der Richtlinie gehören:

- Die Gefährdungsbeurteilung und Zoneneinteilung.
- Die Festlegung von Maßnahmen zum Schutz von Menschen in Ex-Bereichen.
- Die Erstellung des Explosionsschutzdokumentes.

BARTEC ATEX Services

Die Spezialisten der BARTEC haben sich innerhalb von mehr als 30 Jahren mit einer Vielzahl von Fragestellungen im Bereich des Explosionsschutzes auseinandergesetzt. Diese Erfahrung stellt Ihnen BARTEC bei der Umsetzung der neuen ATEX Richtlinien zur Verfügung.

- Die Bestandsaufnahme und Prüfung elektrischer Geräte und Systeme inklusive der zugehörigen Dokumentation (Baumusterprüfbescheinigungen, Konformitätserklärungen und Betriebsanleitungen).

- Die sicherheitstechnische Bewertung (Zündgefahrenbewertung) vorhandener verfahrenstechnischer Maschinen und Apparate (mechanischer Ex-Schutz).

- Die Überprüfung vorhandener Unterlagen zum Explosionsschutz und die Erstellung des Explosionsschutzdokumentes.

- Die Qualifikation befähigter Personen im Explosionsschutz.

In Abstimmung mit Ihren Fachleuten aus der Sicherheitstechnik, Verfahrenstechnik, Mechanik sowie EMSR-Technik erarbeiten BARTEC Sicherheits-Techniker und –Ingenieure praxisnahe Lösungen, um die Sicherheits-Anforderungen im Sinne der Betriebssicherheitsverordnung zu erfüllen – schnell und kompetent.

Neue TRBS zum Brand- und Explosionsschutz

Im Rahmen des Ausschusses für Betriebssicherheit beschäftigt sich der Unterausschuss 5 „Brand- und Explosionsschutz“ mit der Ausarbeitung von Technischen Regeln zur Betriebssicherheit.

Diese Technischen Regeln sollen bei der Umsetzung der Anforderungen aus der BetrSichV, bspw. hinsichtlich des Explosionsschutzes Hilfestellung leisten.

Die Technischen Regeln für Betriebssicherheit (TRBS) werden regelmäßig im Internet auf der Website der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin veröffentlicht. Aktuell sind folgende TRBS

aus dem Bereich „Brand- und Explosionsschutz“ zum Download verfügbar:

- TRBS 1203 „Befähigte Personen - Allgemeine Anforderungen“
- TRBS 1203 Teil 1 „Befähigte Personen - Besondere Anforderungen - Explosionsgefährdungen“
- TRBS 2152 „Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre - Allgemeines“
- TRBS 2152 Teil 1 „Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre - Beurteilung der Explosionsgefährdung“
- TRBS 2152 Teil 2 „Vermeidung oder Einschränkung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre“

Als nächste Technische Regel wird die TRBS 1201 erscheinen. Sie konkretisiert die Prüfungen von Anlagen und Arbeitsplätzen in explosionsgefährdeten Bereichen.

Die TRBS erhalten Sie unter: www.bartec.de/atex.

Sensor

Innovationspreis 2006

Kreatives Entwickler-Know-how und jahrelange Erfahrung haben sich ausgezahlt: Der vom BARTEC Entwicklerteam Gotteszell in Kooperation mit dem Institut für Physikalische Hochtechnologie e.V. entwickelte optische Taupunktsensor „Hygrophil DT“ erreichte den 2. Platz des Sensor Innovationspreises 2006.

Der mehrfach patentierte optische Taupunktsensor aus dem Hause BARTEC überzeugte die Fachjury insbesondere durch seine hohe Messgenauigkeit zu weitaus geringeren Kosten als die bekannten Systeme. Sein völlig neuartiges Messprinzip sowie die damit realisierbare kompakte Bauform eröffnet vielfältige neue Einsatzmöglichkeiten. Ein Anwendungsbereich ist die Medizintechnik. Das BARTEC Sensorsystem misst und kontrolliert den exakten Feuchtegehalt in der Atemluft, wie es speziell bei Intensivpatienten und langzeitbeatmeten Patienten zur Förderung des schnelleren Heilungsprozesses notwendig ist. Aber auch in der Industrie und Klimatechnik kommt er zum Einsatz. Mit Druckluft versorgte Anlagen, Automaten oder Roboter arbeiten nur dann störungsfrei und zuverlässig, wenn der Feuchtegehalt exakt gemessen und geregelt wird. Der BARTEC Sensor misst die Feuchte in der Druckluft und warnt frühzeitig, sollte ein gewisser Grenzwert überschritten werden.



www.bartec.de/news

Erfolgreicher Auftritt

auf der PCIC Europe 2006

www.bartec.de/news

BARTEC hat sich erfolgreich mit einem Fachvortrag bei der PCIC Europe präsentiert. Weit über 50 Bewerbungen waren für die dritte Runde der Konferenz vom 07. bis 09. Juni 2006 in Amsterdam eingegangen. Karel Neleman, BARTEC Niederlande, informierte die sehr interessierten Teilnehmer über die richtige Auswahl explosionsgeschützter elektrischer Geräte und Lösungen und vermittelte anschaulich die wesentlichen Auswahlparameter. Neben der Tagungsveranstaltung präsentierte BARTEC die Highlights seines innovativen Produkt- und Leistungsportfolios.

Ziel der PCIC Europe ist es den Erfahrungsaustausch zwischen Experten der Betreiber, der Hersteller, der Behörden und Prüfstellen aller Mitgliedsländer der EU und auch anderen Regionen der Welt zu unterstützen. Die nächste Konferenz wird vom 13. - 15. Juni 2007 in Paris stattfinden. BARTEC wird sich auch hierfür wieder mit einem Beitrag bewerben.

Innovationspreis 2006

der Deutschen Industrie

Innovationskraft und das sichere Gespür für neue Produkte und neue Anwendungen im Hause BARTEC wurden belohnt: Mit POLARIS, der innovativen Panel PC-Serie mit Wireless Communication, gewann BARTEC den ersten Innovationspreis der Deutschen Industrie. Die neuentwickelte Panel PC-Serie setzte sich dabei gegen insgesamt 200 Mitbewerber aus dem Industriebereich durch.

POLARIS überzeugte die Fachjury insbesondere durch die Tatsache, Computertechnologien, die im nicht-explosionsgefährdeten Bereich Standard sind, in den explosionsgefährdeten Bereich zu übertragen. Der kabellose Datenaustausch über Wireless-LAN sowie die vielfältigen Anwendungsbereiche waren darüber hinaus Punkte, die die Juroren begeisterten.

www.bartec.de/news

