WILEY
27. JAHRGANG
APRIL
2018
4
30 926

MAGAZIN FÜR SAFETY UND SECURITY

GIT SICHERHEIT
+ MANAGEMENT

VERBÄNDE
Gut aufgestellt
Im Gespräch mit BHE-Chef Dr. Urban Brauer S. 14

SCHWERPUNKTTHEMA
SCHLIESSEN UND ZUTRITT REGELN ab S. 20

INTELLIGENTE VIDEOANALYSE
Die neue Generation der IP-Kameras S. 32

INTERNET OF THINGS
Dahua erklärt HDCVI-IoT S. 42

PERIMETERSCHUTZ
Effektive Zaunsicherung in sechs Schritten S. 54

BRANDDETEKTION
Passgenaue Lösungen von Securiton S. 64

HANNOVER MESSE
Grosses Special ab S. 75

PSA
So muss Schutzkleidung beschaffen sein - im Gespräch mit Joachim Geyer von Kübler S. 94

VIP:
Matthias Brose S. 106

Titelthema Seite 86:

AS-I SAFETY GATEWAYS VON BIHL+WIEDEMANN

WILEY

TITEL:

Bus-Bahnhof in alle Steuerungswelten

Hochgeschwindigkeitszüge wie der ICE, der TGV oder der Shinkansen verbinden Metropolen – wer von außerhalb kommt, nutzt entsprechende Zubringerverkehre. In der Feldbustechnik übernehmen AS-i Safety Gateways von Bihl+Wiedemann diese Funktion: sie sammeln die Daten sicherheitstechnischer Komponenten in der Peripherie einer Anlage ein und transportieren sie in der Funktion eines „Bus-Bahnhofs" in Netzwerke und Steuerungswelten unterschiedlicher Hersteller. Komplexe Automatisierungslösungen können so dezentral – und damit transparenter, flexibler und deutlich kostengünstiger – organisiert und realisiert werden.

Seite 86

INNENTITEL:

Die Positionierung der Zukunft

Große Lesefenster und Codes gewährleisten Safety-Anwendungen nach SIL 3/PLe.

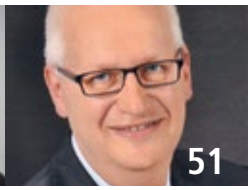
Seite 84

EDITORIAL

03 Die Autodidakten der Industrie
Lisa Schneiderheinze

Ingo Take

Holger Schmitz



Stephan Krämer

MANAGEMENT

VERBÄNDE
14 Starke Gemeinschaft
Interview mit Dr. Urban Brauer, Geschäftsführer BHE Bundesverband Sicherheitstechnik

ZUTRITTSSTEUERUNG
20 Die nächste Stufe der digitalen Transformation
IoT, Cybersecurity und Zutrittskontrolle

EVENT
22 Eine Messe wert
Größer und internationaler als je zuvor: Die Sicurezza 2017 in Mailand

SECURITY

VIDEOÜBERWACHUNG
32 Edge oder Server?
IP-Kameras als Sensoren: Intelligente Videoanalyse

VIDEOANALYSE
34 Intelligentes Verkehrsmanagement
Kombination von hochauflösender Videotechnik und Analysesoftware

VIDEOSICHERHEIT
36 Alternativlos war gestern
HD-Videoüberwachung: Ist IP immer die erste Wahl?

SMART BUILDING
38 Bekannte Marken, bewährtes Team
Smart Buildings und Smart Home sind im Fokus von UTC Fire & Security

MONITORE
40 Tolle Kiste
Security on Tour: IP-Decoder-Monitor für den computerlosen Anschluss von Sicherheits- und Überwachungskameras

INETERNET OF THINGS
42 Vernetzte Welt
IoT-Netzwerke lassen sich auch über Koax aufbauen

ZUTRITTSLÖSUNG
44 Mehr Türen – weniger Rennerei
Intelligentes Schließsystem für Privatuniversität in Salzburg

46 Funktioneller Quantensprung
Elektronische Zutrittslösung für Miavit erleichtert die Dokumentation

TÜRMANAGEMENT
50 Komplette Drehung
Drehtürantrieb macht Steuerungsergänzungen überflüssig

SICHERE SCHLEUSEN
52 Sicher wie eine Bank
Unautorisierter Zugang ausgeschlossen: Sicherheitsschleuse für Kreditinstitut

PERIMETERSCHUTZ
54 Sechs Schritte
Ein effizienter Weg zur effektiven Zaunsicherung

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ
56 Weniger Fehlalarme dank Deep Learning
Erste Anwendungen künstlicher Intelligenz im Dienst der Sicherheit

60 Analoge Alternative
Multisignalkameras verbinden Wirtschaftlichkeit analoger Videotechnik mit HD- und Full-HD-Auflösung

BRANDSCHUTZ

STUDIE
62 Mehr digital bitte
Branchenstudie der Schraner Gruppe

BRANDDETEKTION
64 Vielseitig begabt
Branddetektion mit Meldern für jede Umgebung

CO-WARNMELDER
68 Vom Menschen nicht wahrnehmbar
Lebensgefährlich: Ausbreitung von Kohlenmonoxid im Brandfall

BRANDMELDEANLAGE
70 Über Ortsgrenzen hinweg
Smarte Vernetzung von Integral IP-Brandmeldeanlagen

Wir automatisieren. Sicher.

Besuchen Sie uns auf der HANNOVER MESSE, Halle 9, Stand D17

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

Armin Hornberger *Uwe Wiemer* *Joachim Geyer*

IT UND IT-SECURITY

CYBER-SECURITY

72 Miner sind die neue Ransomware
Krypto-Mining mit Malware. Hacker schürfen Millionenwerte

SAFETY

EVENT

76 HANNOVER MESSE 2018
Leitthema „Connect & Collaborate"

INNENTITEL

84 Die Positionierung der Zukunft
Große Lesefenster und Codes gewährleisten Safety-Anwendungen nach SIL 3/PLe

TITELTHEMA

86 Bus-Bahnhof in alle Steuerungswelten
Sicherheitstechnik mit AS-i Safety Gateways effizient in Feldbusse integrieren

SERIE: WAS IST EIGENTLICH...

89 ...eine niedrige, mittlere oder hohe Kodierung
Uwe Wiemer von Bernstein erklärt die Bedeutung

MASCHINEN- UND ANLAGEN-SICHERHEIT

90 Vorschriftsmäßig gesichert
Maschinensicherheitsnormen in der Praxis – Teil 4

92 Grünes Licht für mehr Leistung
Jede Signalsäule ein Maschinen-Daten-Erfassungs-System

PSA

94 Modischer Schutz
Persönliche Schutzausrüstung: Leistungsanforderungen gehen über die Normen hinaus

96 Auftritt mit Anspruch
Sicherheitsschuh für Mitarbeiter mit Fußerkrankungen

RUBRIKEN

5 Firmenindex
6 News
24 Jerofskys Sicherheitsforum
26 Security
60 Brandschutz
74 IT und IT-Security
77 Safety
98 Impressum
100 GIT BusinessPartner
106 VIP Couch

INDEX

ORGANISATIONEN INSTITUTIONEN UND UNTERNEHMEN IM HEFT

SCHNELLFINDER

3M	82	K. A. Schmersal	77
Abus	31	Kaspersky	72
Advancis	48	Klüh	53
Asecos	19, 82	KTI	74
Assa Abloy	8, 11, 26, 28, 50	Leuze	78, 91
Atral-Secal	26	Luna HD	36
August Winkhaus	44	Marconing	12
Automatic Systems	31, 52	Messe München	74
Avanis	74	Milestone	8, 10
Axis	10, 20	Minimax	61
BDGW	24, 25	Mobotix	6, 11, 30
Belden	81	Moog Pieper	32, 65
Bernstein	77, 89	Moxa	81
BHE	14, 49	Netcomm	6, 67
Bihl + Wiedemann	86, Titelseite	Novar	61
BKH	22	NürnbergMesse	12, 71, 74
Blockalarm	29	Panasonic	10
Bosch	6, 12, 26, 29	Paul H. Kübler	82, 96
Burg-Wächter	31	Paxton	29
CBC	29	PCS	13, 30
CEM	22	Pepperl + Fuchs	75, 84
Contrinex	80	Pfannenberg	78
Dahua	22, 42, 2. US	Phoenix	78
Dallmeier	31	Pilz	4, 5, 80
Denios	82, 93, 97	Primion	35
Deutsche Messe	10	Prymos	19
Dias	66	R. Stahl	79
Dom	3	R3	81
Dormakaba	27, 30	Rohde & Schwarz	10
Drägerwerk	83	Salto	12, 37, 46
E. Dold	80	Schraner	62
Eizo	40	Schulte-Schlagbaum	12
EKS	74	Securitas	13
Elten	98	Securiton	27, 64
Eneo	15, 60	SeeTec	33
EPS	68	Senstar	54
Euchner	77, 92	SeTec	8, 61
Eyevis	58	Sick	78, 79
Fiera Milano	22	Sicurit	22
Fraunhofer-Institut	74	Siemens	28
Georg Schlegel	81	SimonsVoss	22
Geutebrück	48	SSP	93
Geze	13, 28	Steute	78
Glutz	26	UBM	59
Günzburger	93	UL	6
Hanwha	6, 11, 34	Uniview	7
Hekatron	66, 70, 71	Vabeg	25
Helly Hansen	83	VdS	24
Hikvision	22, 56, 4. US	VfS	25
Hilti	10	Videor E. Hartig	30, 57
Honeywell	27, 39	Wagner	13, 63
Hymer	8, 83	Weckbacher	82
Interflex	47	Werma	79, 94
Isgus	6	Wieland	80, 83

Willkommen im Wissenszeitalter.
Wiley pflegt seine 200-jährige Tradition durch Partnerschaften mit Universitäten, Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Gesellschaften und Einzelpersonen, um digitale Inhalte, Lernmittel, Prüfungs- und Zertifizierungsmittel zu entwickeln. Wir werden weiterhin Anteil nehmen an den Herausforderungen der Zukunft – und Ihnen die Hilfestellungen liefern, die Sie bei Ihren Aufgaben weiterbringen.
Die GIT SICHERHEIT ist ein wichtiger Teil davon.

WILEY

Für die Zukunft. Für Industrie 4.0.

Infos unter www.pilz.com, Pilz GmbH & Co. KG

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

VIDEOSICHERHEIT

Alternativlos war gestern

HD-Videoüberwachung: Ist IP immer die erste Wahl?

Tankstellenüberwachung in unterschiedlicher Bildqualität von PAL bis Full HD (HD über Koax), LunaHD

Es ist alles schon lange Alltag: Online Schuhe kaufen, gestreamte Spielfilme gucken und per Videoüberwachungs-App in der Firma nach dem Rechten schauen. Mit letzterem einher geht der Siegeszug der IP-Kameras – als gäbe es keine Alternativen. Aber es gibt eine: HD-Videoüberwachung über Koaxialkabel – analoge Technik im neuen Gewand. Ingo Take, Business Development Manager bei LunaHD stellt sie uns vor.

Rund 80.000 Mal jedes Jahr passiert es in Deutschland: An einer Tankstelle wird ein Auto betankt, der Fahrer steigt wieder ein und fährt los – ohne zu bezahlen. Der Dieb müsste eigentlich schnell geschnappt werden, weil an deutschen Tankstellen Videoüberwachung großgeschrieben wird. Doch allzu oft gibt es dort alte Anlagen mit alten Kameras und schlechter Bildqualität. Ausgerechnet das Kennzeichen ist oft nicht zu erkennen.

Im Zeitalter des Internets der Dinge liegt es nahe, auch bei Überwachungskameras auf IP-Technologie zu setzen. Analog habe ausgedient, die Zukunft sei digital, meinen viele Betreiber. Schließlich biete die digitale Videoüberwachung viele nützliche Funktionen, die die analoge Technik nicht bieten könne. Aber haben analoge Technologien wirklich ausgedient? Nein. Auf dem Überwachungsmarkt tummeln sich mittlerweile viele Alternativen zur IP-Technik: HD-CVI, HD-TVI oder AHD – kurz beschrieben als „HD über Koax". Der Hauptunterschied liegt in der Übertragung der Bilder: Netzwerkkabel versus Koaxialkabel. Ein Vergleich lohnt sich.

Die Koaxial-Technik

Ein alternativer, analoger Standard wurde 2012 speziell für die Videoüberwachung entwickelt: HD-CVI. HD-CVI steht für High Definition Composite Video Interface. Das Besondere: Mit dieser Schnittstelle ist es möglich, hochauflösende Signale über Koaxialkabel in Echtzeit zu übertragen. Damit sind Übertragungslängen bis zu 300 Metern bei Full HD (1920 x 1080 Pixel) möglich. Die analog übertragenen Signale werden erst im Rekorder digital umgewandelt. Das kann zum Beispiel ein Tribrid-Rekorder sein; dieser verarbeitet drei verschiedene Signale: PAL, HD-CVI und IP. Dazu bieten diese Rekorder einige Analysefunktionen und sind netzwerkfähig. Das heißt, sie lassen sich nahtlos in jede IP-basierte Infrastruktur einbinden. Hinzu kommt, dass die alte Infrastruktur weitergenutzt werden kann – es sind also keine neuen Kabel notwendig. Die neuste Generation der Rekorder sind sogar in der Lage 5 Signale zu verarbeiten. CVI/TVI/AHD, PAL und IP.

Ein weiterer Pluspunkt: HD-CVI-Kameras sind wesentlich günstiger als IP-Kameras. Power over Coax (PoC) ist der nächste Entwicklungsschritt der HD-CVI-Technik. Die Spannungsversorgung für die Kameras wird dabei mit über das Koaxialkabel übertragen. Und auch bei der Auflösung ist Full HD nicht das Ende: 4K (3840 x 2160 Pixel) kommt. Wer trotzdem aus irgendeinem Grund an IP-Kameras nicht vorbeikommt, kann aber, den entsprechenden Rekorder vorausgesetzt, beide Technologien parallel einsetzen.

Die IP-Technik

Der Grundstein der IP-Netzwerk-Technologie in der Videoüberwachung wurde vor gut 20

Im Vergleich – IP und HD-CVI

	IP	HD-CVI
Auflösung	720p, 1080p, 4K …	720p, 1080p, 4K …
Übertragungsart	Netzwerk (Cat7)	Koaxial (RG59)
Latenzzeit	<300 ms	keine
Entfernung	<100 m	300~500 m
Bildqualität	Encoding-Verluste	keine Verluste
Signale	Video / Audio / Daten	Video / Audio / Daten
Installation	komplex	leicht
Kosten	mittel-hoch	gering
Marktentwicklung	wächst	wächst

Quelle: LunaHD

Jahren gelegt, als die erste IP-Kamera auf den Markt kam. „IP" steht für „Internet Protocol" und bildet die erste Schicht der im Internet verwendeten Kommunikationsprotokolle. Mit diesem Protokoll werden netzwerkfähigen Geräten sogenannte IP-Adressen zugewiesen. Dadurch ist die Kommunikation zwischen einzelnen Geräten in einem Netzwerk erst möglich.

Auch den IP-Kameras wird eine solche Adresse zugewiesen. Der Vorteil: Sie lassen sich als eigenständige Geräte in ein IT-Netzwerk einbinden. Netzwerkkameras haben einen integrierten Webserver. Mit Hilfe des Browsers können so die Live-Videos gesehen und die Einstellungen direkt in der Kamera vorgenommen werden. Im Gegensatz zur „Koaxial-Kamera" werden bei der IP-Kamera die Bilder direkt in der Kamera digital umgewandelt.

> **Hochauflösende Videoüberwachung bedeutet nicht gleich IP-Technik."**

Eine weitere Besonderheit: Die Spannungsversorgung der IP-Kameras wird dank Power over Ethernet (PoE) gleich mitgeliefert. Um diese Funktionalität zu nutzen, müssen die Kameras an einem PoE-Switch oder einem PoE-fähigen IP-Rekorder angeschlossen werden. Übertragungslängen bis zu 100 Metern sind möglich. Aufgezeichnet wird auf einer SD-Karte in der Kamera oder auf einem Rekorder. Bei der Bildqualität und den vielfältigen Funktionen trumpfen die IP-Kameras mächtig auf: mittlerweile liefern Netzwerkkameras Auflösungen weit über 4K. Dazu bieten diese Kameras zahlreiche Analysefunktionen wie z.B. Gesichtserkennung, Personenzählung oder die Nummernschild-Erfassung.

HD über Koax für Bestandsanlagen

Die Auswahl der richtigen Videoüberwachungstechnologie richtet sich nach den Anforderungen der Betreiber. Bei Bestandsanlagen empfiehlt sich allerdings, die HD-CVI-Technologie einzusetzen. Die alte Infrastruktur kann in vielen Fällen weiter genutzt – und damit auch Geld gespart werden.

Die HD-Videoüberwachung via Koax schlägt zusammen mit dem richtigen Rekorder eine Brücke zwischen der analogen und der digitalen Welt. Beide Technologien bieten je nach Konfiguration die Möglichkeit, die Videos über das Internet weltweit abzurufen. Passend dafür gibt es Content-Management-Systeme oder auch Apps.

Unterschiedlich ist jedoch der Ort der Digitalisierung der Bilder. Bei der Koaxial-Technik geschieht dies im Rekorder – bei der IP-Technik in der Kamera. Zu guter Letzt ist positiv festzuhalten: Die Diskussion, welcher Kameratyp die besseren Bilder liefert, braucht nicht mehr geführt zu werden. Bei Auflösungen bis 4K und höher erübrigt sich dieses Thema. Viel wichtiger ist eine individuelle Planung der Videoüberwachungsanlagen. Erst dann zeigt sich welche Technik die Nase vorn hat. ■

Autor
Ingo Take,
Business Development Manager bei LunaHD

Kontakt

LunaHD GmbH
Bielefeld
Tel.: +49 521 556 0030 0
info@luna-hd.de
www.luna-hd.de

SALTO
inspiredaccess

VIELSEITIGE ELEKTRONISCHE ZUTRITTSLÖSUNGEN

SYSTEMARCHITEKTUR je nach Anforderung online, offline, funkvernetzt, Cloud-basiert und mobil.

SYSTEMPLATTFORM mit Türbeschlägen und -zylindern, Wandlesern, Spindschlössern, Software, Apps u. v. m.

SYSTEMKOMPONENTEN für Innen- und Außentüren, automatische Türsysteme, Tore, Aufzüge, Spinde, Möbel, Zufahrten u. v. m.

SALTO Systems GmbH
info.de@saltosystems.com
www.saltosystems.de