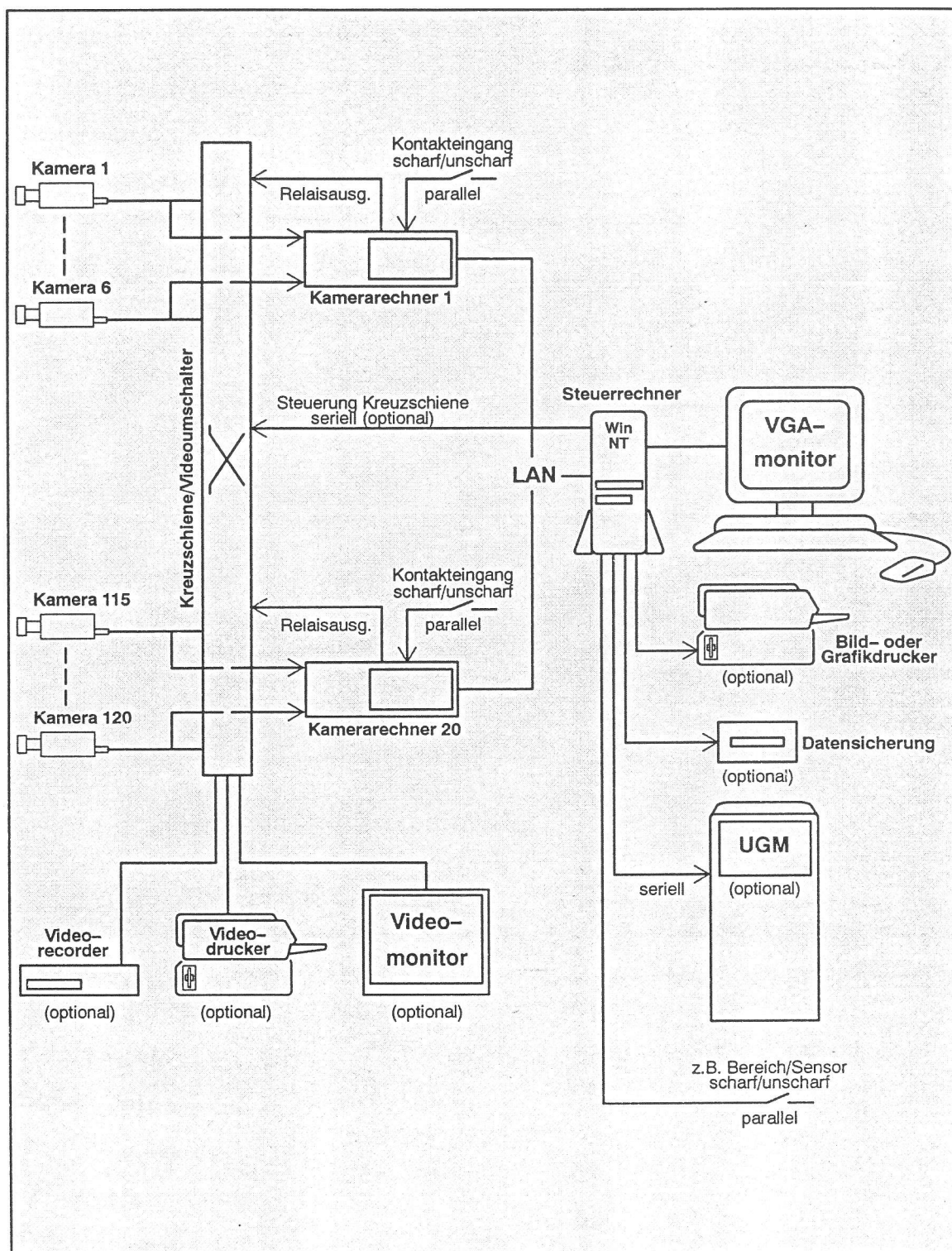


SAVE modular



INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel	Seite
1 Produktbeschreibung	5
1.1 Was ist SAVE modular?	5
2 Leistungsmerkmale	6
2.1 Allgemeines	6
3 Planungshinweise	10
3.1 Allgemeines	10
4 Bestellumfang	20
5 Geräteaufbau	23
5.1 Komponenten	23
5.2 Prinzipieller Aufbau	24
5.3 Steuerrechner	25
5.4 Kamerarechner	26
5.5 Zuordnung der Kameras zu den Sensoren je Grabberkarte	27
6 Funktionsbeschreibung	28
6.1 Detektionsverfahren	28
6.2 Alarmbildschirm mit detektiertem Objekt	28
6.3 Ablauf einer Alarmierung	29
6.4 Bedienung	31
6.5 Lageplan und Maßnahmen	34
6.6 Statistik/Tagebuch	35
6.7 Alarmsequenz	36
6.8 Sequenzen auswählen / anzeigen	36
6.9 Sequenz mit Alarmbild	37
6.10 Scharf-/unscharf schalten von Sensoren und Sensorbereichen ...	37
7 Montagehinweise	38
7.1 Allgemeines	38
7.2 Auslieferungszustand / Montage optionaler Baugruppen	38
7.3 Parametrierung	39

INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel		Seite
8	Hinweise für Wartung und Service	40
8.1	Ersatzteile	41
8.2	Unterlagen	41
9	Technische Daten	42
9.1	Steuerrechner	42
9.2	Kamerarechner im 19" Einschub	43
9.3	Grabber	43
9.4	I/O-Kontaktkarte	44
9.5	Netzwerk	44
9.6	Schnittstellenumsetzer OVS	44
9.7	LWL-Umsetzer GO 232 M, GO 232 F	45
10	Abkürzungsverzeichnis	46

1 Produktbeschreibung

1.1 Was ist SAVE modular?

SAVE modular (**S**ecurity **A**pplications by **I**ntelligent **V**ision **E**ngineering) ist ein intelligenter Videosensor, unterstützt von einem ausgereiften Alarmmanagementsystem zur Überwachung von Innen- und Außenbereichen.

Ein Videobewegungsmelder dient zur automatischen Kontrolle des Bildes einer stationären Kamera. Das Videosignal wird innerhalb einer sensiblen Fläche, die frei in der Lage, Größe und Aufteilung einstellbar ist, auf Bildsignaländerungen überwacht. Bei Eintritt eines zu detektierenden Objektes, das sich gerichtet durch die Szene bewegt, wird Alarm ausgelöst. Änderungen in der Szene, wie sie durch Büsche, Bäume, Blätter, bewegtes Gras und Witterungseinflüsse erzeugt werden, unterdrückt das System.

Gespeichert werden Voralarm-, Alarm- und Nachalarmbilder, so daß die Videosequenzen durch Bildanalyse und Interpretation ausgewertet werden können. Detektierte Objekte werden in den Bildsequenzen vor dem Alarm gelb, im Alarmbild und in den Nachalarmbildern rot umrandet. Eine grüne Tracking-Linie hilft, den Ablauf des Ereignisses zu analysieren.

Gesetze/Normen/Richtlinien

Das Gerät erfüllt u.a. folgende Gesetze/Normen/Richtlinien:

- EMV-Gesetz auf Basis der
 - EN 50081-1 (Störaussendung)
 - EN 50082-1 (Störfestigkeit)
- EN 60950 (elektrische Sicherheit)
- DIN VDE 0100
- Klima nach IEC 68-2-2/Schärfegrad I
- Richtlinie 89/336/EWG (ergänzt durch die Richtlinie 93/68/EWG)
- NSRL 73/23/EWG

Das Produkt trägt das CE-Zeichen.

2 Leistungsmerkmale

2.1 Allgemeines

- optional, d. h. nur mit Dongle verfügbar

2.1.1 Alarmmanagement

- lauffähig unter Windows NT und 4.0
- • maximal 2 Bildschirme (2. Bildschirm = Dual Monitor)
- Videosequenzanzeige von 240 KR-Kameras live und aus dem Video-Archiv
- • Video-Schnittstelle zur Anschaltung einer Video-Kreuzschiene oder eines Video-Umschalters am Videosystem
- • Video-Direktseinblendungen von bis zu vier direkt am SR angeschalteten Kameras oder über Kreuzschiene oder Videoumschalter angeschalteten Kameras (die Anzahl ist abhängig vom Typ der Kreuzschiene und der Art ihrer Kaskadierung bzw. vom verwendeten Videoumschalter)
- modulare Systemsoftware
- Erstmelderanzeige
- • Bedieneralarmgabe (manuelle Alarmmeldung durch die Bedienperson)
- Alarmsimulation
- Wahlfreiheit bei Darstellung des ersten Anzeigedokuments (Text, Grafik, Videobild)
- Dokumentanzeige (bei Meldungsbearbeitung) parametrierbar in Abhängigkeit von
 - Linienzustand
 - selektierter Melderadresse
 - selektierter Meldergruppenadresse
- Erstellen eines Meldungskommentars im Zuge der Meldungsbearbeitung
- Projektspezifische Beschriftung des Meldungskommentarfensters
- Wiedergabe der natürlichen Ortsstrukturen und Hierarchien im Meldungsfall mit Meldereinblendung

Fortsetzung **Leistungsmerkmale**

- ● Grafisches Navigieren mit Grafiklotsen
Während und außerhalb einer Meldungsbearbeitung können die Ortsgrafiken in allen Zweigen durchlaufen werden, indem die Ortssymbole in der Grafik direkt angeklickt werden
- Vererbung von Dokumenten, d. h. Verwendung der Dokumente eines übergeordneten Ortes auch an untergeordneten Meldungsorten. Mit dieser Methode kann z. B. die Anfahrtsskizze zu einem bestimmten Gebäude bei allen Meldungsorten innerhalb dieses Gebäudes angezeigt werden.
- ● Steuerfunktionen über Befehlsmenue und aus Adress/Ortsübersichten
- ● Steuerung aus der Grafik z.B. Befehle für Melder und Kameras
- ● Schnellsteuerung aus der Grafik, ohne Zuhilfenahme eines Steuerdialogs
- ● Erstellen von Melderlisten und Steuern mit Hilfe von Melderlisten
- ● Software-Aktionsmanager für die Steuerung von manuellen, automatischen und halbautomatischen Aktionen
- Parametrierbare Summenzähler mit Direktwahl der Adress/Ortsübersichten
- kurzfristige Alarmauswertung (Tagebuch)
- langfristige Alarmauswertung (Statistik)
- ● Totmannfunktion zur Alarmierung von Hilfskräften

2.1.2 Videosystem

- Speicherung von 10.000 Alarmsequenzen (Voralarmbilder, Alarmbild und Nachalarmbilder) auf der Festplatte. Bildarchiv incl. Datum und Uhrzeit
- Speicherung von maximal 40 Bildern je Alarmsequenz
- Speicherung von minimal 2 bis maximal 39 Voralarmbildern zur Verfolgung der Alarmentstehung (Historie)
- Speicherung des Alarmbildes, bei weiterer Objektbewegung bis maximal 37 Nachalarmbilder
- Bildarchiv mit Alarmsequenzen, Datum, Uhrzeit, Kameranummer und Kameranamen
- Livebildanzeige aller Kameras der KR

Fortsetzung Leistungsmerkmale

- Ausdruck von Alarmbildern
- Bilddarstellung
 - VGA Systemmonitor 17" oder 19"
 - Alarmbild und Anzeige von Status, Bedienfunktion, Anzahl wartender Alarme und Menüführung über Bildschirm
 - Farbdarstellung
 - Halbbildauflösung (768x288 Pixel)
- Anschluß von Schwarz/Weiss-, Infrarot- oder Farbkameras
Norm: CCIR, PAL Anschluß: BNC

2.1.3 Videosensor

- Automatische Anpassung des Videosensors an die zu überwachende Szene (selbstadaptierend/selbstlernend)
- Alarmauslösung nur bei signifikanten, gerichteten Bewegungen im Bild
 - Automatische Alarmunterdrückung durch Erkennen von Bewegungen, von Gras, Bäumen, Ästen, Regen, Schnee, Wolken etc.
 - Automatische Alarmunterdrückung bei Beleuchtungsveränderungen des Gesamtbildes
 - Automatische Alarmunterdrückung bei geringen Kamerabewegungen, z.B. Bewegung eines Mastes
 - Perspektivische Erkennung von Objekten
 - Erkennung und Alarmunterdrückung bei Kleinwild / Kleintieren
 - Speicherung der Bilder mit Uhrzeit und Datum
 - Vorgangsverfolgung bei Alarmmeldung oder aus dem Archiv heraus
 - Objektrahmen in Voralarm-, Alarm- sowie Nachalarmbildern bildpunktgenau um das Objekt
- Überwachung der Kamera auf
 - Video-Signalausfall
 - Abdeckung
 - Ablendung
 - zu geringer Szenenbeleuchtung
 - Signal-/Rauschabstand (zu geringes Nutzsignal)
- selbsttätiger Sensorfunktionsüberwachung

Fortsetzung **Leistungsmerkmale**

- 1–240 Videoeingänge BAS/FBAS: 0,7 – 1V_{ss}, 75Ω, davon bis zu 120 aktive Sensoren
- Softwarezeitschaltuhr zur freien Parametrierung von Programmläufen, z.B. scharf/unscharf schalten der Kameras
- Je Kameraeingang zwei Parametersätze, (optional vier) einstellbar

2.1.4 **Anschlußmöglichkeiten**

- Anschlußmöglichkeit eines DCF 77–Funkuhr–Empfängers
- • Anschlußmöglichkeit für GMA über RS 232
- • Anschlußmöglichkeit für TC–Kreuzschienen über RS 232
- Statistikfunktion mit Eintrag aller Ereignisse wie Alarm, Quittieren, Löschen, Steuern etc.
- 1x Steuerrechner – Tower PC, grafische Bedienoberfläche zur Bedienung, Parametrierung von bis zu 20 Kamerarechnern über LAN (Local Area Network)
- • Kontakteingänge zur Scharfschaltung von Sensorbereichen
- • Kontakteingänge zur Scharfschaltung/Unscharfschaltung einzelner Sensoren/Sensorbereiche und Auslösen von Steuerbefehlen über den Aktionsmanager

2.1.5 **Bedienung**

- Menuegeführte Mausbedienung
- grafische Bedienoberfläche in Windows–Technik
- umfangreiche Online–Hilfen für die Bedienoberfläche und Parametrierung
- Bedienerverwaltung mit parametrierbaren Berechtigungsstufen und gezieltem Paßwort
- umfangreiche Parametriermöglichkeiten auch während des laufenden Betriebes

3 Planungshinweise

3.1 Allgemeines

Funktionsweise

Das Signal einer hochauflösenden Kamera mit 12,5 Halbbildern/sec wird laufend digital gewandelt. Die so gewonnenen ca. 100 000 Bildpunkte werden in ca. 1000 quadratische Detektionszellen von je 100 Bildpunkten aufgeteilt. Es können Objekte bis zur Größe einer halben Detektionszelle (50 Bildpunkte) detektiert werden. Die Empfindlichkeit liegt bei ca. 0,5 Promille des einzusehenden Bereiches. Die maximale Größe eines zu detektierenden Objekts sollte 20% der Gesamtfläche nicht überschreiten.

Die Bildfolge wird auf Helligkeitsänderungen, Oberflächenstrukturen und Objektbewegungen analysiert. Nur Objekte, die sich gerichtet über eine freie Wegstrecke bewegen, werden als Alarmobjekte gemeldet. Störgrößen werden ausgeblendet.

Grenzempfindlichkeit

Personen werden mit 0.75m² angenommen und können in 40m Entfernung mit einem 60° Öffnungswinkel detektiert werden (siehe PI-38.59).

Ein zu detektierendes Objekt hat sich mit einem für das menschliche Auge zu erkennenden Kontrastunterschied vom Hintergrund abzuheben. Das Objekt wird bei einer zurückgelegten Strecke von ca. 1% der Bildbreite alarmiert. Tangentiale Bewegungen quer zur Kameraachse werden sicherer detektiert als Bewegungen auf die Kamera zu. Personen in einem Abstand von 25m werden ab einer Geschwindigkeit von 7cm/sec sicher alarmiert.

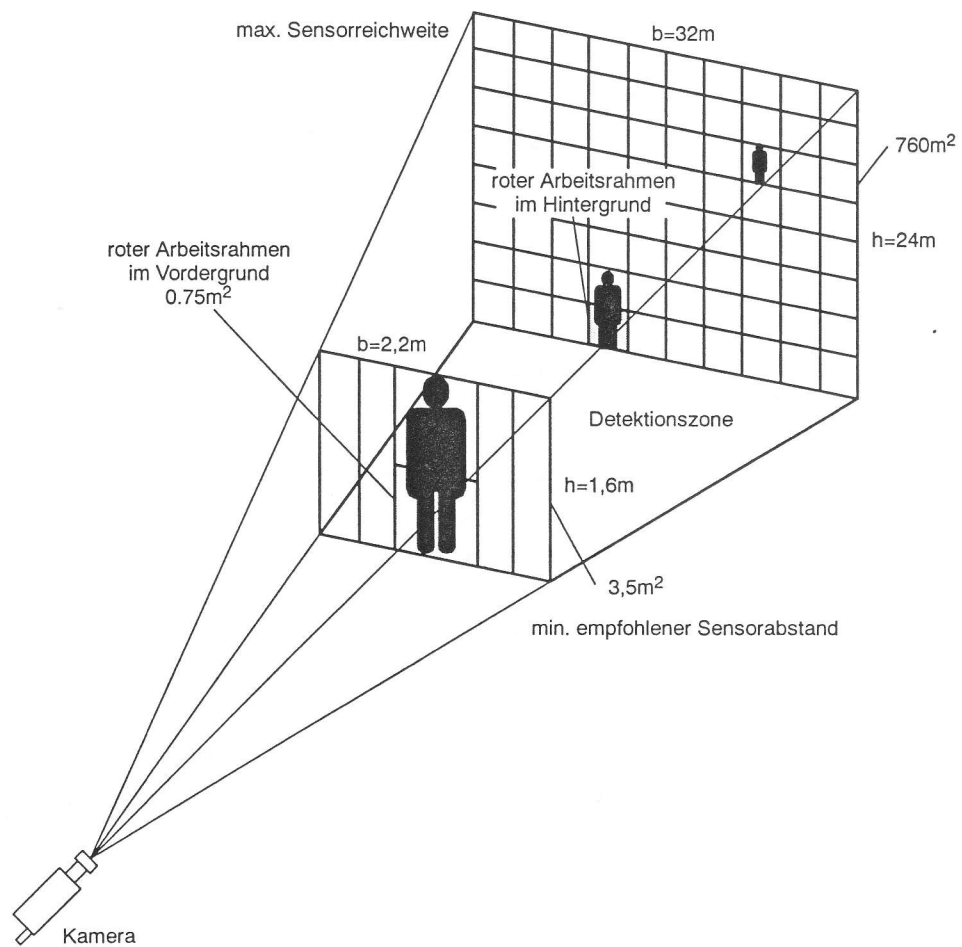
Diese Werte gelten für eine gut und gleichmäßig ausgeleuchtete Szene und für Objekte die sich deutlich vom Hintergrund abheben. In kontrastarmen Szenen verschieben sich diese Werte. Ebenso bei bestehenden Videoinstallationen geringerer Empfindlichkeit.

Störgrößen

Es erfolgt eine automatische Anpassung an folgende Störgrößen

- Witterungseinflüsse durch
Regen, Schnee, Pfützen, Wind
- Beleuchtungsänderungen durch
Wolkenbewegungen, Schattenspiele, Blitze, Spitzlichter
- Bewegungen durch
Bäume, Äste, Blätter, bewegtes Gras,
Kleintiere, Insekten, Spinnen etc.
- Kameraschwankungen
- jahreszeitliche Änderungen durch
Sonnenstand, Bewuchsänderungen

Fortsetzung Planungshinweise

Mindest-/ Maximalgröße des zu detektierenden Objekts im Vorder-/ Hintergrund

Die Bildgröße darf maximal $h=24\text{m}$, $b=32\text{m}$ bei 60° 40m betragen.

Fortsetzung Planungshinweise

Auswahl einer Kamera (siehe PI-38.59)

Die Güte der Detektion ist abhängig von der Qualität des Videosignals, der Position der Videokamera und der Szenenbeleuchtung.

Qualitätsmerkmale für Videokameras sind

- die Auflösung des CCD-Sensors in Bildpunkten
- der Signal-Rausch-Abstand gemessen in dB
- die Lichtempfindlichkeit in Lux bei der die Kamera noch ein gutes Bild liefert. Die Lichtstärke in der Szene kann mit einem Luxmeter gemessen werden.
- der Empfindlichkeitsbereich der Belichtungssteuerung der Kamera

Anschließbare Kamerateypen:

- hochauflösende Farbkameras
- hochauflösende SW-Kameras mit höherer Kontrast-, Licht-, IR-Empfindlichkeit
- Bildakkumulierende Kameras mit größerer Lichtempfindlichkeit (ca. 1 Lux am Objekt)
- IR-Kameras in Szenen, die künstlich beleuchtet werden, ohne Weißlicht

SW-Kameras besitzen einen höheren Kontrastumfang als farbtaugliche Kameras und begünstigen die Detektion von Objekten in Grenzbereichen.

Bei Nebel reduziert sich die Reichweite des Sensors.

Die Kamera für den Einsatz in der Videosensorik sollte folgende Anforderungen erfüllen

- hochauflösend (≥ 560 Zeilen bei s/w, ≥ 450 Zeilen bei Farbe)
- CCIR Standardsignal PAL
- Videosignalpegel soll an 75Ω $1V_{ss}$ betragen
- minimaler Signal-Rauschabstand (S/N-Ratio) 46dB (rauschfreies Bild)
- Kontrastreiches Bild

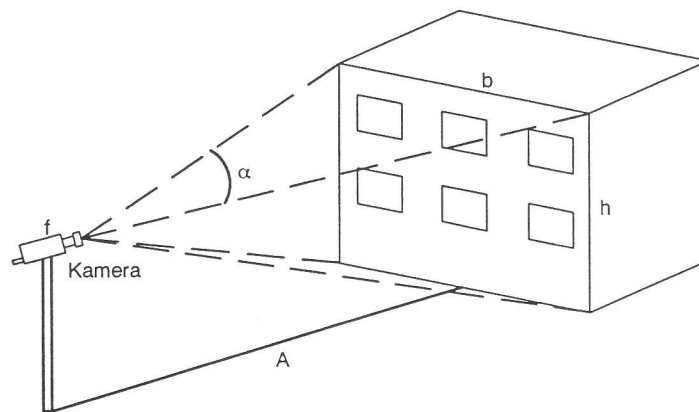
Kameraobjektive

- für entfernte Überwachung:
große Brennweite (Tele) mit 15° Öffnungswinkel
- für Objekt- und Zaunüberwachung:
normale Brennweite mit 30° Öffnungswinkel
- für Volumen und Flächenüberwachung:
kurze Brennweite (Weitwinkel) mit 60° Öffnungswinkel

Fortsetzung Planungshinweise

Öffnungswinkel/Abstand

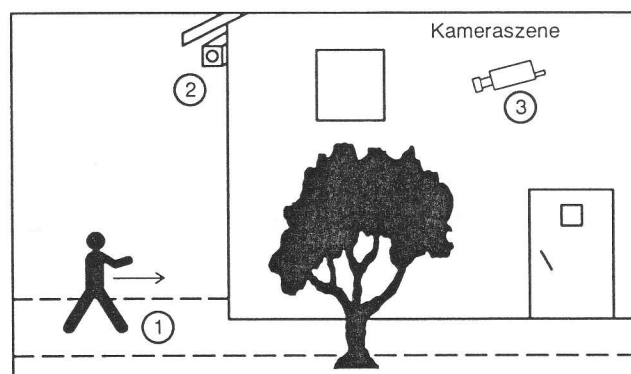
Öffnungswinkel (α)	empfohlener Mindestabstand (A_{min})	störsichere Reichweite (A_{max})
60°	2m	20m ... 30m
30°	4m	40m ... 50m
14°	8m	70m ... 80m



Kameramontage z.B. Eingangs-/Einfahrtüberwachung

Beispiel:

- ① tangentielle Hauptbewegungsrichtung
- ② optimale Kameraposition
- ③ ungünstige Kameraposition



Größere tangentielle Bewegungen des Objektes werden durch geeignete Kamerapositionierung erreicht. So soll eine Überwachung nicht frontal, sondern immer seitlich versetzt, erfolgen. Die Montage der Kamera in größerer Höhe ist zu empfehlen. Eine Einfahrt sollte immer quer überwacht werden.

Fortsetzung Planungshinweise

Kamerapositionierung

Hierzu gelten die Montagehinweise der PI-38.59 (Videotechnik-Grundlagen).
Hinweise zum Videosensor:

Der Standort der Kamera ist so zu wählen, daß der Nahbereich des Objektivs gegen Schnee, Regen und Laubfall geschützt ist. Eine direkte Blendung der Kamera ist durch entsprechende Neigung und entsprechende Montagehöhe zu unterbinden. Insekten, Spinnen, Vögel etc. sind vom Objektiv fernzuhalten, etwa durch mechanische/elektrische Sicherungen, keine Beleuchtungskörper in Kameranähe die Objekte im Nahbereich überstrahlen.

Schattenwurf von Objekten (z.B. Fahrzeugen) aus angrenzenden Verkehrsflächen in die sensible Fläche hinein ist zu unterbinden. Dies betrifft besonders auch den Schattenwurf bei Sonnenaufgang und Sonnenuntergang (besonders langer Schatten).

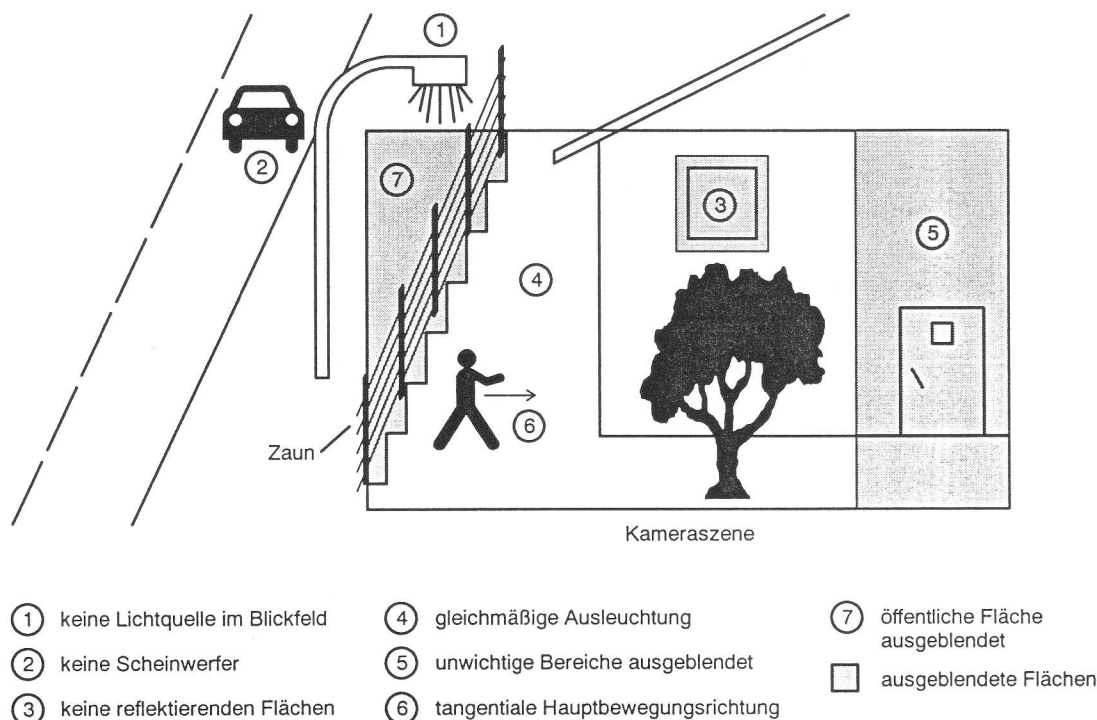
Scheinwerfer bewirken bei konventioneller Kameratechnik unerwünschte Effekte. Strahlen Scheinwerfer direkt in die Kamera, kommt es zu Schmiereffekten (Smeareffekten) über das gesamte Kamerabild hinweg, die als gerichtete Bewegung auch innerhalb der sensiblen Fläche detektiert werden. Wird das Objekt seitlich geblendet, kann es zu Irritationen des Sensors durch Objektreflexion kommen. Eine nächtliche Überwachung von Zonen in der Nähe von stark befahrenen Straßen sollte vermieden werden, oder es sollte sichergestellt sein, daß keine Scheinwerfer in die Kamera leuchten. Ist es nicht möglich, durch Kamerapositionierung derartige Bereiche auszugrenzen, sollte ein Sichtschutz am Objekt (Zaun) oder an der Kamera (Systemgehäuse) direkt die Störungen ausblenden. Dabei ergibt sich eine Einschränkung des von der Kamera zu überwachenden Bereichs.

Lichtquellen im Blickfeld der Kamera (Sonnenaufgang, Sonnenuntergang, Lampen, großflächige spiegelnde Objekte wie Fenster etc.) vermindern den Kontrastumfang der zu überwachenden Szene und beeinträchtigen die Detektion von kontrastarmen Objekten.

Da die Detektion von Objekten durch den Videosensor vorzugsweise in tangentialer Richtung erfolgt, ist die Kamera so zu positionieren, daß sie quer zur Bewegungsrichtung weist. Sind Objekte, die sich auf die Kamera zubewegen, nicht auszuschließen, so ist eine überhöhte Kameraposition ($\geq 6\text{m}$) zu wählen.

Fortsetzung Planungshinweise

Typische Kameraszene eines Bewachungsbereichs



Szenenabhängige Einstellung des Videosensors

Bildbereiche, die laufenden Bildsignaländerungen unterliegen, wie z.B. bewegte Bäume, Pfützen oder Schatten, passen ihre Empfindlichkeit innerhalb einer Einschwingzeit von ca. 1 min an und lösen keine unerwünschte Meldungen aus. Bereiche, die zu keiner Zeit zu überwachen sind, sollten über die Einstellung der **sensiblen Fläche** abgetrennt werden. Damit ist eine erhöhte Störsicherheit und Detektionsempfindlichkeit des Systems gegeben.

Spiegelnde Flächen, wie Fenster oder metallische Oberflächen, sind aus der sensiblen Fläche auszusparsen.

Zur Unterdrückung von Alarmen, die von Kleintieren ausgelöst werden, ist die Mindestgröße der zu detektierenden Objekte mit Hilfe der Einstellung der **Perspektive** durch Angabe der Mindestgröße im Vorder-/Hintergrund einzustellen.

Die Detektion von Personen sollte durch einen Begehtest ermittelt werden. Die Größe im Vorder-/Hintergrund muß so eingestellt werden, daß das zu bestimmende Rechteck die Hälfte der Personenfläche einnimmt, um ein Unterkriechen zu verhindern (siehe Mindest-/Maximalgröße).

Fortsetzung Planungshinweise

Szenenbeleuchtung

Künstliche Beleuchtungsquellen sind generell nicht in Kameranähe zu installieren. Ein Mindestabstand von 2m ist einzuhalten. Beleuchtungsquellen locken Insekten an und überstrahlen Objekte wie Regentropfen oder Schneeflocken.

Bei Beleuchtung mit Spots ist eine gleichmäßige Ausleuchtung der Szene sicherzustellen, um Dunkelfelder zu vermeiden. Ein Objekt im Schatten wird tendenziell schlechter detektiert. Eine gleichmäßige Beleuchtung ist hier vorteilhaft.

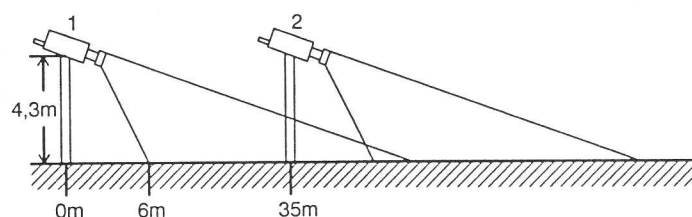
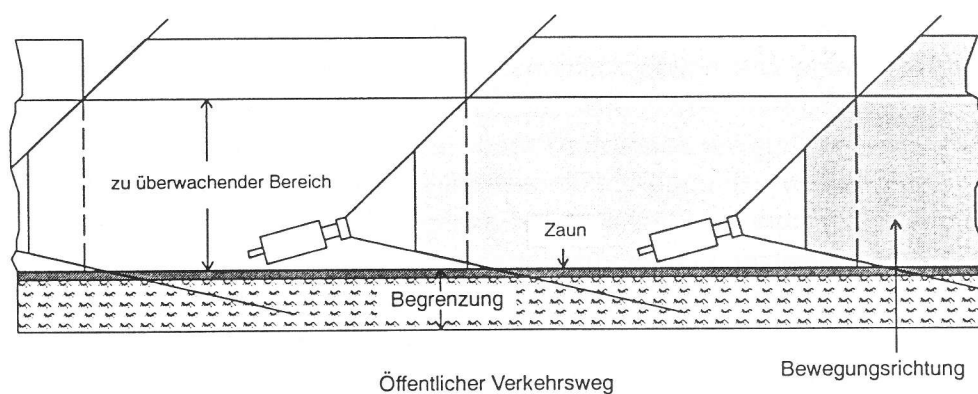
Zur Vermeidung einer zusätzlichen Beleuchtung können lichtempfindlichere Kameras eingesetzt werden.

Ist eine zusätzliche Lichtquelle notwendig, aber eine Beleuchtung durch Weißlicht nicht möglich, können IR-Scheinwerfer und IR-Kameras eingesetzt werden. Das Bildsignal hat bei dieser Lösung einen geringeren Signal-Rausch-Abstand (siehe PI-38.59).

Zaunüberwachung (erste Darstellung in der Draufsicht)

Diese Anlagen sind so auszulegen, daß im Kamerabild eine Seitenansicht des Überwachungsabschnittes enthalten ist. Die zu detektierenden Objekte sind nicht in einer Draufsicht, sondern im Profil zu zeigen, so daß die Projektion des Bewegungsablaufes eines Objekts auf die Kameraebene maximiert wird (nur tangentielle Bewegungen).

Weitere Planungshinweise siehe PI-38.59.



Fortsetzung Planungshinweise

Videokomponenten

Wird ein Kamerasignal über eine Kreuzschiene geführt, so sind die Einblendung von Uhrzeit und Kameraerkennung zu deaktivieren. Nach dem Umschalten der Kamera beträgt die Anpassung des Videosensors ca. 1 min auf die neue Szene.

Bei einer manuellen Umpositionierung der Kamera in mobilen Sensorsystemen ist der Sensor zu deaktivieren und mit der neuen Szene nach ca. 1 min Adaptionszeit zu aktivieren.

Monitore

Die Bildauflösung von Videomonitoren ist gegenüber VGA-Monitoren geringer, aber kontrastreicher. Im Sichtfeld von Menschen dürfen Videomonitor und VGA-PC-Monitor nicht zusammen betrieben werden (Flickern).

Einstellung der alphanumerischen Parameter

Ist die Leistung des Videosensors nach der szenenabhängigen Einstellung noch nicht zufriedenstellend, ist die Detektionsempfindlichkeit oder Störsicherheit zu gering, so ist eine Einstellung der systemspezifischen Sensorparameter zu empfehlen.

Alarmarchivierung

Für die Archivierung der Alarmsequenzen ist die Einstellung (5 Stufen) der Bildqualität in einem Bereich von 0 – 100% möglich. Gewählt ist eine Einstellung von 70%.

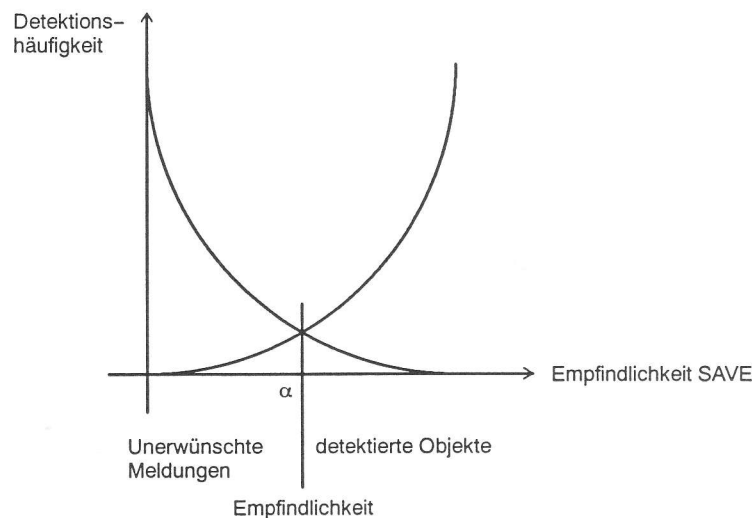
Detektionsparameter des Videosensors

Werkseitig wird der Videosensor mit einer optimalen Einstellung für repräsentative Standardszenen ausgeliefert. Wird der Sensor außerhalb dieses Anwendungsbereichs verwendet, liegt eine nicht optimale Parametereinstellung des Sensors zugrunde. Es sollte eine spezifische Einstellung mit Rücksprache des Produkt-Service-Video erreicht werden.

Im ersten Schritt ist eine der Szene angemessene Standardkonfiguration als Parametersatz auszuwählen. Ist die Detektionsleistung weiterhin unzureichend muß eine gezielte Optimierung durch die alphanumerischen Parameter erfolgen.

Eine Einstellung der Detektionsparameter kann nur für Szenen erfolgen, in denen das Verhältnis von Störgrößen, zu Detektionsempfindlichkeit unausgewogen ist.

Fortsetzung Planungshinweise



Wird eine sichere Detektionsleistung des Sensors für zu detektierende Objekte durch eine Vielzahl von Störobjekten geschmälert, ist eine Nachoptimierung der Detektionsparameter möglich.

Umgekehrt kann in einer störungsfreien Umgebung bei einer zu kurzen Reichweite des Sensors eine Steigerung der Empfindlichkeit erfolgen, ohne eine erhöhte Falschmeldungsrate hinnehmen zu müssen (z.B. Innenraumüberwachung).

Planungsschritte

- Skizzieren Sie im Lageplan die zu überwachenden Zonen fluchtpunktartig aus den möglichen Kamerastandorten unter den Bedingungen:
 - bevorzugte Detektionsrichtung
 - Störobjekte außerhalb der Szene
- Berücksichtigen Sie einen Überlappungsbereich zwischen den Einzelsensoren.
- Bestimmen Sie aus minimaler und maximaler Detektionsentfernung und der Szenenbreite die Objektbrennweite aus der Abbildungstabelle.
- Stellen Sie sicher, daß die minimale Objektgröße im Empfindlichkeitsbereich des Sensors liegt.
- Wählen Sie die der Situation angepaßte besteameratechnik aus.
- Sehen Sie die Beleuchtungsstandorte optional vor.
- Planen Sie die baulichen Maßnahmen zur Unterdrückung der speziellen Störquellen dieser Szene, z.B. durch einen Sonnen-, Blend- oder Sichtschutz.

Fortsetzung **Planungshinweise**

Bezeichnung	Erläuterung																							
VGA-Monitor	Bildschirmabstand: Abstand zwischen betrachtender Person und Monitor. Empfehlung 40cm – 60cm.																							
Video-Monitor	<table><tr><th rowspan="2">Bildschirmgröße (Diagonale)</th><th colspan="3">Betrachtungsabstand (cm)</th></tr><tr><th>min.</th><th>soll</th><th>max.</th></tr><tr><td>23 cm</td><td>50 cm</td><td>100 cm</td><td>200 cm</td></tr><tr><td>31 cm</td><td>70 cm</td><td>140 cm</td><td>280 cm</td></tr><tr><td>36 cm</td><td>80 cm</td><td>160 cm</td><td>320 cm</td></tr><tr><td>43 cm</td><td>100 cm</td><td>200 cm</td><td>400 cm</td></tr></table> Abstand: ist 3 faches bis 5 faches der Bildschirmdiagonale Stecker/Buchsen BNC	Bildschirmgröße (Diagonale)	Betrachtungsabstand (cm)			min.	soll	max.	23 cm	50 cm	100 cm	200 cm	31 cm	70 cm	140 cm	280 cm	36 cm	80 cm	160 cm	320 cm	43 cm	100 cm	200 cm	400 cm
Bildschirmgröße (Diagonale)	Betrachtungsabstand (cm)																							
	min.	soll	max.																					
23 cm	50 cm	100 cm	200 cm																					
31 cm	70 cm	140 cm	280 cm																					
36 cm	80 cm	160 cm	320 cm																					
43 cm	100 cm	200 cm	400 cm																					
Kamera	Anzahl Bis zu 240 Schwarzweißkameras mit BAS-Ausgang, davon bis zu 120 Sensoren oder Bis zu 240 Farbkameras mit FBAS-Ausgang, davon bis zu 120 Sensoren																							
	Anschlußkabel: 75Ω-Videokabel zwischen Kamera und KR. Zweidraht- oder Glasfaserverbindungen sind möglich.																							
GMZ-Anbindung	Die Anschaltung von SAVE modular ist über potentialfreie Kontakte oder über die serielle Schnittstelle (nur UGM) an jede GMZ möglich (siehe AHB S1/S2).																							
Erdung	Bei größeren Entfernungen zwischen Kamera(s) und Monitor oder umfangreichen Systemen (ggf. an unterschiedlichen Netz- und Erdungsanschlüssen) besteht die Gefahr von Ausgleichsströmen, sogenannten Brummschleifen, die störende Balken auf dem Bildschirm verursachen. Dies wird vermieden durch a) Anschluß aller Videokomponenten an dieselbe Potentialausgleichschiene. b) Potentialtrennung des Videosignals mittels Erdisolationstrafo. c) Isolierten Aufbau der Kamera (nur bei Kameras mit Wechselspannung möglich).																							
Weitere Dokumentation	Produktinformation – Videotechnik (Grundlagen) PI 38.59																							

4 Bestellumfang

Pos.	Sachnummer	LE*	Bezeichnung
			Grundsysteme
01	4.998.019.452	1	SAVE–Steuerrechner
02	4.998.019.454	1	SAVE–Kamerarechner incl. 2 Sensoren
03	4.998.019.456	1	SAVE–Grabberkarte Erweiterung um 2 Sensoren
04	4.998.032.639	1	Hub 9 Port
			Erweiterungen Hardware incl. Software
05	3.902.100.583	1	Dualmonitorbausatz
06	3.902.100.584	1	Videobausatz Bewegtbildeinblendung Einmonitor
07	4.998.037.730	1	DCF 77 – Zeiteempfänger
08	4.998.049.619	1	Kabel 50m zum Absetzen vom SR
09	4.998.030.400	1	I/O–Relaiskarte für KR incl. Anschlußkabel
10	4.998.046.332	1	I/O–Relaiskarte für SR incl. Anschlußkabel
11	4.998.024.868	1	I/O–Anschlußkabel 6m
12	3.902.103.057	1	SCSI–Controller PCI
			Drucker
13	3.902.100.596	1	Protokolldrucker Matrix
14	3.902.113.066	1	BS Protokolldrucker seriell
15	3.902.100.597	1	Alarmdrucker Laser s/w
16	3.902.100.598	1	Alarmdrucker Tintenstrahl Farbe
17	2.799.330.130	1	Verbindungskabel parallel

* LE = Liefereinheit

Fortsetzung **Bestellumfang**

Pos.	Sachnummer	LE*	Bezeichnung
18	2.799.321.178	1	CP-700 DE (zum Ausdruck gespeicherter Bilder) Digitaler Thermo-Farbsublimations- drucker für 16.7 Mio. Farben Auflösung 260 dpi in Farbe oder s/w, Drucke in S-Format 100 x 75mm oder im L-Format 125 x 100mm Druckerzubehör für CP-700 DE
19	2.799.330.130	1	Paralleles Druckerkabel 5m (Centronics-Schnittstelle)
20	2.799.321.179	1	Druckpapierrolle geeignet für 200 Bilder im S-Format oder 125 Bilder im L-Format
21	2.799.321.180	1	Farbträger PK-700S, für Drucke im S- Format, ausreichend für eine Papierrolle
22	2.799.321.181	1	Farbträger PK-700L, für Drucke im L- Format, ausreichend für eine Papierrolle Hinweis: Papier und Farbträger gemeinsam bestellen Netzwerkverbindungen
23	3.790.370.061	1	LK-061 5m
24	3.790.370.062	1	LK-062 10m
25	3.790.370.063	1	LK-063 15m
26	3.790.370.064	1	LK-064 LAN-Leitungsabschluß 50Ω 2 Stück
27	3.790.370.065	1	LK-065 LAN-Steckerkit 20 Stecker und 4 Abschlüsse
28	3.790.370.066	1	LK-066 LAN-Verbinder BNC
29	3.790.370.067	1	LK-067 LAN-BNC T-Stück

* LE = Liefereinheit

Fortsetzung **Bestellumfang**

Pos.	Sachnummer	LE*	Bezeichnung
30	4.998.032.638	1	Patchkabel 5m RJ 45–Stecker
31	4.998.032.637	1	Patchkabel 20m RJ 45–Stecker
			Externe Festplatten
32	4.998.002.197	1	Kabel für erstes Festplattengehäuse extern
33	4.998.010.797	1	9,1 GB Festplatte extern
34	4.998.010.798	1	4,3 GB Festplatte extern
35	4.998.010.799	1	Festplattengehäuse extern
			Software–Optionen
36	3.902.100.575	1	Grafiklotsenmodul
37	3.902.100.578	1	Melderlistenmodul
38	3.902.100.581	1	Zeitbedingungsmodul
39	3.902.100.588	1	Aktionsmanager
40	3.902.103.064	1	SW Videointerface Kreuzschiene
41	4.998.044.617	1	Meldungsmodul an GMA
42	4.998.044.619	1	KR–Erweiterung um 5 (auf 10,15,20)
43	4.998.045.218	1	Erw. der pro Kamera verwendbaren Parametersätze (von 2 auf 4)
			Monitore
44	4.998.019.736	1	17" Farbmonitor
45	4.998.010.983	1	19" Farbmonitor

* LE = Liefereinheit

5 Geräteaufbau

5.1 Komponenten

Der Grundausbau besteht aus

- Steuerrechner (Tower-PC) , Kamerarechner (19"-Gehäuse)
- VGA-Monitor, Kameras, Maus, Tastatur

Es ist möglich an einen Steuerrechner (SR), bis zu 20 Kamerarechner (KR) anzuschließen.

Bei einem maximalen Ausbau können 240 Kameras an die KR angeschlossen werden. Davon sind maximal 120 Kameras zu einem Zeitpunkt als Videosensoren aktiv.

Jeder KR kann mit maximal drei Grabberkarten bestückt werden.

Eine Grabberkarte besitzt Kameraeingänge für zwei Sensoren.

Jeder Sensor kann zwischen zwei Kameras umschalten. Das bedeutet, je Sensor ist eine Kamera aktiv. **Das Umschalten der Sensoreingänge sollte nicht über die Kreuzschiene erfolgen.**

Folgende Optionen sind möglich:

Kamerasignal kann an eine Kreuzschiene weitergeführt werden. In diesem Fall ist ein BNC T-Stück einzusetzen. Abschlußwiderstand 75Ω beachten.

Kreuzschiene mit Videosignalausgang für

- Videomonitor
- Videodrucker
- Videorecorder

Optionen an den SR

- Bild- oder Grafikdrucker
- Dualmonitorbetrieb
- Externe Festplatte
- Kontaktkarte

SAVE-SR und SAVE-KR sind über ein SAVE eigenes LAN (Local Area Network) miteinander verknüpft. Die Verknüpfung in ein Kundennetz erfolgt projektspezifisch.

Anschließbar sind Schwarz/Weiß-, Infrarot- und Farbkameras. Die Kameras sollten ein scharfes, kontrastreiches, unverraushtes und hochaufgelöstes Bild liefern. Schwarz/Weiß- und Infrarotkameras liefern systembedingt bessere Kontraste bei schlechten Lichtverhältnissen und sind daher geeigneter.

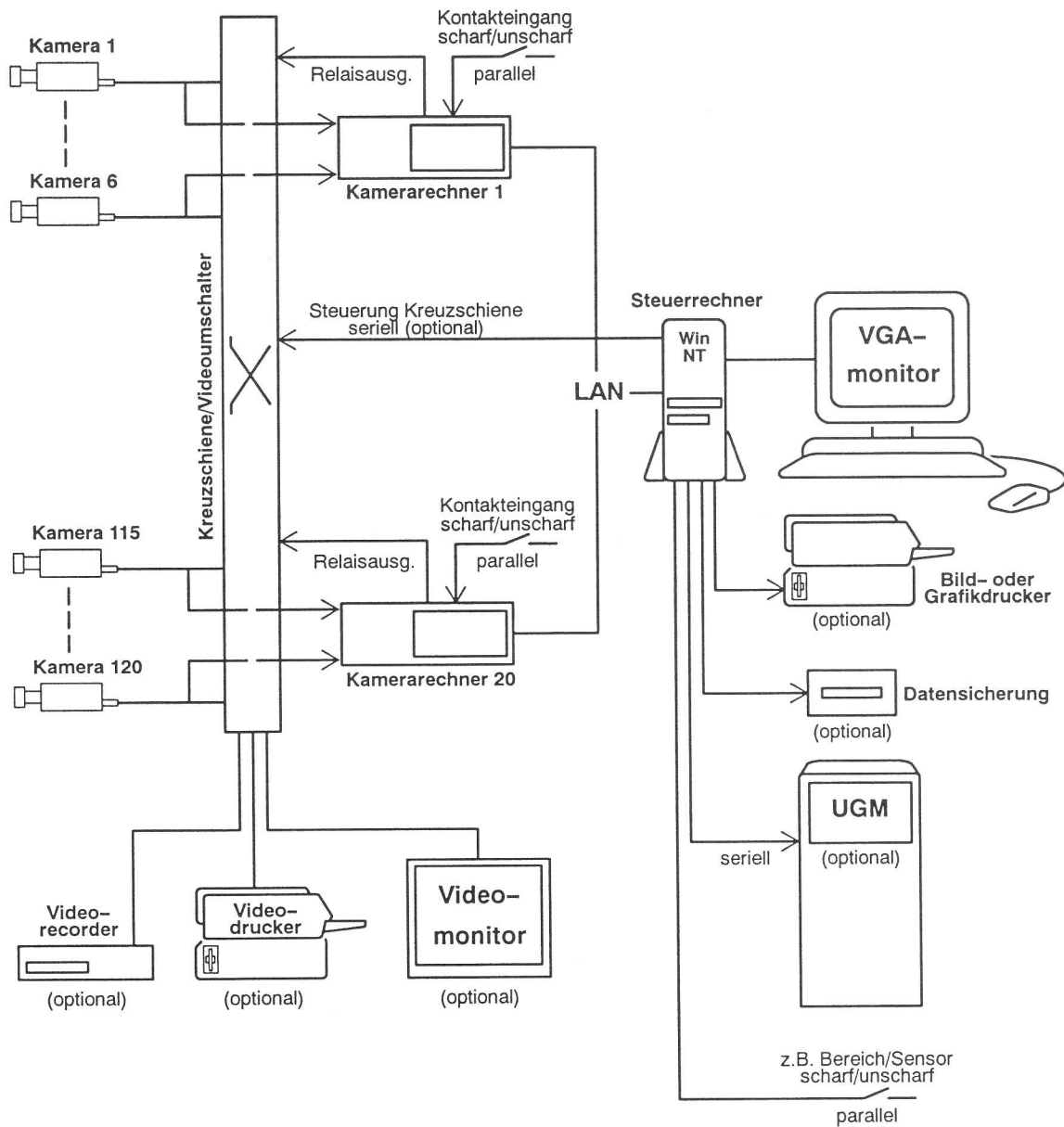
SAVE wird fertig installiert mit aufgespielter Systemsoftware ausgeliefert.

Erweiterungen an bereits ausgelieferten Systemen dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Bitte Rücksprache mit **Technischem Support** erreichbar über **SPC-Support-Center**.

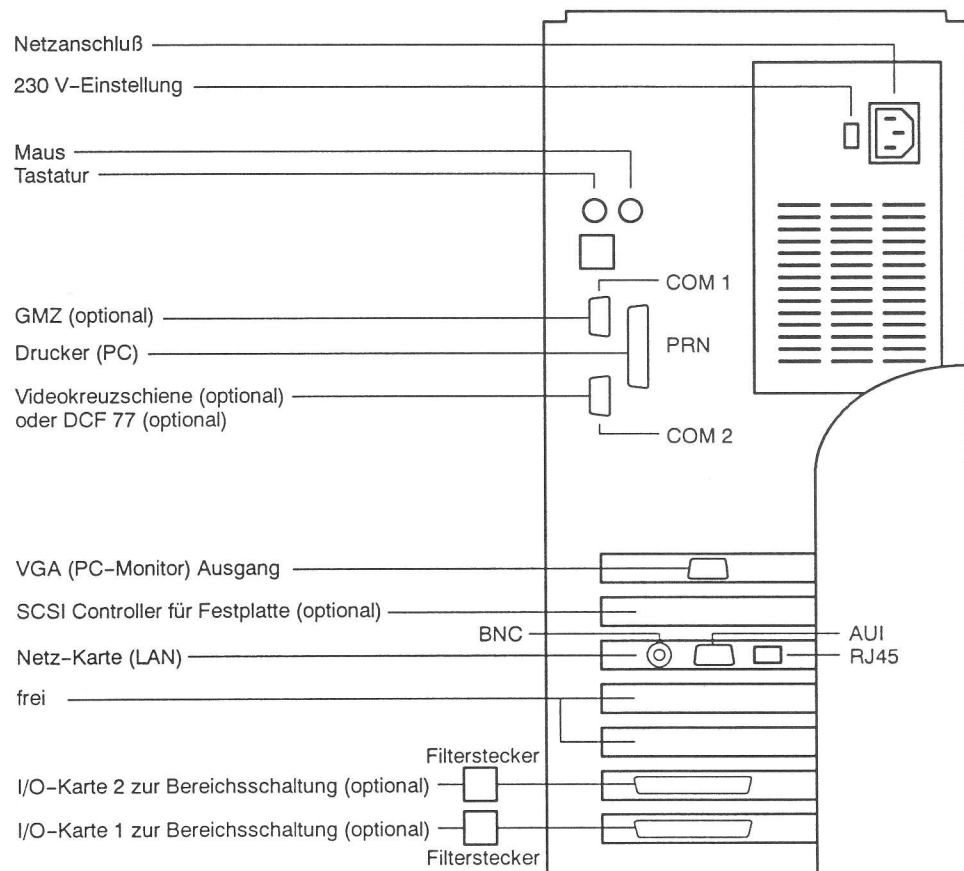
Fortsetzung Geräteaufbau

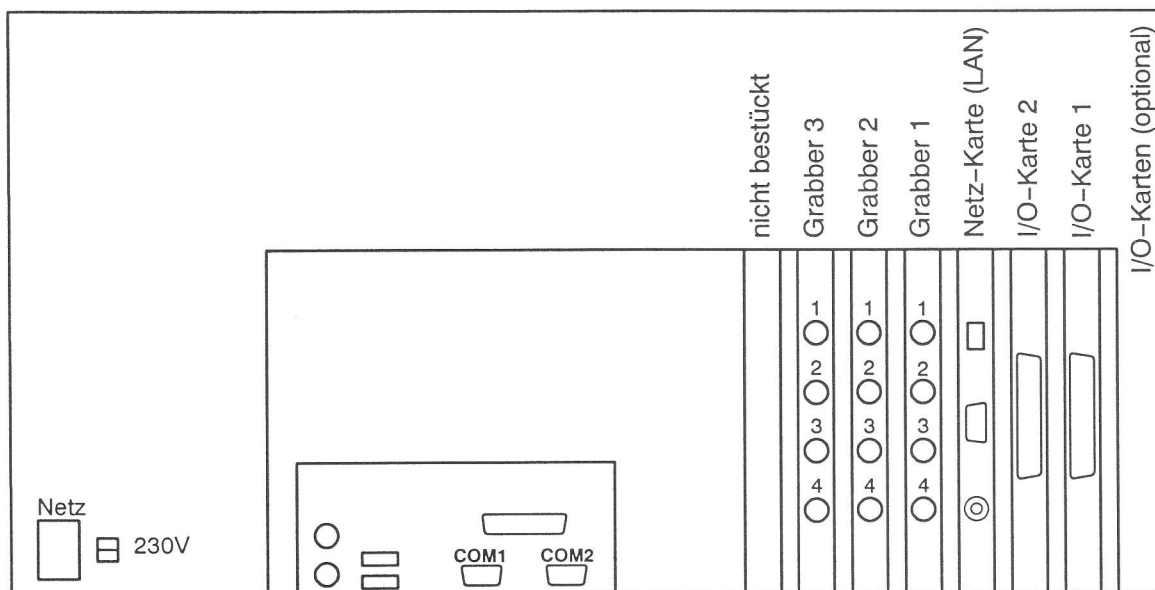
5.2 Prinzipieller Aufbau



Fortsetzung Geräteaufbau

5.3 Steuerrechner

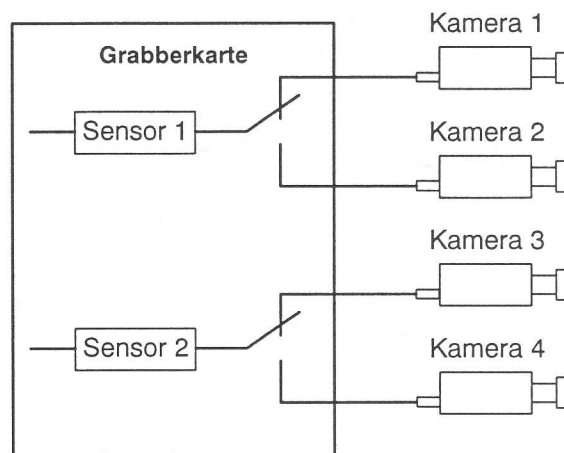


Fortsetzung **Geräteaufbau****5.4 Kamerarechner**

Benützen Sie für den Revisions-Laptop den Steckplatz COM2.

Fortsetzung **Geräteaufbau**

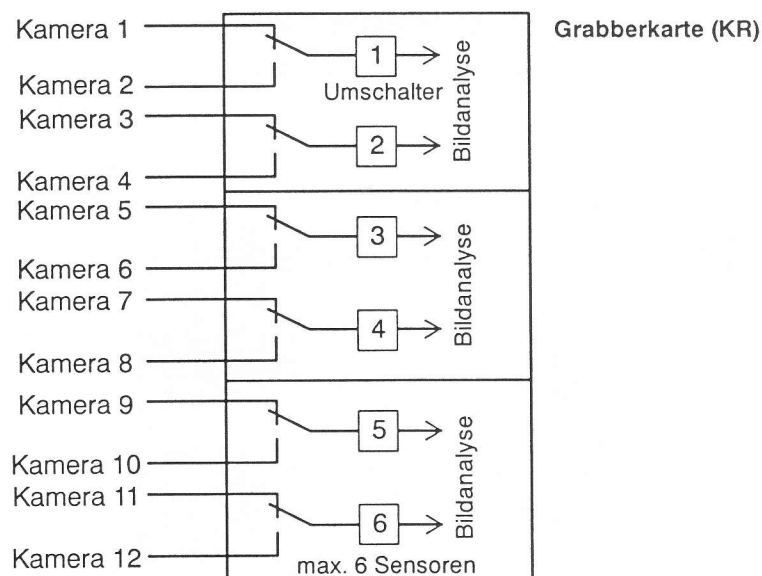
5.5 Zuordnung der Kameras zu den Sensoren je Grabberkarte



Es kann zwischen Kamera 1 und 2 sowie zwischen Kamera 3 und 4 umgeschaltet werden. Die Umschaltung erfolgt vom SR aus. Während des Umschaltvorgangs ist der Sensor kurzzeitig abgeschaltet.

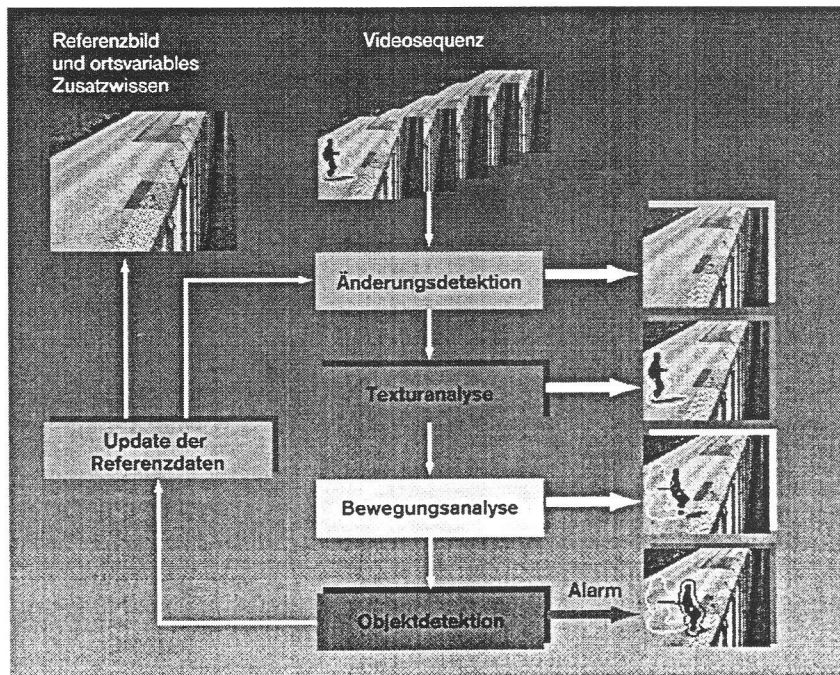
Je Sensor ist nur eine Kamera aktiv. Kamera 2 wird nicht auf Videosignalausfall überwacht.

5.5.1 Zuordnung der Kameras im Vollausbau

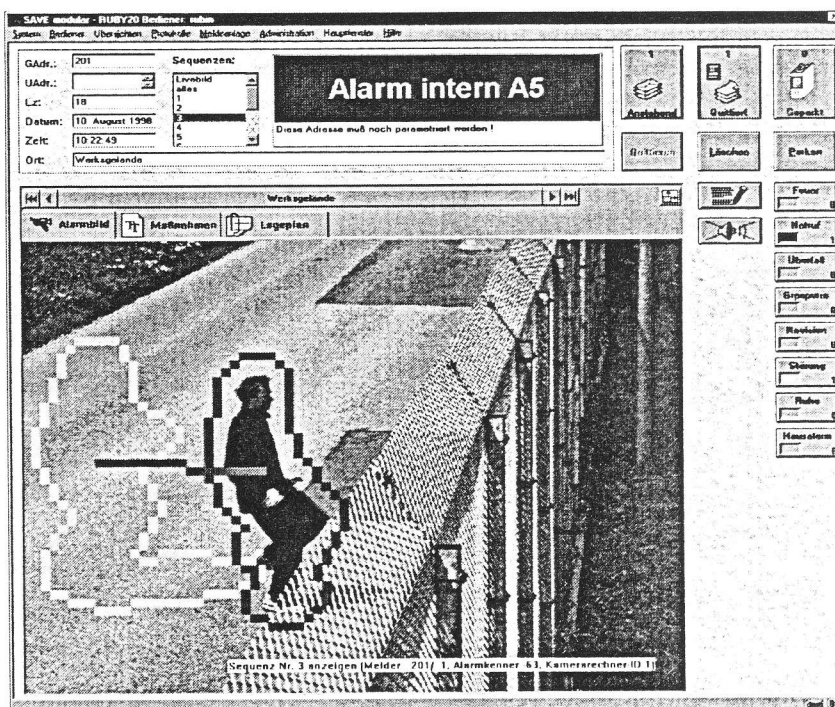


6 Funktionsbeschreibung

6.1 Detektionsverfahren



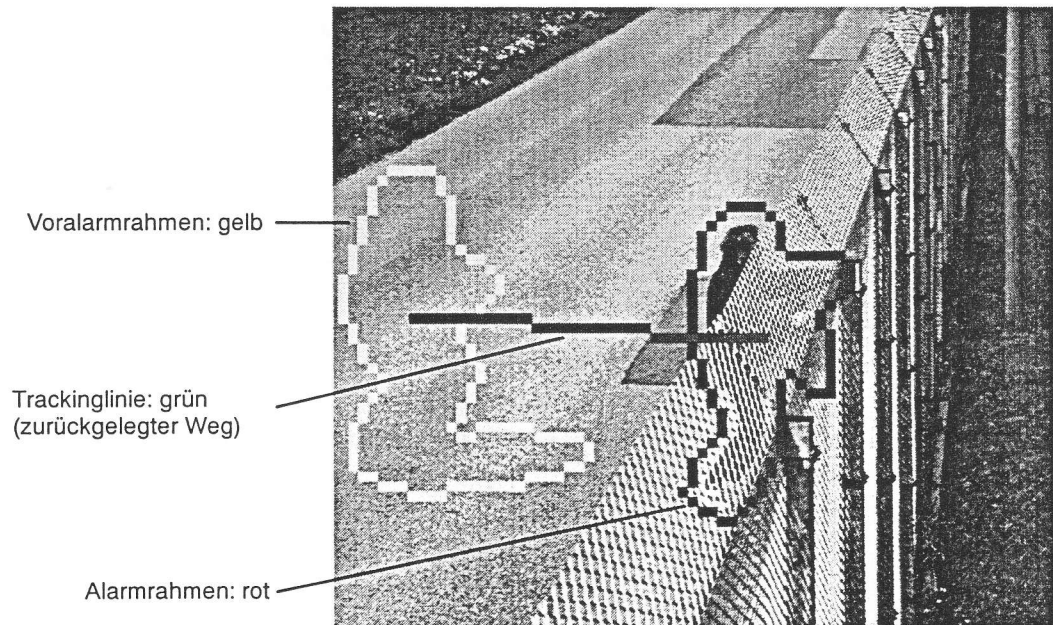
6.2 Alarmbildschirm mit detektiertem Objekt



Fortsetzung Funktionsaufbau

Die Überwachungsfläche wird farbig in 1/2-Bild-Auflösung abgebildet. Detektierte Objekte werden in den Bildsequenzen vor dem Alarm gelb, im Alarmbild und im Folgealarmbild rot umrandet. Eine grüne Tracking-Linie hilft, den Ablauf des Ereignisses zu analysieren.

Beispiel: Vor-/Alarmrahmen und Trackinglinie



6.3 Ablauf einer Alarmierung

- Der Alarm wird angezeigt, akustisch signalisiert und dem anstehenden Stapel zugeordnet.
Weitere Alarmbildsequenzen derselben Kamera werden nicht als weitere Alarme angezeigt, sondern dem gleichen Alarm zugeordnet. Trifft ein weiterer Alarm einer anderen Kamera ein, wird der Alarmzähler erhöht, also ein weiterer Alarm dem anstehenden Stapel zugeordnet.
- Wenn der Bediener quittiert, wird das Livebild des Sensors angeboten, dessen Alarm gerade quittiert wird.
Das Livebild enthält Alarmmasken, falls der Sensor noch ein Objekt verfolgt.
Das Livebild enthält keine Alarmmasken, falls der Sensor kein Objekt verfolgt.
Wird zum Zeitpunkt des Quittierens gerade eine Alarmsequenz aufgezeichnet, wird diese dem gerade quittierten Alarm zugeordnet. Weitere Alarmsequenzen des gleichen Sensors werden nach dem Quittieren einem weiteren Alarm zugeordnet.

Fortsetzung Funktionsaufbau

- Wird nun z.B. **Alarmsequenzen anzeigen** gewählt, werden alle Alarmbildsequenzen des ältesten Alarms in einem Dialogfeld als Liste mit Kameranummer (Name), Datum und Uhrzeit angezeigt. Die Funktion **Livebild anzeigen** wird aktiv.
- Ein Alarm wird ausgewählt. Jetzt wird dem Bediener die entsprechende Alarmbildsequenz angezeigt. Er hat nun alle Möglichkeiten der Bedienung, die das Bildaufzeichnungssystem beim Betrachten einer Alarmbildsequenz aus dem Archiv anbietet. Anschließend kann das Dialogfeld mit der Liste wieder aufgerufen und ein weiterer Alarm ausgewählt werden. Es besteht auch die Möglichkeit, alle Sequenzen eines Alarms automatisch hintereinander anzusehen.
- Beim Betrachten der Sequenzen kann der Bediener jederzeit wieder zum Geschehen an den Ort des Sensors wechseln, dessen aufgezeichnete Sequenzen er gerade betrachtet. Die Funktion **Alarmsequenzen anzeigen** wird aktiv.
- Durch Wählen der Funktion **Löschen** oder **Parken** wird die Alarmsequenz-Anzeige verlassen. Das Ruhebild wird angezeigt.

Fortsetzung Funktionsaufbau

6.4 Bedienung

Übersicht über die Meldungseignisse

Nach dem Quittieren werden die Meldungen in jeweils einem Stapel für quittierte und geparkte Meldungen aufbewahrt. Diese können von dort bis zum endgültigen Löschen jederzeit wieder aufgerufen werden. Dadurch ist auch beim plötzlichen Auftreten von zahlreichen Meldungseignissen eine optimale Übersicht und eine geordnete Abarbeitung der Alarme garantiert. Die Ereignisse können je nach Parametrierung chronologisch oder prioritätsabhängig dargestellt werden. Die Meldungsbearbeitung erfolgt melder- oder meldergruppenbezogen und kann mit einem Kommentar und mit Zusatzinformationen versehen werden.

Grafisches Navigieren

Beim grafischen Navigieren kann sich die Bedienperson beliebig durch alle Orte der Ortsstruktur bewegen, indem bestimmte Symbole in der Ortsgrafik angeklickt werden.

Sofern für eine Bedienperson eine entsprechende Berechtigung eingerichtet wurde, kann auch während der Meldungsbearbeitung grafisch navigiert werden. Wird jedoch der direkte Zweig zwischen Wurzel und Alarmort verlassen, sind nur noch zwei Ortssymbole aktiviert, damit sich die Bedienperson nicht in der Ortshierarchie verliert. Erst wenn sie sich auf dem direkten Zweig zwischen Wurzel und Alarmort befindet, können auch andere Orte wieder einzeln ausgewählt werden.

Steuern und Schnellsteuern aus der Ortsgrafik

(während und außerhalb einer Meldungsbearbeitung)

– Steuern aus der Ortsgrafik

Durch Anklicken von Grafiksymbolen in der Ortsgrafik wird ein Steuerdialogfeld geöffnet, aus dem für Melder und Kameras Steuerbefehle aktiviert werden können.

– Schnellsteuern aus der Ortsgrafik

Bei entsprechend eingerichteter Berechtigung kann aus der Grafik ohne den Umweg über das Steuerdialogfeld ein Schnellsteuerbefehl für Melder und Kameras abgesetzt werden. Die Bedienperson hält dabei nur die rechte Maustaste gedrückt.

Meldungskommentar

Zu jeder eingegangenen Meldung kann von der Bedienperson ein Meldungskommentar erstellt werden. Dabei kann in der Parametrierung eine zwingende Meldungskommentarerstellung festgelegt werden. Das bedeutet, daß eine Meldung andernfalls nicht gelöscht werden kann.

Fortsetzung Funktionsaufbau

Der Meldungskommentar wird gespeichert und zusammen mit der Meldung im Tagebuch oder in der Statistik angelegt. Die Beschriftung des Kommentardialogfeldes kann bei der Parametrierung nach individuellen Wünschen eingerichtet werden.

Weitere Befehlsfunktionen

Zu den bisher genannten Möglichkeiten, Befehlsfunktionen **manuell**

- über ein Befehlsmenue
- aus den Adress- und Ortübersichten
- über individuell erstellte Melderlisten
- aus den Alarmgrafiken heraus

aufzurufen, bietet das System ferner den **Aktionsmanager** an, mit dessen Hilfe einzelne Befehle oder eine Folge von Befehlen verwaltet und bedingungs- oder zeitabhängig ausgelöst werden können.

Aktionsmanager

Befehlsfunktionen können mit Hilfe des Aktionsmanagers **manuell**, **automatisch** oder **halbautomatisch** ausgelöst werden. Zu diesem Zweck werden in der Parametrierung Befehlslisten erstellt. In einer Befehlsliste können ein oder mehrere Befehle der folgenden Gruppen enthalten sein.

- GMA-Befehle (z.B. Steuerbefehle)
- Bedienalarmbefehle (z.B. Erzeugen eines Bedieneralarms)
- Programmstartbefehle (zum automatischen Start eines Texteditors)

Die in einer derartigen Liste definierten Befehle können dann in Abhängigkeit von parametrierten Zeit- oder Situationsbedingungen gestartet werden. Zu unterscheiden sind folgende Ausführungsformen:

- automatische Aktion zu einem definierten Zeitpunkt (tägliches Ab-/Einschalten einer Meldergruppe zu einer bestimmten Zeit)
- automatische Aktion beim Eintreffen einer Meldung
- halbautomatische Aktion während der Meldungsbearbeitung (das Öffnen eines Editors)
- oberflächenbezogene Aktion für die frei parametrierbare Schaltflächen, sogenannte **Aktionsschaltflächen**, die auf der Bedienoberfläche zur Verfügung stehen

Überwachungsmanager

Zum Scharf/Unscharfschalten und Parametersatzumschalten von ausgewählten Sensoren in freidefinierbaren Zeitintervallen. Im Unterschied zum Aktionsmanager wird die Ausführung des Befehls/Umschaltung überwacht.

Melderlistenerstellung

Ein spezielles Softwaremodul ermöglicht die komfortable Erstellung von Melderlisten nach frei parametrierbaren Kriterien. Melderlisten können mit Steuerbefehlen verknüpft werden.

Fortsetzung Funktionsaufbau

Totmannschaltung

Um sicherzustellen, daß ein Bedienplatz tatsächlich von einer anwesenden Bedienperson betreut wird, kann eine Totmannschaltung parametrierbar werden. Dabei wird während des gesamten Betriebes eines Bedienplatzes in bestimmten Zeitabständen ein Dialogfeld auf dem Bildschirm der Bedienoberfläche eingeblendet. Das Dialogfeld enthält einen beschreibenden Text und die Aufforderung zu einer Bedienaktion z. B. Betätigung einer bestimmten Taste. Wird dieser Aufforderung nicht innerhalb einer parametrisierten Zeitspanne Folge geleistet, ertönt ein Signal. Bleibt die angeforderte Bedienaktion auch weiterhin aus, wird der Bedienplatz ausgeloggt. Danach eintreffende Meldungen werden auf den Stapel zum abarbeiten gelegt. An eine angeschlossene GMA wird ebenfalls eine Meldung abgesetzt.

Erstellen von Text und Grafikdateien

Für die Erstellung von Meldungsdocumenten und Zusatzinformationen steht ein leistungsfähiger Text- und Grafikeditor zur Verfügung. So kann zum Beispiel auf eine Meldersymbolbibliothek zurückgegriffen werden, aus der mit Hilfe der **Drag and Drop**-Funktion ein Symbol per Mausklick in eine Grafik gezogen werden kann. Jedes Grafikdocument kann zudem mit Folien, sogenannten "Overlays", situationsbezogen überlagert werden (Einblendung von gelagerten Gefahrenstoffen). Im Meldungsfall könnte so z. B. in die Grafik des Ereignisses eine Anfahrtsskizze durch Überlagerung eingeblendet werden. Durch eine komfortable Dateiverwaltung können Dokumente von einem Ort zum anderen "vererbt" werden. Das bedeutet, daß Dokumente innerhalb der Ortshierarchie von jeder beliebigen Ebene aus allen untergeordneten Orten beigegeben werden können, ohne erneut parametrierbar werden zu müssen.

Direkt-Video-Funktionen

Im System können Bilder von Kameras eingeblendet werden, die an einem Kamerarechner oder über eine Kreuzschiene bzw. einen Video-Umschalter angeschlossen sind. Die Bildeinblendung erfolgt als aktuelles Bewegtbild sowohl während, als auch außerhalb einer Meldungsbearbeitung.

- Automatische Einblendung von Videobildern (nur während der Meldungsbearbeitung)

In der Parametrierung wird festgelegt, ob beim Eintreffen einer Meldung als erstes Dokument eine Ortsgrafik, ein Mitteilungstext oder das Bewegtbild einer Kamera angezeigt werden soll. Besteht also die Dokumentanzeige einer Meldung aus der automatischen Einblendung eines Kamerabildes, muß sie genauso behandelt werden wie herkömmliche Text- oder Grafikdokumente. Sie kann nur durch das Löschen der Meldung vom Bildschirm entfernt werden.

- Manuelles Aufrufen von Videobildern (während und außerhalb einer Meldungsbearbeitung)

Das manuelle, gezielte Aufrufen von Videobildern kann durch Abklicken eines Kamerasymbols in der Ortsgrafik oder durch Anklicken der Schaltfläche(n) für Videokameras in der Dokumentanzeige erfolgen.

Im Gegensatz zu den üblichen Text-, Grafikdokumenten und Bildern aus dem Archiv können Videobilder der Direktinblendung nicht ausgedruckt werden.

Fortsetzung Funktionsaufbau

Übersichten

Das System stellt über ein eigenes Menue umfangreiche Melderübersichten zur Verfügung. Diese Übersichten enthalten Melder-, Orts- und Zustandsinformationen und sind nach Adressen oder Orten strukturiert. Aus den Übersichten heraus kann für jede Adresse das zugehörige Anzeigendokument aufgerufen oder ein Steuerbefehl abgesetzt werden.

Berechtigungsstufen

Für einzelne Bedienpersonen können unterschiedliche Berechtigungsstufen und Paßwörter eingerichtet werden.

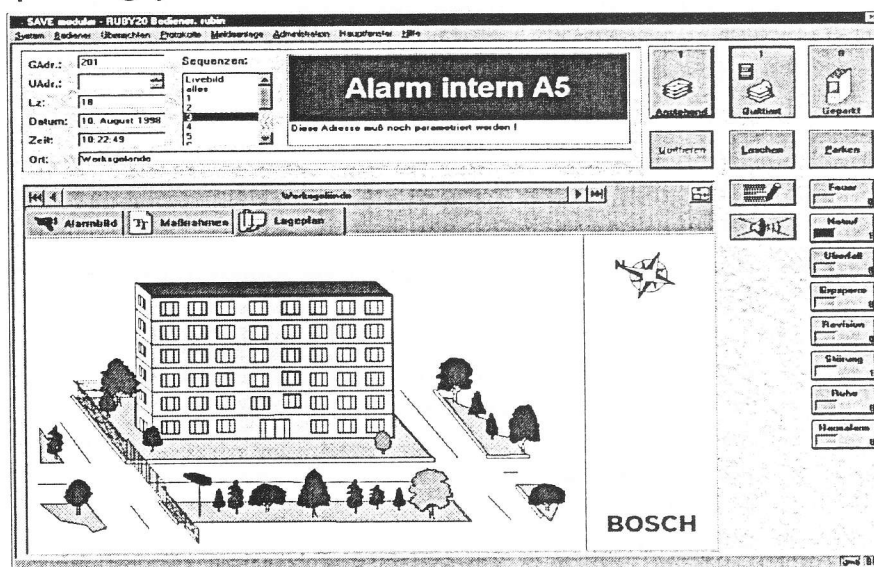
Logbuch

Im System kann durch Bedien- und/oder Servicepersonal ein Logbuch aufgerufen werden. Im Logbuch werden alle auftretenden Besonderheiten, z. B. Fehlfunktionen oder Störungen fortlaufend und lückenlos aufgezeichnet. Es enthält Angaben zu Datum, Uhrzeit, Art und Grund der Fehlfunktion etc. Es kann aufgerufen, ausgedruckt und wieder gelöscht werden.

6.5 Lageplan und Maßnahmen

Zu jedem Alarm können zeitabhängige Maßnahmetexte und Lagepläne mit Kamerasymbol eingeblendet werden.

Beispiel: Lageplan



Fortsetzung Funktionsaufbau

Beispiel: Maßnahmen



6.6 Statistik/Tagebuch

Alle Ereignisse, die im System stattfinden, werden in Langzeitprotokollen (Statistik) oder Kurzzeitprotokollen (Tagebuch) aufgezeichnet. Dazu gehören neben den Meldungsereignissen z. B. auch das An- und Abmelden der Bedienerperson am System.

Eine **Statistik** kann die Ereignisse eines Systemplatzes über einen längeren Zeitraum, in der Regel 3 Monate, erfassen. Je nach Parametrierung sind in der Statistik maximal neun zurückliegende Statistikdateien gespeichert. Weitere, in anderen Verzeichnissen gespeicherte Aufzeichnungen können bei Bedarf aufgerufen werden. Sie können die Statistikdaten nach beliebigen Kriterien filtern, anzeigen und ausdrucken.

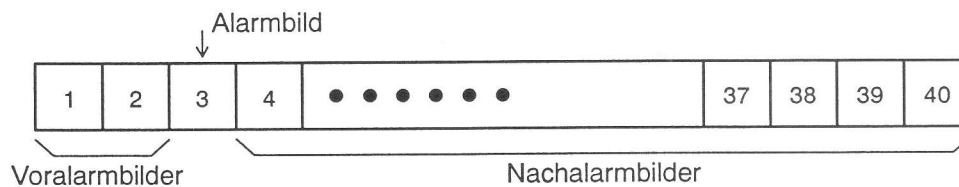
Auszug aus dem Dialogfeld Statistik

Statistik: S241198.000					
Datei Bearbeiten Ansicht					
Nummer	Datum	Uhrzeit	Adresse	Erläuterung	
005234	07.12.98	12:27:37	00200/001	Alarm intern A5, Stamm-Ort, KameraPC1	
005233	07.12.98	12:27:36	00200/001	Alarm intern A5, Stamm-Ort, KameraPC1	
005232	07.12.98	12:27:27	00200/001	Alarm intern A5, Stamm-Ort, KameraPC1	
005231	07.12.98	12:27:24	00200/001	Alarm intern A5, Stamm-Ort, KameraPC1	
005230	07.12.98	12:27:22	00200/001	Alarm intern A5, Stamm-Ort, KameraPC1	
005229	07.12.98	12:27:22	00200/001	Alarm intern A5, Stamm-Ort, KameraPC1	
005228	07.12.98	12:27:22	00200/001	Alarm intern A5, Stamm-Ort, KameraPC1	
005227	07.12.98	12:27:21	00200/001	Alarm intern A5, Stamm-Ort, KameraPC1	
005226	07.12.98	12:27:21	00200/001	Alarm intern A5, Stamm-Ort, KameraPC1	

Fortsetzung Funktionsaufbau

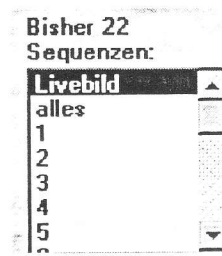
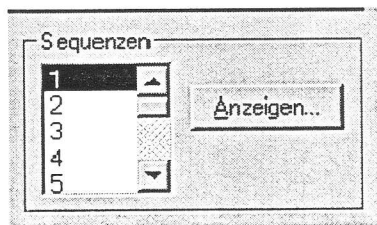
6.7 Alarmsequenz

Die interne Festplatte speichert bis zu 10.000 Alarmsequenzen mit Voralarm-, Alarm- und Nachalarmbildern. Pro Alarmereignis ca. 3 bis 6 Bilder (max. 40).



6.8 Sequenzen auswählen / anzeigen

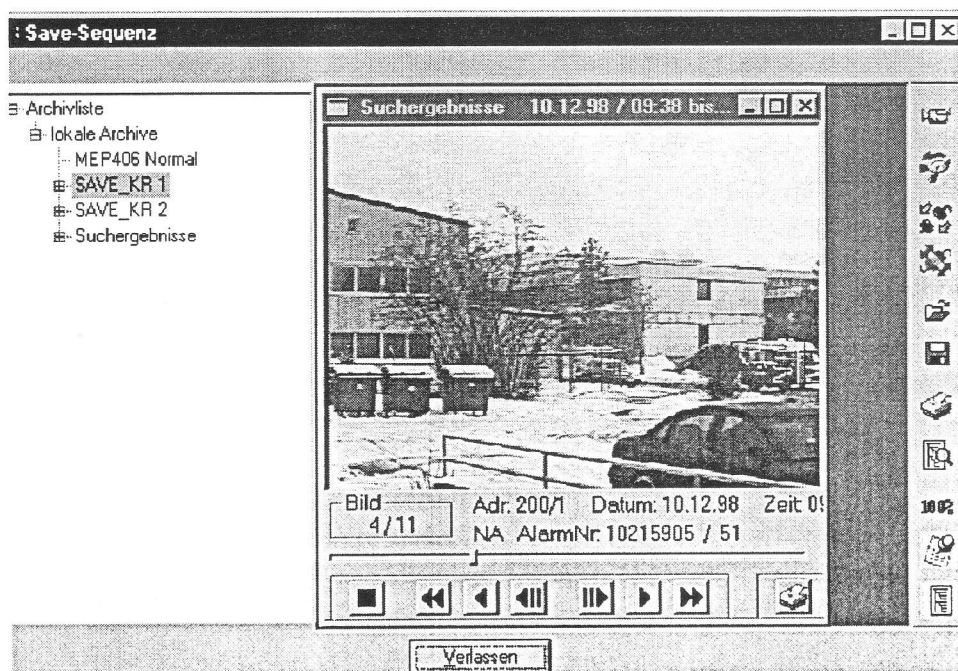
Anzeigen aus
der Statistik



Anzeigen aus dem
Alarmbild mit den
bisher aufgezeich-
neten Sequenzen

Fortsetzung Funktionsaufbau

6.9 Sequenz mit Alarmbild



6.10 Scharf-/unscharf schalten von Sensoren und Sensorbereichen

Die Scharf-/Unscharfschaltung der Kameras kann über ein Paßwort vom Betreiber auf der Bedienoberfläche, automatisch über den Aktionsmanager, zeitgesteuert über die interne Schaltuhr (Zeitprogramm) oder direkt durch die Gefahrenmeldezentrale (Kontakte) erfolgen.

7 Montagehinweise

7.1 Allgemeines

- Verwenden Sie nur die vom Hersteller vorgeschriebenen Kabel, da sonst die Störsicherheit nicht gewährleistet werden kann.
- Beim Umgang mit den Leiterplatten sind die üblichen Vorsichtsmaßnahmen für CMOS-Technik einzuhalten.
- Beachten Sie zu Fragen von Aufstellung, Umgebungsbedingungen, Gerätesicherheit der einzelnen Hardware-Komponenten unbedingt die Dokumentation des Herstellers.
- Bei der Installation sind die jeweils gültigen Anschlußbedingungen einzuhalten.
- Für die Installation von SAVE modular sind grundlegende Kenntnisse im Umgang mit Rechnersystemen und dem Betriebssystem Windows NT erforderlich.
- Das System SAVE modular bietet für Bedienung und Parametrierung eine Online-Hilfe, die über die Taste **F1**, das Menue **Hilfe** oder die jeweilige Hilfe-Schaltfläche aufgerufen werden kann.
- Diese Beschreibung beinhaltet nicht die Installation und Einrichtung der Kameras.

7.2 Auslieferungszustand / Montage optionaler Baugruppen

Das System wird beim Hersteller montiert und geprüft ausgeliefert. Das Betriebssystem Windows NT 4.0 und die Videosystemsoftware befinden sich auf dem Rechner.

Je nach Bestellung werden Software-Leistungsmerkmale über Schutzstecker (Dongle) freigeschaltet. Die kundenspezifische Parametrierung erfolgt vor Ort. Beim nachträglichen Einbau von Leiterplatten (und Dongle) sind die Montageanleitungen im Installationshandbuch zu beachten.

Die Anschaltungen der einzelnen Baugruppen/Geräte entnehmen Sie bitte dem Installationshandbuch oder dem Anschaltehandbuch (LSN und UGM 2020 GLT).

Fortsetzung **Montagehinweise**

7.3 Parametrierung

Mit Hilfe des Parametrierungsprogramms werden die Bedingungen für den Betrieb des Systems SAVE festgelegt. Das Parametrierungsprogramm des Systems SAVE kann später auch bei laufendem Betrieb aufgerufen werden.

Aufrufen des Parametrierungsprogramms

Klicken Sie auf der Bedienoberfläche des Bildschirms mit der linken Maustaste das Menue **Administration** und dort das Menue-Element **Parametrierung** an. Die Parametrierungsoberfläche mit einem eigenen Hauptmenue wird geöffnet.

Online-Hilfe

Die Bedien-, Parametrierungsoberfläche und die KR- Parametrierung des Systems SAVE verfügen über Online-Hilfen, die Sie über das Menue **Hilfe** oder über die Funktionstaste **F1** aufrufen können. Die jeweilige Online-Hilfe gibt ausführliche Informationen zu allen Aspekten von Parametrierung und Bedienung.

8 Hinweise für Wartung und Service

Der PC darf nicht geöffnet werden.

Bitte Rücksprache mit **Technischem Support** erreichbar über **SPC-Support-Center**.

Bei einem Defekt ist der PC von der Peripherie zu trennen und auszutauschen.

Das System SAVE darf **nur von Fachpersonal** gewartet werden.

Logbuch

Vor allen Inspektionsmaßnahmen muß das Logbuch gelesen werden. Dies geschieht auf der SAVE-Bedienoberfläche über das Menue **Administration** und das Menue-Element **Wartung**. Das Logbuch kann nach Abschluß der Inspektionsarbeiten gelöscht werden.

Farbband-, Farbpatronen- und Papierwechsel

Um den Systembetrieb nicht zu beeinträchtigen **und nur, wenn in der Dokumentation des jeweiligen Geräteherstellers nichts Gegenteiliges angegeben ist**, brauchen die verschiedenen Drucker zu o. g. Zweck nicht ausgeschaltet werden. **Auf jeden Fall muß die Dokumentation zum jeweiligen Gerät vorher gelesen werden!**

Achtung:

- ! Wird der Drucker wegen Inspektionsmaßnahmen ausgeschaltet, muß vor dem Ausschalten unbedingt das Druckeranschlußkabel
- zum PC entfernt werden.

Reinigungshinweise

Beachten Sie die Hinweise in der Dokumentation der jeweiligen Gerätehersteller!

Generell gilt:

- Schützen Sie die einzelnen Geräte vor Staub und Nässe. Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel.
- Sprühen Sie Kunststoffreiniger und Antistatiksprays nicht direkt auf die Geräte. Befeuchten Sie ein weiches Tuch mit dem Mittel und wischen Sie damit die Außenflächen ab.

Ausführliche Anleitungen für mögliches Beseitigen von Störungen sind im Installationshandbuch (IHB) enthalten.

Fortsetzung Hinweise für Wartung und Service**8.1 Ersatzteile**

Ist für die Behebung der Störung aufgrund eines Hardware-Defekts ein Modultausch bzw. eine Reparatur erforderlich, senden Sie das defekte Teil bitte an Ihr Regionallager oder an folgende Herstelleradresse:

Bosch Telecom
UC-ST/FVA24
Reparaturannahme
Ludwig-Bölkow-Allee (Tor 2)
85521 Ottobrunn

Weitere Informationen finden Sie in der Kundendienst-Information KI-7, die auf dem Telesystem S zur Verfügung gestellt wird. Auskunft hierzu erteilt die Abteilung **UC-ST/TED** von Bosch Telecom in Ottobrunn.

Alle unbrauchbaren und nicht reparaturfähigen Bestandteile des Systems Save modular müssen fachgerecht entsorgt werden.

8.2 Unterlagen

Pos.	Sachnummer	LE*	Bezeichnung
01	4.998.025.014	1	Installationshandbuch
02	4.998.025.015	1	Bedienungsanleitung

9 Technische Daten

9.1 Steuerrechner

Prozessor	200 MHz Pentium
Betriebssystem	Windows NT
Festplatte	IDE 4,3 GB
Hauptspeicher	• 64 MB RAM • auf 256 MB erweiterbar (168-pin SDRAM, 3,3 V)
Video	VGA-Controller auf PCI-Bus, 1 MB Standard
Anschlüsse (Rückseite)	siehe Montage
25-pol. parallele Schnittstelle	EPP+ECP
Tastatur	Standard-Tastatur
Maus	PS2
Diskettenlaufwerk	3,5"
CD-ROM	im Lieferumfang enthalten
Gewicht	ca. 12 kg (ohne Tastatur/Bildschirm)
Abmessungen (h x b x t)	ca. 40,5cm x 19cm x 46cm
Lagerungstemperatur	233 K ... 343 K (-40° C ... +70° C)
Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	8% ... 80% (relative Luftfeuchtigkeit)
Betriebstemperatur	278 K ... 313 K (+5° C ... +40° C)
Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	15% ... 80% (relative Luftfeuchtigkeit)
Netzteil	
• Eingangsspannung	100 ... 120 VAC und 200 ... 240 VAC mit 50/60 Hz (manuelle Umschaltung)
• Leistungsaufnahme	50 W (typisch)
• Stromversorgung	235 W

Fortsetzung Technische Daten

9.2 Kamerarechner im 19" Einschub

Prozessor	266 MHz Pentium II
Betriebssystem	DOS 6.22 mit 32-Bit DOS Entender und PC/TCP-Stack
Festplatte	IDE 4,3 GB
Hauptspeicher	64 MB SD-RAM
Anschlüsse (Rückseite)	siehe Montage
25-pol. parallele Schnittstelle	EPP+ECP
Diskettenlaufwerk	3,5"
Gewicht	ca. 15 kg
Abmessungen (h x b x t)	ca. 17,5cm x 38,5cm x 50cm (h x b x t)
Lagerungstemperatur	233 K ... 343 K (-40° C ... +70° C)
Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	8% ... 80% (relative Luftfeuchtigkeit)
Betriebstemperatur	278 K ... 313 K (+5° C ... +40° C)
Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	15% ... 80% (relative Luftfeuchtigkeit)
Netzteil	
• Eingangsspannung	100 ... 120 VAC und 200 ... 240 VAC mit 50/60 Hz (manuelle Umschaltung)
• Leistungsaufnahme	90 W (typisch)
• Stromversorgung	235 W
Tastatur	keine
Maus	keine

9.3 Grabber

Bosch	PCI-Grabber PFG 2 4 Kameraeingänge mit 75Ω Widerstände (abschaltbar)
-------	--

Fortsetzung Technische Daten

9.4 I/O-Kontaktkarte

gemäß den Unterlagen des Herstellers (CIO-PDIO8 Users Manual rev. 2, Apr. 95).

Relais	8 Ein-/Ausgänge potentialfrei
Kontaktbelastung	6A bei 120V~ oder 28V_ ohmsche Last
Kontaktwiderstand	100 Milliohm
Dielektrische Isolation	500V (1min)
Isolierte Eingänge:	
– Bereich	5 ... 24V Gleich- oder Wechselspannung (50 ... 1000 Hz), nicht TTL kompatibel
– Isolation	500V
– Widerstand	480Ω min

9.5 Netzwerk

Anzahl	maximal 1x 3com Ethernet
Anschluß	RJ 45, 25-polig Sub-D, BNC

9.6 Schnittstellenumsetzer OVS

Spannung	230V (-15% ... +10%)
Frequenz	50Hz
Stromaufnahme	ca. 30mA
Schleifenstrom	maximal 10mA
Übertragungsrate	maximal 19200 bit/s
Reichweite V.24	maximal 15m
Reichweite Stromschleife	maximal 1000m
Sicherung	Schmelzeinsatz T50
Umgebungstemperatur	273K bis 323K (+0° C bis + 50° C)
Abmessungen (b x h x t)	155 x 65 x 200mm

Fortsetzung Technische Daten

9.7 LWL-Umsetzer GO 232 M, GO 232 F

Spannung (für Steckernetzteil)	230V ($\pm 10\%$)
Leistungsaufnahme	5W
Übertragungsrate	maximal 19200 bit/s
Reichweite	maximal 100m
Umgebungsbedingungen	
- Temperatur	278K bis 323K (+5° C bis + 50° C)
- relative Luftfeuchte	10% bis 90% (nicht kondensie- rend)

10 Abkürzungsverzeichnis

AHB	=	Anschaltehandbuch
BNC	=	Bajonett Navy Connector
FBAS	=	Farb-, Bild-, Austast- und Synchron-Impulse
GMA	=	Gefahrenmeldeanlage
GMZ	=	Gefahrenmeldezentrale
I/O	=	IN/OUT
JPEG	=	Joint Photographics Engineerings Group
IHB	=	Installationshandbuch
ISA	=	Industry Standard Architecture (Systembus-Schnittstelle)
KR	=	Kamerarechner
NSRL	=	Niederspannungsrichtlinie
OVS	=	Optokoppler V.24 Schnittstelle
PAL	=	Phase Alternating Line (Verfahren des Farbbildaufbaus)
PC	=	Personal-Computer
SAVE	=	S ecurity A pplications by Intelligent V ision E ngineering
SCSI	=	Small Computer System Interface
SR	=	Steuerrechner
TCP/IP	=	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
VDE	=	Verband Deutscher Elektrotechniker
VGA	=	Video Graphics Array (Art der Monitor-Bilddarstellung)
Y/C	=	Signalbezeichnungen für getrennte Übertragung von Farb- und Helligkeitsinformationen (Y = Schwarz/Weiß-Signal, C = Farbsignal)