



Universelles Videomanagementsystem von Accellence Technologies GmbH

Einführung

Dieses Dokument ist geistiges Eigentum der Accellence Technologies GmbH.
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Dieses Dokument darf nur mit der ausdrücklichen Zustimmung der Accellence Technologies GmbH verwendet,
vervielfältigt oder weitergegeben werden.

Impressum

Herausgeber

Gesellschaft: Accellence Technologies GmbH
Handelsregister: HRB 110799 Hannover
Geschäftsführer: Dr. Heinz Stephanblome
Redaktion: Torsten Heinrich

Tel: +49 (0)511 277 2400
Fax: +49 (0)511 277 2499

E-Mail: info@accellence.de
Internet: <http://www.accellence.de>
Anschrift: Accellence Technologies GmbH
Garbsener Landstrasse 10, 30419 Hannover, Deutschland

© 2013 Accellence Technologies GmbH

Datum: 29.10.2013

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
Abkürzungsverzeichnis.....	4
1 Einleitung.....	5
1.1 Zweck des Dokumentes.....	5
1.2 Aufbau der Dokumentation	5
2 Zielsetzung	7
2.1 Allgemeine Anforderungen an ein Videomanagementsystem	7
2.2 Besondere Anforderungen an moderne Softwarelösungen	8
3 Überblick	9
3.1 Was ist vimacc?	9
3.2 Was leistet vimacc	10
3.3 vimacc Funktionseinheiten	15
4 Support / Hotline.....	18
Index	19

Abkürzungsverzeichnis

ASCII	American Standard Code for Information Interchange
CCTV	Closed Circuit Television
DVR	Digital Video Recorder
IP	Internet Protocol
GUI	Graphical User Interface
LAN	Local Area Network
MMS	Übergeordnetes Management System
NVR	Network Video Recorder
PTZ	Pan Tilt Zoom
SW	Software
TCP	Transmission Control Protocol
vimacc	Video Management System von Accellence Technologies GmbH
WAN	Wide Area Network

1 Einleitung

1.1 Zweck des Dokumentes

Das vorliegende Dokument ist ein Teildokument der System Dokumentation für das Produkt **vimacc** der Accellence Technologies GmbH.

vimacc ist eine universelle Videomanagementsoftware zur Übertragung, Anzeige, Auswertung und Archivierung von Video-, Audiodaten und zugehörigen Metadaten sowie zur Steuerung der Video- und Audiotechnik wie z.B. Kameras und Schaltkontakten eines digital vernetzten CCTV-Systems.

Dieses Dokument skizziert zunächst die Problemstellung eines heutigen digitalen Videoüberwachungssystems und leitet daraus die Notwendigkeit einer universellen Videomanagementsoftware her. Anschließend gibt es einen Überblick über die allgemeinen Eigenschaften von **vimacc** und zeigt einige sich daraus ergebenden möglichen Einsatzgebiete.

1.2 Aufbau der Dokumentation

Die **vimacc** System Dokumentation besteht aus einer Reihe von Dokumenten, die jeweils einen Teilaspekt behandeln und in sich abgeschlossen sind.

Die folgende Aufstellung beschreibt kurz die zur Verfügung stehenden Dokumente, die in ihrer Gesamtheit die **vimacc** Videomanagementsoftware beschreiben:

- **vimacc Systemdokumentation: Einführung**
Dieses Dokument.
- vimacc Systemdokumentation: Eigenschaften
Dieses Dokument liefert eine umfassende technische Leistungsbeschreibung der **vimacc** Videomanagementsoftware.
- vimacc Systemdokumentation: Architektur
Dieses Dokument gibt einen detaillierten Einblick in die Architektur von **vimacc** und stellt die zur Verfügung stehenden Software Komponenten und ihre Funktionen vor.
- vimacc Systemdokumentation: Schnittstellen
Dieses Dokument beschreibt die externen Schnittstellen eines **vimacc** Systems. Über diese Schnittstellen kann ein **vimacc** System in übergeordnete Managementsysteme integriert werden, um beispielsweise

Videostreams abzurufen, Kameraaufschaltungen durchzuführen oder das gesamte **vimacc** Subsystem fernzusteuern.

- **vimacc Systemdokumentation: Systemvoraussetzungen**
Dieses Dokument beschreibt die Minimalanforderungen an Hardware und Betriebssystem-Software, die erfüllt sein müssen, damit **vimacc** auf einer Hardware-Komponente installiert werden kann.
- **vimacc Systemdokumentation: Systemplanung**
Dieses Dokument beschreibt die besonderen Randbedingungen, die bei der Planung eines modernen und vernetzten Videosystems zu berücksichtigen sind und kann somit einem Systemplaner als Hilfestellung dienen, ein **vimacc** System zu dimensionieren und zu planen.
Darüber hinaus stellt es die zur Verfügung stehenden Software Editionen und deren Einsatzgebiete vor.

2 Zielsetzung

2.1 Allgemeine Anforderungen an ein Videomanagementsystem

Videoüberwachungssysteme wurden bisher meist als lokale Insellösungen betrieben. Auch heutzutage werden noch analoge und digitale Videokomponenten nebeneinander und miteinander verwendet, da bei der Erweiterung bereits existierender Videoanlagen es oft wirtschaftlicher ist, vorhandene analoge Komponenten zu integrieren, statt sämtliche Videotechnik auf einen Schlag auszutauschen. Nichtsdestotrotz werden in diesen "hybriden" Videosystemen meist nur digitale Videokomponenten eines Herstellers eingesetzt, was zum einen die Abhängigkeit von diesen Herstellern erhöht, zum anderen aber auch die Interoperabilität mit anderen Systemen erschwert.

Im Zuge des steigenden Sicherheitsbedarfs und um mehr Effizienz bei Prävention, Intervention und Aufklärung zu erzielen wird es zunehmend erforderlich, mehrere dieser "unterschiedlichen" Insellösungen miteinander zu vernetzen und z.B. in einer Zentrale gebündelt zu verwalten, damit das benötigte aktuelle Bildmaterial ohne Zeitverlust für die weitere Verarbeitung zur Verfügung steht oder auch den eingesetzten Interventionskräften von Polizei und privaten Sicherheitsdienstleistern zur Verfügung gestellt werden kann.

Zusätzlich zur Verarbeitung von Videobildern sollen die Systeme heutzutage auch noch weitere Aufgaben übernehmen, wie z.B. Schranken steuern oder Sprechverbindungen schalten. Es müssen also nicht nur verschiedene Videosysteme miteinander kombiniert, sondern diese müssen als Gesamtsystem wiederum mit anderen Gewerken (Schrankensteuerung, Sprechanlagen usw.) logisch verknüpft werden.

Darüber hinaus müssen die Systeme in übergeordnete, komplexe Managementsysteme integriert werden können, die in sich eine Vielzahl von anderen Aufgaben realisieren und "nur" den Teil Video- und Audio-Übertragung an ein untergeordnetes Videosystem delegieren.

Moderne Videoüberwachungsanlagen sind heute also keineswegs mehr in sich abgeschlossene homogene Systeme, sondern müssen sich der Herausforderung stellen, bedarfsgerecht Videobilder (und ggfs. Audiodaten) auch über verschiedene Organisationen und Standorte hinweg austauschen und mit anderen Systemen und Daten verknüpfen zu können.

Der Idealfall wäre also ein universelles digitales Videomanagementsystem, das sowohl unterschiedliche periphere Videosysteme integrieren, als auch selbst optimal in unterschiedliche übergeordnete Systeme integriert werden kann.

2.2 Besondere Anforderungen an moderne Softwarelösungen

Die Anforderungen an heutige Videomanagementsysteme gehen wie im vorigen Kapitel bereits angedeutet weit über das alleinige Darstellen von Videobildern der angeschlossenen Videokameras hinaus.

Die enorme Entwicklung der Prozessor- und Speichertechnologie führt dazu, dass heutzutage Anforderungen an Videomanagementsysteme gestellt werden, die noch vor wenigen Jahren als völlig utopisch angesehen wurden. So ist es z.B. mittlerweile möglich, schon während der Aufnahme in Echtzeit die aufgenommenen Bilddaten zu analysieren um etwa Bewegungen in Bildern zu erkennen und daraus weitere Signale zu generieren oder etwa Objekte in den Bildern zu verfolgen, selbst wenn diese zwischen den Aufnahmebereichen verschiedener Kameras wechseln.

Teilweise können diese Aufgaben bereits in den Signalquellen gelöst werden, wie z.B. die Bewegungserkennung, die komplexeren Analysen und Verarbeitungsschritte lassen sich jedoch nur innerhalb eines Videomanagementsystems realisieren.

Damit mit der rasanten Entwicklung der Hardwarekomponenten Schritt gehalten werden kann, sollte ein modernes Videomanagementsystem rein in Software realisiert sein und nahezu unabhängig von der eingesetzten Hardware sein, auf der es betrieben wird. Verbesserungen von z.B. neuen Prozessorgenerationen können damit automatisch auch dem Überwachungssystem zu Gute kommen, vorausgesetzt, die Software des Videomanagementsystems ist für moderne Prozessoren optimiert. Moderne Programmiertechniken sind also eine weitere wichtige Anforderungen an ein modernes Videomanagementsystem. Ohne derartige Programmiertechniken ist es beispielsweise nicht möglich, die vielen Prozessorkerne auf den modernen Chips optimal und parallel zu nutzen und damit die bestmögliche Performance zur Lösung der gestellten Aufgabe zu erzielen.

Durch einen modularen Aufbau muss die Software darüber hinaus sicherstellen, dass sie effizient um weitere Komponenten und Schnittstellen erweitert werden kann, damit neue Anforderungen und Funktionalitäten schnell und sicher hinzugefügt werden können.

Ein weiteres, relativ junges Thema im IT-Umfeld für Videomanagementsysteme ist die Virtualisierung. Unter Virtualisierung wird in diesem Zusammenhang das Bereitstellen vorhandener IT-Infrastrukturen für die Software des Videomanagementsystems verstanden, so dass diese zusammen mit anderen Anwendungen in einer virtuellen Umgebung genutzt werden kann. Im Office-Umfeld werden bereits Ressourcen wie CPU, RAM, Netzwerk und Massenspeicher mit großem Erfolg für die IT-Abteilungen virtualisiert, so dass dieses Verfahren heutzutage auch für Videomanagementsysteme angewendet werden soll.

Dies hat den Vorteil, dass bereits getätigte und ebenso zukünftige Investitionen in hochverfügbare Server- und Speichersysteme auch dem Videomanagementsystem unmittelbar zu Gute kommen. Einige der Anwendungsfälle eines Videomanagementsystems, wie etwa Video-Aufzeichnung, Live-Streaming oder Video-Playback, stellen allerdings wegen der hohen Datenraten und geforderten geringen Latenzzeiten völlig neue Anforderungen an die Systeme, so dass auch die Virtualisierung in der Software des Videomanagementsystems besondere Berücksichtigung finden muss.

3 Überblick

3.1 Was ist vimacc?

vimacc ist ein universelles digitales Videomanagementsystem, das die Anforderungen an eine moderne Videomanagementsoftware erfüllt (vgl. Kapitel 2).

vimacc ist eine modulare, plattformunabhängige Videomanagementsoftware zur Übertragung, Anzeige, Archivierung und Auswertung von Bildern, Videostreams und Daten sowie zur Steuerung von Kameras und Schaltkontakten eines digitalen vernetzten Video-Systems.

vimacc kann die Bilder verschiedenster Bildquellen (wie etwa digitaler Videorecorder (DVR/ NVR, Video-Encoder oder Netzwerkkameras) zahlreicher unterschiedlicher Hersteller über LAN- und/oder über WAN-Verbindungen aufschalten, zentral oder dezentral speichern und über die **vimacc** Bedienoberfläche auf einem Arbeitsplatz, einem Videomonitor oder einer Großbildanzeige darstellen.

Das **vimacc** Kernsystem ist frei von geräte- oder videoformatspezifischen Details. Die wesentlichen Systemkomponenten wie das Aufzeichnungsarchiv, die Konfiguration, die gesamte Systemsteuerung inkl. der offenen Schnittstellen sind herstellerneutral implementiert.

vimacc kann über offene Schnittstellen nahtlos in bestehende Managementsysteme integriert werden bzw. mit bestehenden Managementsystemen gekoppelt und vollständig von dort aus vollständig gesteuert werden.

vimacc bietet Video- und Audiostreaming in höchster Qualität und nutzt Rechnerressourcen optimal aus. Mit einer einzigen entsprechend ausgestatteten Workstation lassen sich zu 64 H.264-Videokanäle z.B. für Großbildprojektionen, in 4CIF-Auflösung und mit voller Bildrate (25 Bilder pro Sekunde) dekodieren und darstellen. (siehe *vimacc Systemdokumentation: Systemplanung*).

vimacc kann in Systemen mit hohen Anforderungen an Verfügbarkeit und Sicherheit redundant ausgelegt werden. Zur Erfüllung von Datenschutzauflagen bietet **vimacc** starke Authentifizierung und Verschlüsselungsmöglichkeiten an.

vimacc zeichnet sich durch sehr geringe Latenzzeiten und sehr schnelle Aufschaltzeiten aus.

vimacc kann auch in virtuellen Umgebungen eingesetzt werden und bietet damit Zukunftssicherheit und optimalen Investitionsschutz.

Das **vimacc** Kernsystem ist insofern plattformunabhängig implementiert, als dass **vimacc** auf PC Komponenten mit dem Betriebssystem Windows oder Linux betrieben werden kann.

3.2 Was leistet vimacc

Die folgende Abbildung zeigt einen ersten Überblick eines **vimacc** Systems, an dem exemplarisch einige anschließbare Systemkomponenten dargestellt sind.

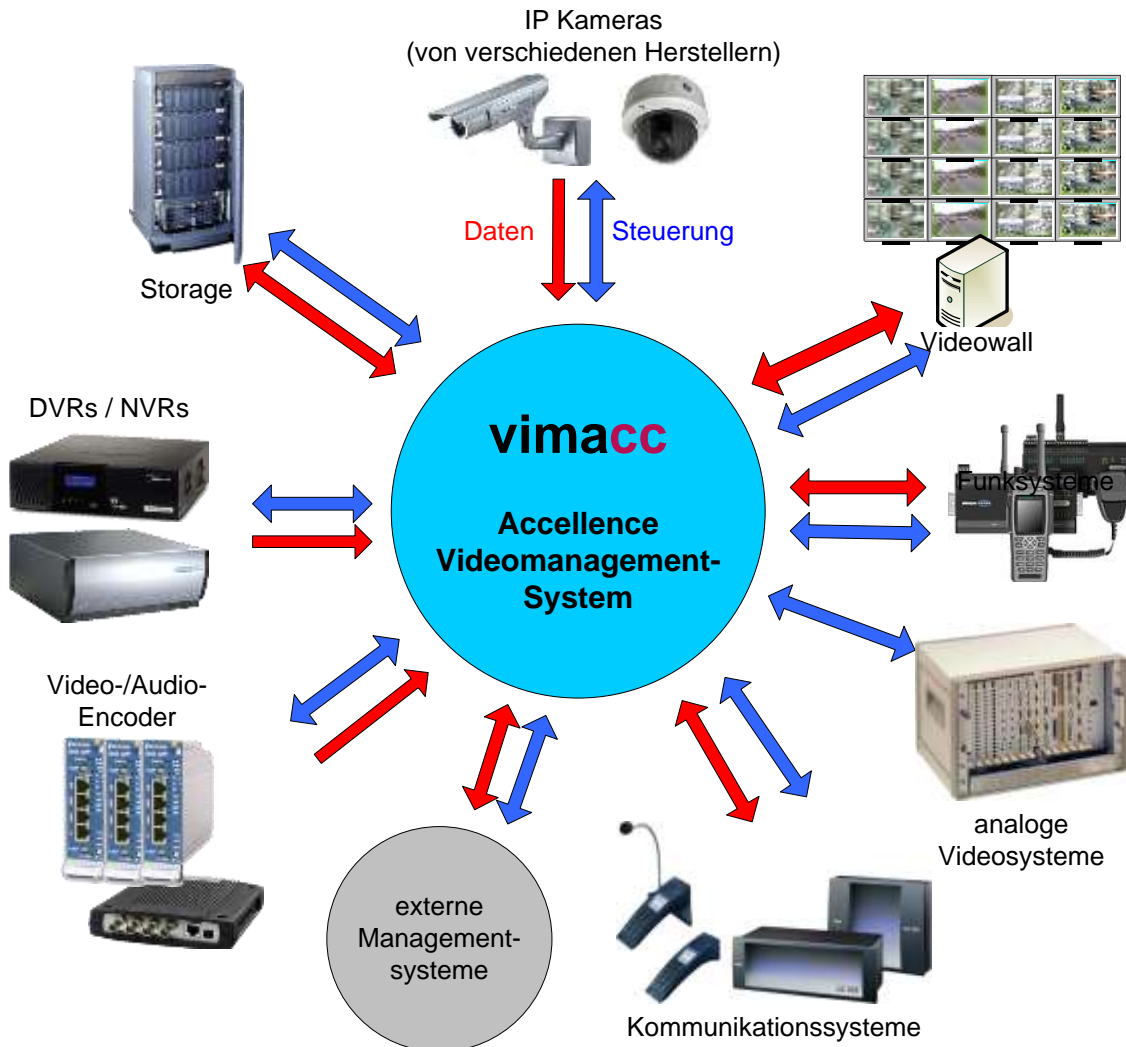


Abbildung 3.1: vimacc Systemüberblick

vimacc ermöglicht die Integration von analogen und digitalen Kommunikations- und Videosystemen und die Vereinheitlichung der Videobildlein-/ und -ausgabe, der Audiokommunikation, der Konfiguration und der Steuerung.

Das sich ergebene Gesamtsystem aus den unterschiedlichsten Komponenten ist mit Hilfe von vimacc in der Lage, die in Kapitel 2 dargestellten Aufgaben zu erfüllen.

Bei **vimacc** handelt es sich um eine universelle Videomanagementsoftware eines digital vernetzten CCTV Systems. Der Begriff ‚universell‘ bedeutet in diesem Zusammenhang: **vimacc** integriert und normiert.

vimacc integriert verschiedenste Audio- und Videotechnik verschiedener Hersteller mit dem Ziel, dass sich das Gesamtvideomanagementsystem unabhängig von der

konkret eingesetzten Videotechnik an den von außen zugänglichen Systemschnittstellen normiert verhält. Von außen zugänglich sind die Benutzerschnittstellen der **vimacc** Anwendungen und die offenen Schnittstellen zur Anbindung von **vimacc** an ein externes System wie beispielsweise ein übergeordnetes Managementsystem.

Abbildung 3.2 gibt einen Überblick über die von **vimacc** bereitgestellten Funktionen.

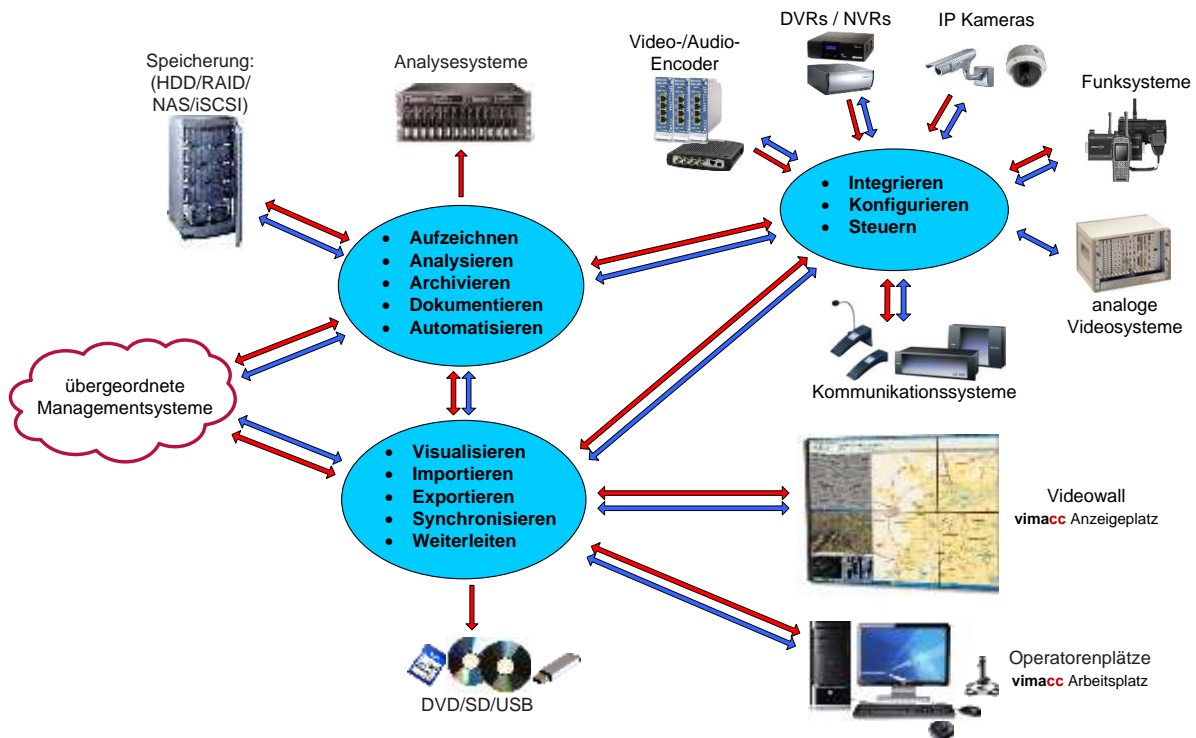


Abbildung 3.2: Von **vimacc** bereitgestellte Funktionen

Die Struktur und die Komplexität der für den Einsatz von **vimacc** in Frage kommenden Zielsysteme können sehr unterschiedlich ausfallen. Hier reicht das Spektrum von sehr einfachen Systemen, die z.B. wenige Videokameras zur Beobachtung an einen zentralen Arbeitsplatz anbinden bis hin zu einer komplexen Topologie, bestehend aus verschiedenen unabhängigen Schutzobjekten, Standorten mit Unterzentralen und Zentralen, wie z.B. bei einem U-Bahn-Verkehrsbetrieb, der aus vielen U-Bahn-Linien, mit vielen Teilsegmenten, ggf. Teilsegmentszentralen und Hauptzentralen besteht.

Der typische Aufbau von Teilsegmenten, in denen **vimacc** zum Einsatz kommen kann, umfasst die zu integrierende digitale bzw. analoge Videotechnik, ggf. Streaming-Server bzw. digitale Videorekorder für die Video-/Audio-Stream-Aufzeichnung und ggf. Leitstandtechnik für die segmentspezifischen Überwachungsaufgaben.

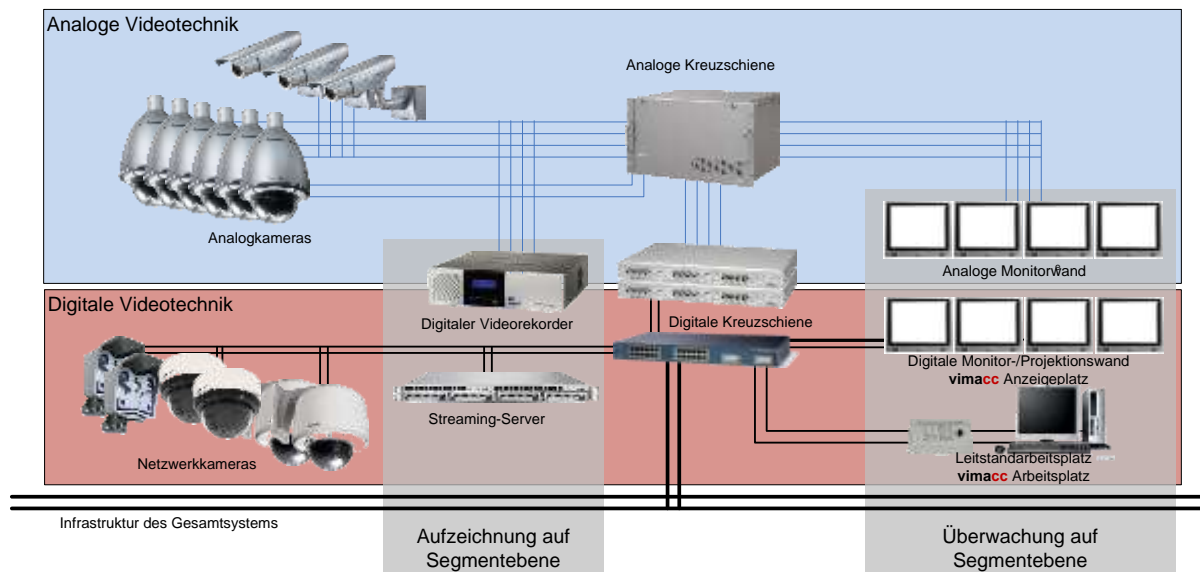


Abbildung 3.3: Beispiel eines Segments mit heterogener Videotechnik

Das abgebildete Segmentbeispiel in Abbildung 3.3 zeigt einen Querschnitt der heute gängigen Videotechnik. Analoge Videotechnik ist noch weit verbreitet und wird bei Anlagenneubau immer noch eingesetzt z.B. wenn hoch spezialisierte analoge Kameras gefordert sind, keine Latenzzeit bei der Videoübertragung toleriert werden kann oder wenn analoge Bestandstechnik aus kommerziellen oder technischen Erwägungen beibehalten bzw. erweitert werden soll. Digitale Videotechnik wird in der Regel eingesetzt, wenn Videos kostengünstig aufgezeichnet werden müssen und wenn die Videos kostengünstig über große Entfernungen zu verschiedenen Standorten übertragen werden müssen. Auch die Weiterverarbeitung z.B. zur Dokumentation der Videos wird durch die Digitaltechnik erheblich vereinfacht.

Abbildung 3.4 zeigt einen weiteren typischen Aufbau einer Überwachungs-Zentrale, in der **vimacc** zum Einsatz kommen kann. In diesem Beispiel besteht der überwiegenden Teil aus digitaler Videotechnik. Analoge Komponenten sind noch bei der Monitor- und Displaytechnik zu finden.

Die digitale Videotechnik in einer Zentrale umfasst in der Regel Software- bzw. Hardware-Decoder zur Darstellung der digitalen Videostreams, ggf. Streaming-Server für eine zentrale Aufzeichnung oder für Backupaufgaben, ggf. spezielle Rechercharbeitsplätze und Arbeitsplätze zur Koordination der Betriebsabläufe. Ein Arbeitsplatz ist üblicherweise in gewerkspezifische Komponenten unterteilt wie Videomonitor, Sprechgarnitur, Steuerpult, Prozess-/Lagedarstellung etc.

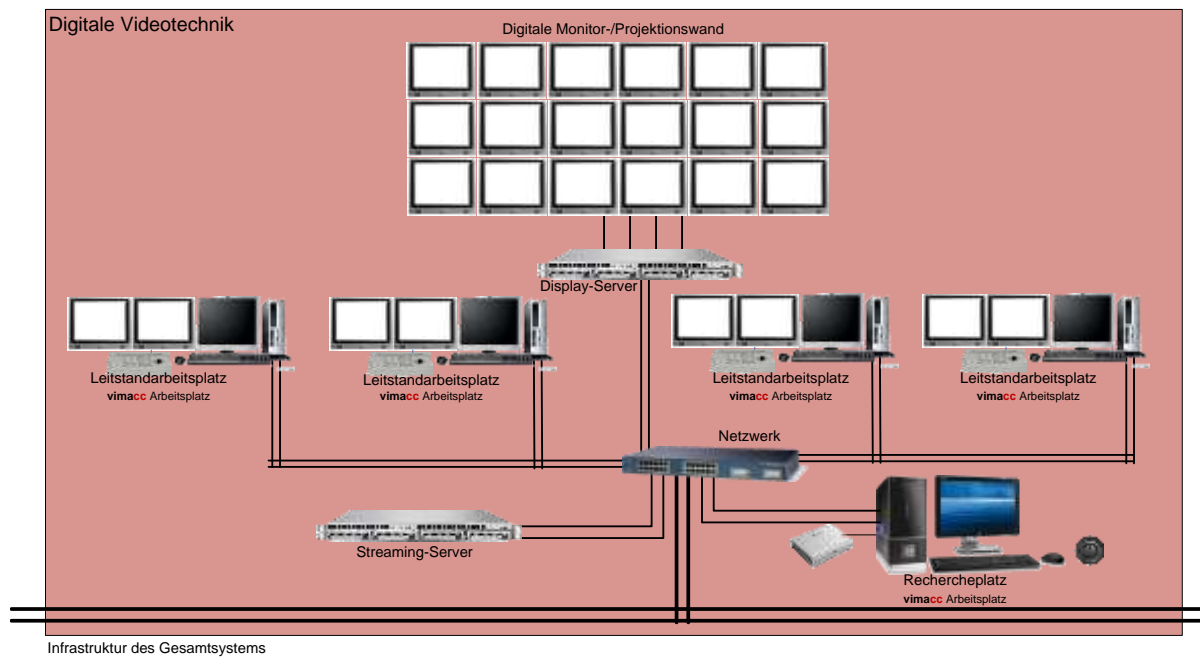


Abbildung 3.4: Beispiel einer Zentrale mit rein digitaler Videotechnik

Auch wenn in bestehenden Installationen heute noch Hardware-Decoder zu finden sind, so raten wir dringend davon ab, diesen Lösungen den Vorzug vor Software-Decodern zu geben. Hardware-Decoder hemmen in der Regel eine zukünftige Erweiterung einer Anlage um z.B. neuere und effizientere Kodierungsverfahren bedeuten immer eine Abhängigkeit von einem bestimmten Hersteller. Software-Decoder dagegen können auf Standard PC-Komponenten betrieben werden, sind unabhängig von einzelnen Herstellern und haben darüber hinaus den Vorteil, dass eine Erneuerung um leistungsfähigere Hardware-Komponenten in der Regel problemlos ohne Software-Änderungen durchgeführt werden kann.

Ein weiteres Beispiel für den Einsatz von **vimacc** zeigt Abbildung 3.5. Dieses Beispiel zeigt den Zusammenschluss aus mehreren **vimacc** Subsystemen mit einer zentralen Leitstelle. Jedes Subsystem kann hierbei für sich völlig autark arbeiten und ggfs. unterschiedliche Anwendungsfälle abdecken. So kann, wie in der obigen Abbildung gezeigt, ein Subsystem z.B. zur Überwachung von öffentlichen Verkehrsmitteln eingesetzt werden, bei dem es auch mobile Systeme geben könnte, die ihre Daten über drahtlose Netzwerktechnologien in das System einkoppeln. Andere Subsysteme können dagegen zusätzlich auch Kommunikationssysteme anbinden, wie z.B. Wechselsprech- oder Gegensprechanlagen. Durch Zugangspunkte für eine zentrale Leitstelle kann dann bei Bedarf von dort auf die Subsysteme zugegriffen werden, um beispielsweise aufgezeichnete Daten zu einem bestimmten Zeitpunkt abzurufen.

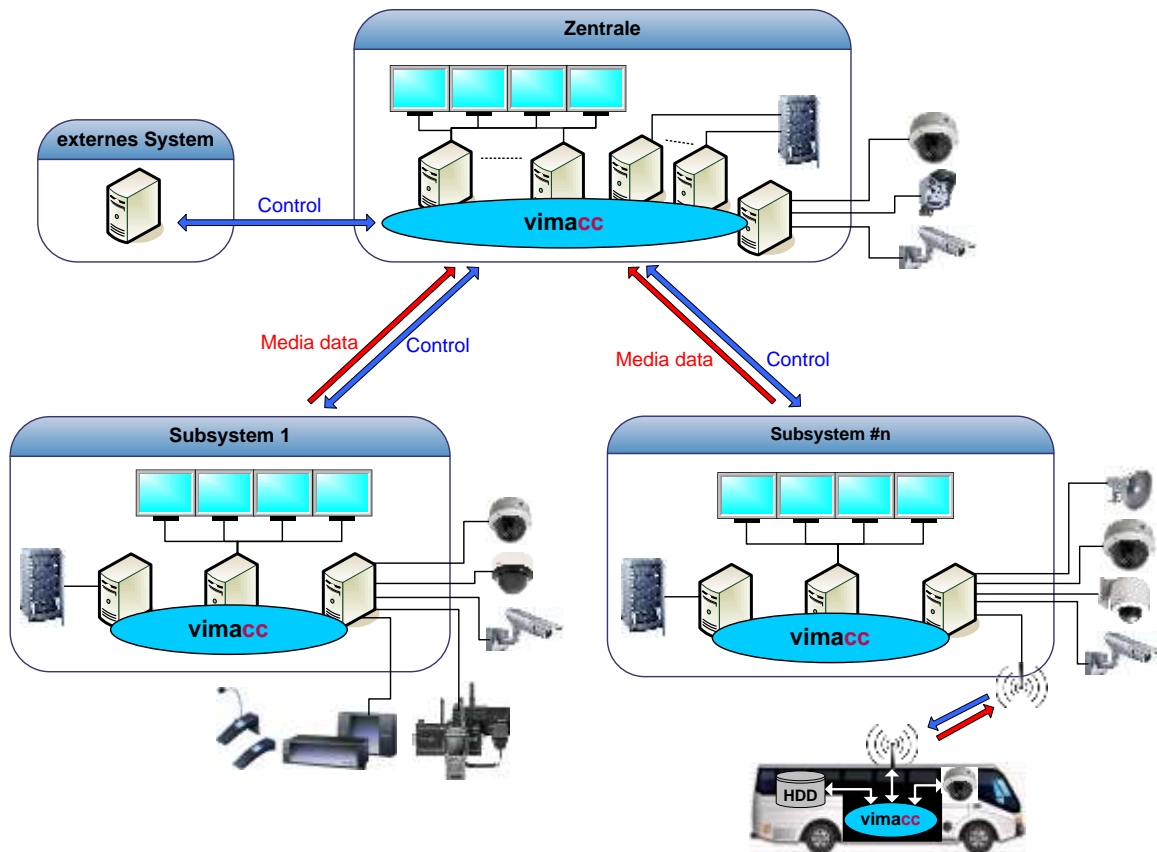


Abbildung 3.5: Beispiel eines vimacc Systems mit mehreren Subsystemen

Unabhängig von der Systemausprägung, der Komplexität und der Architektur einer Anlage sind die grundlegenden Anwendungsfälle für den Einsatz von **vimacc** identisch:

- Integration: herstellerunabhängig und normierend
- Beobachtung: manuell und alarmgetrieben
- Aufzeichnung: dauerhaft im konfigurierbaren Ring, alarmgetrieben bzw. manuell
- Recherche: effizient, zielgenau, schnell, datenschutzkonform
- Weiterleitung an externe Systeme: herstellerunabhängig über standardisierte Schnittstellen
- Bereitstellung: datenschutzkonform für mehrere Mandanten gleichzeitig

Zur Realisierung dieser Funktionalitäten stellt **vimacc** verschiedene Funktionseinheiten bereit, die im folgenden Kapitel näher beschrieben werden.

3.3 vimacc Funktionseinheiten

Zur Realisierung der in Kapitel 3.2 formulierten Anwendungsfälle implementiert **vimacc** die folgenden Funktionen:

- **vimacc** integriert Datenquellen als digitale Datenströme. Bildquellen wie z.B. Videokameras werden als digitale Videostreams integriert, wobei die Integrationstiefe unterschiedlich ausgeprägt sein kann. Es ist z.B. möglich, von Bildquellen nur die Videostreams zu übernehmen oder aber auch z.B. Kontakte über die Bildquellen-Hardware mittels **vimacc** zu schalten.
- **vimacc** steuert analoge Videotechnik für das geforderte Routing analoger Videosignale zur Speisung von Encodern bzw. für die Steuerung von analogen PTZ-Kameras.
- **vimacc** realisiert die Übertragung, Dekodierung und Ausgabe von Livestreams z.B. auf Videodisplays.
- **vimacc** realisiert die Aufzeichnung der digitalen Datenströme (z.B. von Videostreams) dauerhaft, im Ring oder alarmgesteuert mit Ablage von Voralarmsequenzen. Darüber hinaus ermöglicht **vimacc** die Recherche in den aufgezeichneten Daten und den Export der Daten mit den Ausgabemöglichkeiten: Drucken, Kopieren, Exportieren.
- **vimacc** stellt Administrations-Tools zur Konfiguration eines **vimacc** Systems zur Verfügung, so dass die Systemkonfigurationsdatenbasis an zentraler Stelle erstellt werden kann.
- **vimacc** ermöglicht die Programmierung automatischer und zeitgesteuerter Betriebsabläufe.
- **vimacc** stellt eine operative Dokumentationsebene zur Protokollierung aller **vimacc**-internen Abläufe und aller programmierten Betriebsabläufe bereit.
- **vimacc** stellt Wartungs-Tools zum gezielten Auslesen der Protokollierung und für die Diagnose der Systemzustände zur Verfügung.
- **vimacc** implementiert eine Vielzahl verschiedener Schnittstellen zur Integration in übergeordnete Managementsysteme.

vimacc lässt sich dabei entsprechend den Vorgaben der Zielsystemtopologie bestehend aus einem Verbund von Teilsegmenten und Zentralen auf eine Weise koppeln und organisieren, so dass keine zwingenden Anhängigkeiten zwischen den Segmenten bestehen und ein mit **vimacc** realisiertes Videosegment völlig autark arbeiten kann. Darüber hinaus ist es möglich, **vimacc** so zu betreiben, dass nur bedarfsgerecht Verbindungen geschaltet werden, so dass ebenfalls Standorte angebunden werden können, die über keine dauerhafte Netzwerk-Verbindung verfügen.

In jedem Teilsegment einer Anlage, das mit digitaler Videotechnik ausgestattet ist und durch **vimacc** integriert werden soll, müssen alle notwendigen **vimacc** Software-Komponenten ablaufen, die für einen uneingeschränkten isolierten Betrieb der segmentweiten Videotechnik notwendig sind.

Das sind im Einzelnen die essentiellen Funktionseinheiten:

- **Integration:**
Integration von Kameras und/oder Encodern sowie der Decoder und Monitore eines Teilsegments.
Die zugehörigen Funktionseinheiten werden als **vimacc** Interfaces bezeichnet.
- **Framework:**
Mit der segmentspezifischen **vimacc** Konfiguration und **vimacc** Steuerung, wie der Kamerasteuerung, der Aufzeichnungssteuerung und den vom Benutzer bzw. den von der Ablaufsteuerung selbst ausgelösten Einzel-, Gruppen- und Szenarienaufschaltungen.
- **Recording:**
Für die Speicherung der Audio- und Videostreams der Signalquellen des Teilsegmentes.
Die zugehörigen Funktionseinheiten werden als **vimacc** Streaming-Server bezeichnet.
- **Application:**
Für die Anwendungen mit einer Benutzerschnittstelle, die für den Betrieb des **vimacc**-Segment-Anteils in der Anlage vorgesehen sind, z.B. Videobildanzeige über Software-Decoder, Anzeigeplätze, Arbeitsplätze mit interaktivem Lageplan etc. Die zugehörigen Funktionseinheiten werden als **vimacc** Arbeitsplätze (bedienter Arbeitsplatz) oder als **vimacc** Anzeigeplätze (unbedient, für Videowallsteuerung) bezeichnet.
- **Offene Schnittstelle:**
Für die Integration des **vimacc** Segment-Anteils durch Anteile eines übergeordneten Managementsystems.

Die folgende Abbildung zeigt diese wesentlichen Komponenten von **vimacc** im Kontext eines übergeordneten Managementsystems mit mehreren Gewerken.

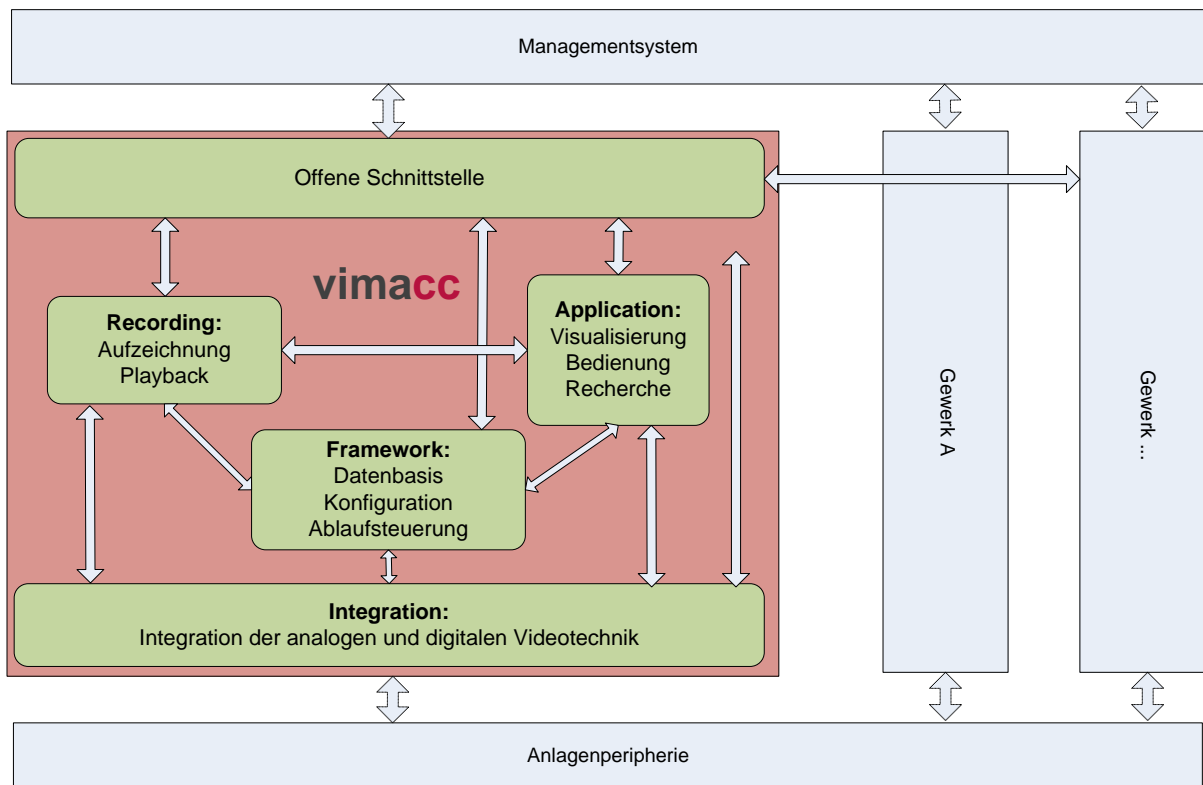


Abbildung 3.6: vimacc Funktionseinheiten

Die Ankopplung an ein übergeordnetes Managementsystem ist optional. Ein **vimacc** System kann auch ohne ein übergeordnetes Managementsystem autark betrieben werden.

4 Support / Hotline

Haben Sie noch Fragen zu vimacc?

Dann wenden Sie sich bitte

- per Email an support@accelence.de
oder
- telefonisch unter **+49 (0)511 277 2490**

an unsere Hotline. Unsere Mitarbeiter stehen Ihnen Werktags von 9:00-17:00 Uhr gerne zur Verfügung.

Index

—A—		—P—	
Audiostreaming	9	Plattformunabhängigkeit	9
Aufschaltzeit	9		
—I—		—S—	
Integration	10	Support	18
Investitionsschutz	9		
—L—		—U—	
Latenzzeit	9	universelle Videomanagementsoftware	10
—M—		—V—	
Managementsystem (übergeordnet)	15, 16	Videostreaming	9
		vimacc Anzeigepplatz	16
—N—		vimacc Arbeitsplatz	16
normierte Schnittstellen	11	vimacc Interface	16
		vimacc Streaming-Server	16
—O—		virtuelle Umgebung	9
Offene Schnittstellen	15, 16		