



**Universelles Videomanagementsystem
von
Accellence Technologies GmbH**

vimacc Systemdokumentation
Systemvoraussetzungen

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: Dipl.-Inf.(FH) Frank Christ, Dr.-Ing. Heinz Stephanblome
Redaktion: Torsten Heinrich, Mike Plötz

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

E-Mail: info@accellence.de
Internet: www.accellence.de / www.vimacc.de
Anschrift: Accellence Technologies GmbH
Garbsener Landstraße 10, 30419 Hannover, Deutschland

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
Abkürzungsverzeichnis.....	4
1 Einleitung.....	5
1.1 Zweck des Dokumentes.....	5
1.2 Aufbau der Dokumentation	5
2 Hardware.....	6
2.1 Client-Rechner.....	7
2.2 Streaming-Server.....	8
3 Betriebssysteme.....	9
3.1 Windows.....	9
3.2 Linux.....	10
4 Windows.....	11
4.1 Installation.....	11
4.2 Dateistruktur auf dem Zielsystem.....	13
5 Linux 14	
5.1 Installation.....	14
5.2 Dateistruktur auf dem Zielsystem.....	14
5.3 Kompatibilitätshinweise.....	14
6 Support / Hotline.....	15
7 Referenzierte Dokumente.....	16
8 Abbildungen	17
Index	18

Abkürzungsverzeichnis

ASCII	American Standard Code for Information Interchange
AAC	Advanced Audio Coding
AES	Advanced Encryption Standard
CA	Certificate Authority oder Certification Authority
CCTV	Closed Circuit Television
DB	Data Base / Datenbank
DCOM	Distributed Component Object Model
DVR	Digital Video Recorder
IP	Internet Protocol
iSCSI	Internet Small Computer System Interface
GUI	Graphical User Interface
GOP	Group Of Pictures
HID	Human Interface Device
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol
MMI	Man Machine Interface
NAS	Network Attached Storage (Fibre Channel, iSCSI, ...)
NFR	Non-functional Requirement
NTP	Network Time Protocol
NVR	Network Video Recorder
OPC	OLE for Process Control
RFC	Request For Comments
RTSP	RealTime Streaming Protocol
PTZ / SNZ	Pan Tilt Zoom / Schwenken Neigen Zoomen
PKCS	Public Key Cryptography Standards
PKI	Public-Key-Infrastruktur
SAN	Storage Area Network (CIFS, NFS, SMB, ...)
SAS	Serial Attached SCSI
SDP	Session Description Protocol (see RFC 4566)
SHA	Secure Hash Algorithm
SQL	Structured Query Language
SRTP	Secure Real-Time Transport Protocol
SSD	Solid-State-Drive
SSL	Secure Sockets Layer
SW	Software
TCP	Transmission Control Protocol
UDP	User Datagram Procol

1 Einleitung

1.1 Zweck des Dokumentes

Das vorliegende Dokument gehört zur Systemdokumentation des Videomanagementsystems **vimacc**[®] der Accellence Technologies GmbH.

Alle Dokumente bilden gemeinsam eine umfassende technische Leistungsbeschreibung der Software.

1.2 Aufbau der Dokumentation

Die **vimacc**[®] Systemdokumentation besteht aus einer Reihe von Dokumenten, die jeweils einen Teilaspekt behandeln und in sich abgeschlossen sind.

Folgende Dokumente stehen standardmäßig zur Verfügung:

- **vimacc**[®] Systemdokumentation: Einführung
Überblick über die allgemeinen Eigenschaften sich daraus ergebenden möglichen Einsatzgebiete.
- **vimacc**[®] Systemdokumentation: Eigenschaften
Detaillierte Beschreibung technische Leistungsparameter und Eigenschaften
- **vimacc**[®] Systemdokumentation: Schnittstellen
Beschreibung externer Schnittstellen z.B. zur Anbindung an übergeordnete Managementsysteme
- **vimacc**[®] Systemdokumentation: Systemvoraussetzungen
Informationen zu Minimalanforderungen an Hardware und Betriebssystem
- **vimacc**[®] Systemdokumentation: Systemplanung
Randbedingungen, die bei der Planung eines Videosystems zu berücksichtigen sind und Hilfestellung bei der Dimensionierung des Gesamtsystems
- **vimacc**[®] Systemdokumentation: Bildquellenliste
Liste verfügbare Bildquellen (Kameras, Encoder), Treiber und anderer anschließbaren Peripheriegeräte
- **vimacc**[®] Systemdokumentation: Architektur
Detaillierten Einblick in die Architektur

Zusätzlich werden je Softwareversion ein Benutzerhandbuch, ein Administratorenhandbuch sowie ein Wartungshandbuch bereitgestellt.

2 Hardware

Die Hardware-Voraussetzungen zum Betrieb der **vimacc**[®] Software hängen von mehreren, projekt-spezifischen Faktoren ab und können nicht generell festgelegt werden. Insbesondere die gleichzeitige Dekodierung und Darstellung von Videobildern mehrerer Kameras in hoher Qualität und Auflösung beeinflusst maßgeblich die Wahl der einzusetzenden Hardware, wie etwa die Größe des erforderlichen Arbeitsspeichers und des benötigten Prozessors. Es ist wichtig zu wissen, dass sogar gewisse Einstellungen einer Videoquelle, wie etwa die GOP Größe, einen direkten Einfluss auf die Menge des Arbeitsspeichers hat, die ein Empfänger zum Dekodieren und Darstellen des Videos benötigt.

Die hier gemachten Angaben sind daher nur als Mindestanforderungen zu verstehen und müssen während der Systemplanung mit den tatsächlichen Anforderungen des Projektes abgeglichen werden (→ *vimacc Systemdokumentation: Systemplanung*). Nur dann kann unter Berücksichtigung aller projekt-spezifischen Randbedingungen näherungsweise angegeben werden, wie viele Videostreams auf einer bestimmten Hardware gleichzeitig dekodiert und ohne Bildstörungen flüssig dargestellt werden können. Insbesondere der verwendete Prozessor ist ausschlaggebend für die Leistungsfähigkeit des Systems. Generell kann **vimacc**[®] mit allen heute gängigen CPUs betrieben werden (von Intel Atom bis i7); hohe Leistungsanforderungen erfordern allerdings auch leistungsstarke Prozessoren.

Es muss ebenfalls berücksichtigt werden, welche konkreten **vimacc**[®] Software-Komponenten auf dem jeweiligen Rechner installiert werden sollen, d.h. ob es sich um einen Streaming-Server, einen Arbeitsplatz (Workstation bzw. Player) oder einen Display-Server handelt, denn die unterschiedlichen Verantwortlichkeiten stellen mitunter auch unterschiedliche Anforderungen an die Hardware, auf der die Software-Komponenten betrieben werden sollen.

2.1 Client-Rechner

Die Mindest-Anforderungen an Client-System (**vimacc**[®] Workstation, **vimacc**[®] Player, **vimacc**[®] DisplayServer) sind sehr stark vom verwendeten Bildmaterial (Bildgröße, Framerate, etc.) und vom Bewegungsanteil in der Bildszene abhängig.

Die CPU muß die entsprechende H.26x-Dekodierleistung bereitstellen. Als Richtwert kann 1 Core ≥ 3 GHz je gleichzeitig anzuzeigendem 1080p-Video angenommen werden. Das Rendern erfolgt üblicherweise in der Grafikkarte und benötigt nur wenig zusätzliche CPU-Ressourcen.

Hardware-Komponente	Leistungsmerkmale
System Architektur	IBM kompatibler PC, Intel x86 Architektur
Prozessor	Intel-kompatible CPU mit Unterstützung des SSE2 Befehlssatzes z.B. Intel Atom/i3/i5/i7/i9 > 3GHz
Arbeitsspeicher	Min. 4 GB, je nach Projektanforderung
Festplatte	SSD/SATA, min. 128 GB
Grafikkarte	NVIDIA NVS Produktfamilie (oder vergleichbar) Speicher > 512 MB, empfehlenswert ≥ 1 GB
Netzwerkadapter	100 Mbps, (empfohlen 1Gbit/s)
USB Schnittstelle	Für Installation und/oder Exportfunktion und für Crypto-Dongle bei Streamverschlüsselung
Optional DVD-Laufwerk	Für Installation und/oder Exportfunktion

Tabelle 2.1: Hardware-Anforderungen für **vimacc**[®] Client Rechner

2.2 Streaming-Server

Die Mindest-Anforderungen für **vimacc**[®] Streaming-Server orientieren sich am Datendurchsatz von den Netzwerkschnittstellen zum Speichersystem und sind damit auch stark vom Bildmaterial und vom Bewegungsanteil in der Bildszene abhängig.

CPU-Leistung ist an dieser Stelle vergleichsweise wenig erforderlich.

Hardware-Komponente	Leistungsmerkmale
System Architektur	IBM kompatibler PC, Intel x86 Architektur
Prozessor	Intel-kompatible CPU mit Unterstützung des SSE2 Befehlssatzes z.B. Intel Xeon
Arbeitsspeicher	Min. 16 GB, je nach Systemanforderung
Festplatte	SSD/SATA, min 128 GB für System und vimacc
Grafikkarte	Standard Grafikkarte ausreichend
Netzwerkadapter	Min. 1 GBit/s
USB Schnittstelle	Für die Lizenzierung von vimacc mittels USB Hardware-Dongle
Optional DVD-Laufwerk	Für Installation
Speicher für Videodaten	RAID-System (0,1, 5, 6, 10) je nach Systemanforderungen

Tabelle 2.2: Hardware-Anforderungen für **vimacc**[®] Streaming-Server Rechner

3 Betriebssysteme

Die **vimacc**[®] Software kann auf PCs mit dem Betriebssystem Windows und ab Version 2.1 auch mit Linux installiert werden.

Empfehlenswert ist die Installation unter einem 64-Bit Betriebssystem, weil ein 64-Bit Betriebssystem größere Mengen an Arbeitsspeicher effizienter verarbeiten kann als ein 32-Bit Betriebssystem. Mit einem 32-Bit Betriebssystem können nicht mehr als 4 GB Arbeitsspeicher direkt adressiert werden, was die Anzahl der gleichzeitig darstellbaren Videos begrenzt (→ *vimacc Systemdokumentation: Systemplanung*).

Die folgende Tabelle zeigt die Betriebssysteme auf, auf denen die **vimacc**[®] Softwarekomponenten betrieben werden können.

3.1 Windows

Betriebssystem	Unterstützte Version
Windows XP	SP3, 32/64-Bit auf Anfrage
Windows 7	64 Bit 32-Bit nur für Bestand und auf Anfrage
Windows 8.1	64-Bit
Windows 10	64 Bit, empfohlen LTSC
Windows Server 2003	64 Bit, nur für Bestand oder auf Anfrage
Windows Server 2008	R2 64-Bit, nur für Bestand oder auf Anfrage
Windows Server 2012	R2 64-Bit, nur für Bestand oder auf Anfrage
Windows Server 2016	64 Bit
Windows Server 2019	64 Bit

Tabelle 3.1: Für **vimacc**[®] freigegebene Windows-Betriebssysteme (Stand 07/2020)

3.2 Linux

Betriebssystem	Unterstützte Version
Open Suse 11.2 / 11.3	64 Bit, nur für Bestand
Redhat Enterprise Linux 5	64 Bit, nur für Bestand
Redhat Enterprise Linux 7	64 Bit, nur für Bestand
Redhat Enterprise Linux 8	64 Bit, auf Anfrage
CentOS 7	64 Bit, nur für Bestand
CentOS 8	64 Bit
SUSE Linux Enterprise SLES/SLES	64 Bit, auf Anfrage
open Suse LEAP 42.x	64 Bit, nur für Bestand
Open SUSE LEAP 15.x	64 Bit
SIEMENS Industrial OS 2.0	Geplant Q4/2020

Tabelle 3.2: Für vimacc® freigegebene Linux-Betriebssysteme (Stand 07/2020)

Hinweis:

Bei bestimmten Versionen von Hardwaretreibern und inkompatiblen Third-Party-Produkten kann es ggf. zu Problemen bei der Videodarstellung geben.

4 Windows

4.1 Installation

Die **vimacc**[®] Software kann auf PCs mit den in Kapitel 3 genannten Windows Betriebssystemen in den Versionen 32-Bit und 64-Bit installiert werden. Hierzu wird **vimacc**[®] mit einem Installationsprogramm ausgeliefert, das alle **vimacc**[®] Software-Komponenten enthält. Über den Setup-Assistenten (siehe Abbildung 4.1) wird der Benutzer durch den Installationsprozess und muss abhängig von dem Zielrechner lediglich die dort zu installierenden Software-Komponenten auswählen (siehe Abbildung 4.2 und Abbildung 4.3).

Weiter Informationen sind dem Benutzer, - Administrator- und Wartungshandbuch zu entnehmen.



Abbildung 4.1: *Willkommen* Bildschirm des **vimacc**[®] Installationsprogramms

Die Auswahlmöglichkeiten unterscheiden sich je nach **vimacc** -Edition.

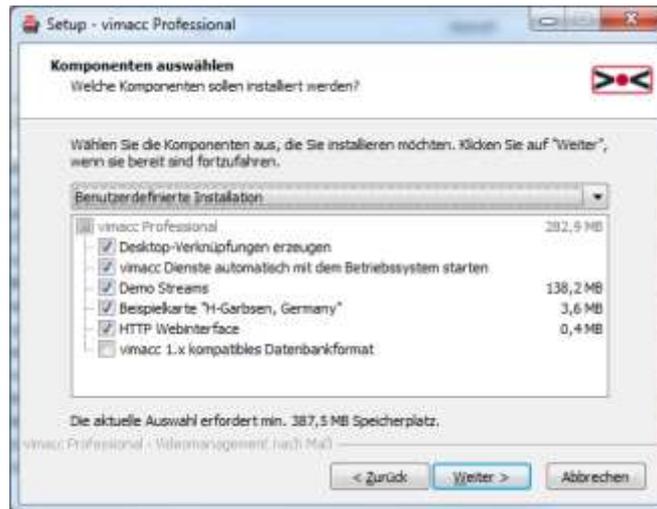


Abbildung 4.2: Auswahl der Software-Komponenten vimacc® Professional

Diese Auswahl für die Verteilung der Prozesse bei **vimacc Enterprise** sollte unter Berücksichtigung der Lastverteilung der einzelnen Systemkomponenten erfolgen.

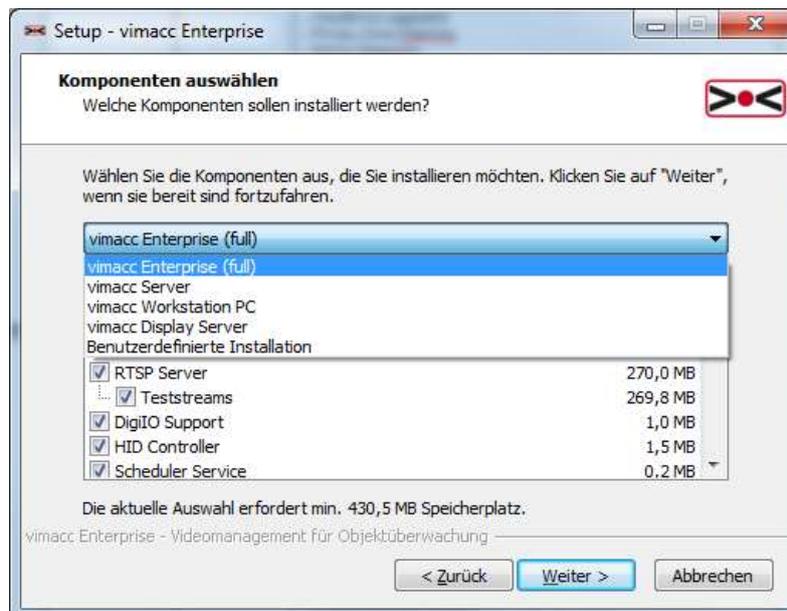


Abbildung 4.3: Auswahl der Software-Komponenten vimacc® Enterprise

4.2 Dateistruktur auf dem Zielsystem

Nach der Installation werden Programm- und Konfigurationsdateien in der folgenden Verzeichnisstruktur abgelegt:

Installationsverzeichnis	(<code><installpath></code>)
↳ Programm-Verzeichnis	(<code>\bin</code>)
↳ Konfigurations-Verzeichnis	(<code>\config</code>)
↳ Daten-Verzeichnis	(<code>\data</code>)
↳ Log-Verzeichnis	(<code>\log</code>)
Optional:	
↳ Webserver-Verzeichnis	(<code>\www</code>)
↳ XAMP-Verzeichnis	(<code>\xampplite</code>)

5 Linux

5.1 Installation

Die Installation der **vimacc**[®] Software erfolgt unter dem Betriebssystem Linux nicht mit einem einzigen Installationsprogramm, sondern über *RPM* Installationspakete. Diese Installationspakete enthalten alle notwendigen Verwaltungsinformationen, um die entsprechenden Programmdateien an den richtigen Ort zu kopieren, alle erforderlichen Bibliotheken in der richtigen Version bereitzustellen und auch Dateien eines Programms wieder entfernen zu können.

Jede **vimacc**[®] Software-Komponente wird mit einem RPM Paket ausgeliefert, das über das *rpm* Kommando des Betriebssystems oder über einen RPM Paketmanager der entsprechenden Linux Distribution auf dem ausgewählten Rechner des **vimacc**[®] Systems installiert werden muss. Die Auswahl der Software-Komponenten, die auf einem Rechner zu installieren sind, muss auch hier unter Berücksichtigung der Prozessverteilung erfolgen.

5.2 Dateistruktur auf dem Zielsystem

Nach der Installation werden Programm- und Konfigurationsdateien in der folgenden Verzeichnisstruktur abgelegt:

Installationsverzeichnis	(<installpath>)
↳ Programm-Verzeichnis	(\bin)
↳ Konfigurations-Verzeichnis	(\etc)
↳ Daten-Verzeichnis	(\data)
↳ Log-Verzeichnis	(\log)

5.3 Kompatibilitätshinweise

Bei Einsatz einer NVIDIA Grafikkarte unter Linux sollte der Grafiktreiber aus dem *nouveau* Projekt (siehe /NOUVEAU/) verwendet werden.

Weitere aktuelle Hinweise zu möglichen Unverträglichkeiten sollten im Zuge der Systemplanung beim Support von Accellence Technologies erfragt werden.

6 Support / Hotline

Weitere Informationen unter www.vimacc.de

Haben Sie noch Fragen zu **vimacc**®?

Kontaktieren Sie unser Support-Team werktags von 9:00-17:00 MEZ/MESZ

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

7 Referenzierte Dokumente

/NOUVEAU/

Nouveau Grafiktreiber

<http://nouveau.freedesktop.org/wiki/>

8 Abbildungen

Tabelle 2.1: Hardware-Anforderungen für vimacc® Client Rechner	7
Tabelle 2.2: Hardware-Anforderungen für vimacc® Streaming-Server Rechner	8
Tabelle 3.1: Für vimacc® freigegebene Windows-Betriebssysteme (Stand 07/2020) .	9
Tabelle 3.2: Für vimacc® freigegebene Linux-Betriebssysteme (Stand 07/2020)	10
Abbildung 4.1: <i>Willkommen</i> Bildschirm des vimacc® Installationsprogramms	11
Abbildung 4.2: Auswahl der Software-Komponenten vimacc® Professional	12
Abbildung 4.3: Auswahl der Software-Komponenten vimacc® Enterprise.....	12

Index

B

Betriebssysteme 9

H

Hardware 6

I

Installation unter Linux 14

Installation unter Windows..... 11

L

Linux..... 10

N

NOUVEAU..... 14, 16

R

RPM..... 14

S

Support 15

V**vimacc** DisplayServer 7

vimacc Enterprise..... 12

vimacc Interface 7**vimacc** Player 7

vimacc Professional..... 12

vimacc Streaming-Server 8**vimacc** Workstation 7**W**

Windows 11