

WHITEPAPER

PANOMERA[®]

SYSTEM INTEGRATION

OPTIONEN FÜR DIE IMPLEMENTIERUNG IN THIRD-PARTY MANAGEMENT SYSTEME

Copyright © 2022 Dallmeier electronic GmbH & Co.KG

Die Vervielfältigung, Verbreitung und Nutzung dieses Dokuments sowie die Weitergabe seines Inhalts an Dritte ohne ausdrückliche Genehmigung ist untersagt. Täter werden für die Zahlung von Schadenersatz haftbar gemacht.

Alle Rechte für den Fall der Erteilung eines Patents, Gebrauchsmusters oder Designs vorbehalten.

Der Hersteller haftet nicht für Sach- oder Vermögensschäden, die durch geringfügige Mängel des Produkts oder der Dokumentation, z.B. Druck- oder Rechtschreibfehler, entstehen und nicht durch Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit des Herstellers verursacht wurden.

Die Abbildungen in diesem Dokument können vom tatsächlichen Produkt abweichen.
Technische Änderungen vorbehalten.

Alle mit ® gekennzeichneten Marken sind eingetragene Marken von Dallmeier.

Marken Dritter werden nur zu Informationszwecken genannt.

Dallmeier respektiert das geistige Eigentum Dritter und ist stets bemüht, die vollständige Identifizierung von Marken Dritter und die Angabe des jeweiligen Rechteinhabers sicherzustellen. Für den Fall, dass Schutzrechte nicht gesondert angegeben werden, ist dieser Umstand kein Grund zur Annahme, dass die jeweilige Marke ungeschützt ist.

Alle mit *) gekennzeichneten Marken sind Marken oder eingetragene Marken der folgenden Eigentümer:
DirectX ist ein eingetragenes Markenzeichen der Microsoft Corporation mit Sitz in Redmond, Washington, USA;
NVIDIA ist ein eingetragenes Markenzeichen der NVIDIA Corporation mit Sitz in Santa Clara, Kalifornien, USA

Darüber hinaus sind die folgenden rechtlichen Hinweise zu dem in diesem Dokument beschriebenen Produkt und/oder der zugrunde liegenden Software zu beachten:

Diese Software basiert zum Teil auf der Arbeit der Independent JPEG Group.

INHALTSVERZEICHNIS

- KAPITEL 1: EINFÜHRUNG 4**
- 1.1 Zusammenfassung 4
- 1.2 Dieses Dokument 5
- 1.3 Darstellungskonventionen 5

- KAPITEL 2: SYSTEM INTEGRATION 6**
- 2.1 ONVIF/RTSP 6
- 2.2 API3/Panomera® Eco Mode 7
- 2.3 SeMSy® Decoder Client 9
- 2.4 Vergleich 11

EINFÜHRUNG

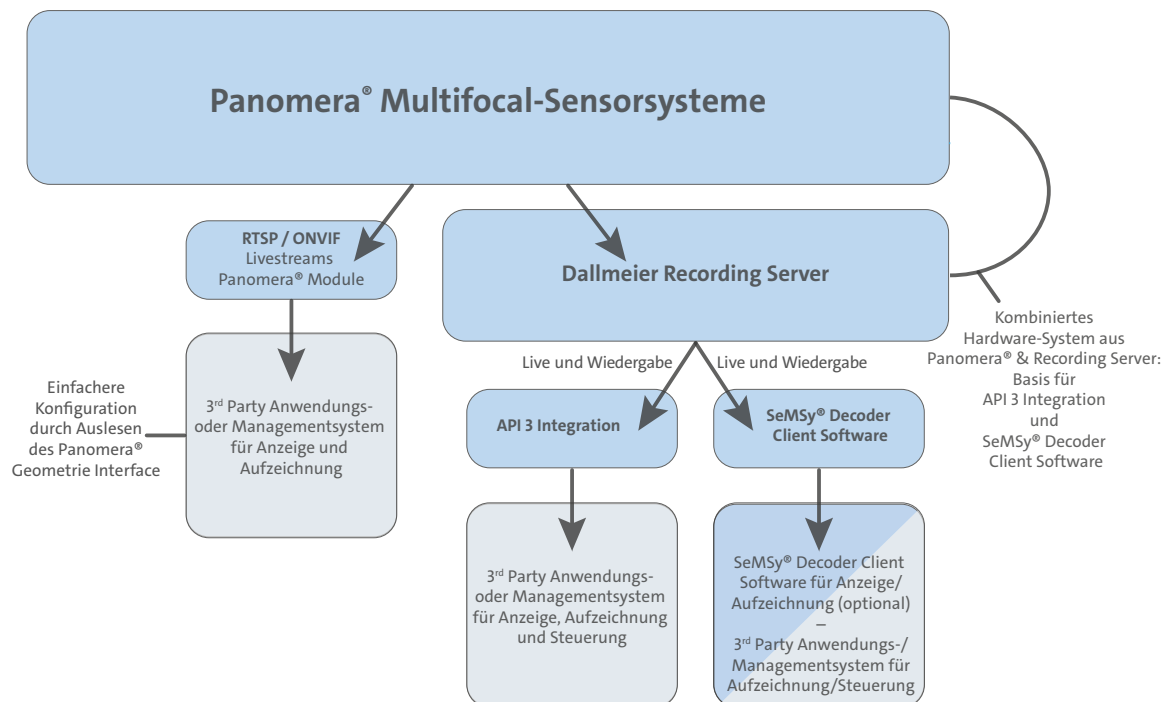
1.1 ZUSAMMENFASSUNG

Das patentierte Panomera® Multifocal-Sensorsystem ist eine völlig neuartige Kameratechnologie, die insbesondere für die flächendeckende Videoabsicherung weitreichender Areale entwickelt wurde. Enorme Weiten und Flächen werden in einer vollkommen neuen Auflösungsqualität in Echtzeit erfasst.

Die innovative Kombination hochauflösender Sensoren bietet eine garantierte durchgehende, definierte Auflösung und eine durchgehende Tiefenschärfe. Im Gegensatz zu Single-Sensor-Kameras arbeitet die MFS-Technologie mit mehreren Sensoren mit jeweils unterschiedlichen Brennweiten. Auf diese Weise bewirkt der Panomera® Effekt, dass auch weiter entfernte Objekte mit derselben hohen Auflösung dargestellt werden wie Objekte im vorderen Bildbereich.

Für die Integration und Verwendung von Panomera® Cameras auch in 3rd Party Managementsysteme oder Applikationen stehen unterschiedliche Optionen zur Verfügung:

- Zugriff auf die Panomera® Module über RTSP/ONVIF
- Integration über die Anwendungsschnittstelle „API 3“ mit Panomera® Eco Mode
- Integration über SeMSy® Decoder Client Software mit eigener Workstation-Hardware



Die unterschiedlichen Lösungsansätze können teilweise nicht alle Panomera® Funktionen nutzen. Der Vorteil des Panomera® Effekts – ein gleichbleibendes Auflösungsraaster über den gesamten Objektraum – bleibt aber immer erhalten. Dieses Whitepaper gibt einen Überblick über die verschiedenen Integrations-Optionen.

1.2 DIESES DOKUMENT

Dieses Dokument enthält detaillierte technische Spezifikationen, Leistungsmerkmale und Eigenschaften der jeweiligen Panomera® Integration.

Zielgruppe des Dokuments sind System-Architekten und -Manager.

1.3 DARSTELLUNGSKONVENTIONEN

Zur Verbesserung der Übersichtlichkeit und Lesbarkeit dieses Dokuments werden verschiedene Textformatierungen und Hervorhebungen verwendet:

ACHTUNG

ACHTUNG kennzeichnet Maßnahmen zur Vermeidung von Sachschäden, Fehlkonfigurationen oder Fehlbedienungen.

Handlungsanweisungen sind durch Pfeile (▶) gekennzeichnet.

▶ Führen Sie Handlungsanweisungen stets in der beschriebenen Reihenfolge aus.

Fett und dunkelgrau markierte **Ausdrücke** beziehen sich in der Regel auf den Namen einer Anwendung, eines Produkts oder einer Funktion oder auf ein Bedienelement der Benutzeroberfläche (Schaltfläche, Kontrollkästchen, Dropdown-Liste, Menüpunkt usw.).



Kursiv gedruckte Abschnitte informieren über Grundprinzipien, Besonderheiten und effiziente Verfahren sowie über allgemeine Empfehlungen.

SYSTEM INTEGRATION

2.1 ONVIF/RTSP

Es besteht die Möglichkeit, die Video-Streams der einzelnen Module von Panomera® Multifocal-Sensorsystemen direkt abzufragen und auf diese Weise in 3rd Party Video Management Systeme einzubinden. Das einfache Kamerabild der Module kann grundsätzlich immer über das RTSP-Protokoll gestreamt werden. Zusätzlich unterstützen Panomera® Kameras aber auch die Videoübertragung und Integration über den ONVIF-Standard. Mit diesen beiden Möglichkeiten können somit alle Dallmeier Panomera® Multifocal-Sensorsysteme in Video Management Software u.ä. integriert werden, die ONVIF Spezifikationen für Profile M, S und T sowie RTSP unterstützen.

Folgende Funktionen und Optionen stehen dabei zur Verfügung:

- Übertragung von Videobildern
- Weitergabe von Analysedaten (VCA, KI)
- Management & Metadaten
- Unterstützung von H.264, H.265
- SNMP

Die Integration von Panomera® Kameras in 3rd Party Managementsysteme erfolgt dabei individuell über eigene Makros oder Plug-ins mit Zugriff auf das Panomera® Geometrie Interface: Das Geometrie Interface stellt 3rd Party Plug-ins oder Makros die Geometrie-Informationen der einzelnen Kamera-Module bereit, die zu einer einfachen Integration in das eigene Video Management System (VMS) genutzt werden können.

Beispiel 1:

Einbinden von Panomera® in Milestone XProtect per Plug-in zur automatischen Konfiguration von Zonen

Für die Integration von Panomera® Kameras in Milestone XProtectTM gibt es ein Plug-in. Dieses nutzt die Geometrie-Schnittstelle der Panomera®, um die Geometrie-Informationen von der Kamera abzufragen. Damit werden Zonen im XProtectTM System automatisch konfiguriert, die eine einfache Bedienung innerhalb der Panomera® Kamera ermöglichen.

Beispiel 2:

Einbinden von Panomera® in Genetec Security Center per Makro über die Visual Tracking Funktion

Die „Visual Tracking“-Funktion ermöglicht eine einfache Navigation innerhalb der Panomera® Kamera. Um die Konfiguration zu erleichtern, bietet die Panomera® eine Geometrie-Schnittstelle. Im Genetec Security Center sammelt das Macro die Geometrieinformationen der Kamera und ermöglicht so, die Zonen für das die „Visual Tracking“-Funktion automatisch zu konfigurieren.

Alle oben gezeigten Beispiele und weiterführende Informationen zur Einbindung von Dallmeier Produkten in andere Video Management Systeme finden Sie auch unter [Integrationen & Schnittstellen](#) auf www.dallmeier.com.

Beachten Sie, dass bestimmte Panomera® Funktionen (automatische Kalibrierung, entzerrte Anzeige etc.) bei diesen Integrationsoptionen nicht genutzt werden können. Der grundlegende Panomera® Effekt einer garantierten hohen Auflösung in einem bestimmten Areal bleibt aber immer erhalten.

2.2 API3/PANOMERA® ECO MODE

Der **Panomera® Eco Mode** steuert die Übertragung von zwei Modul-Streams (z. B. das Übersichts- und ein Detail-Modul) einer Panomera® Kamera an 3rd Party Systeme als externer Service. Hierbei wird das Dallmeier API3 (Application Programming Interface) vollständig in ein anderes Video Management System (VMS) integriert und bildet mit dieser einen gemeinsamen Prozess. Diese Option beschränkt die Übertragung auf zwei Streams gleichzeitig, erfordert aber keine zusätzliche Hardware.

Features API3 Panomera® Eco Mode

- Keine speziellen Grafikkarten für Anzeige erforderlich (einzige Voraussetzung: DirectX[®] 11 Unterstützung / NVIDIA[®] GTX 1050 oder besser empfohlen)
- Reduzierte Bandbreitennutzung schont Netzwerkressourcen (Bandbreite begrenzt auf etwa 50 Mbit/s)
- Anzeige von bis zu zwei Panomera® Modulen gleichzeitig
- Verwendung von 3rd Party Hardware
- Keine spezielle Hardware zum Rendern der aktuellen Ansicht erforderlich
- Zusätzlicher Zugriff auf alle Dallmeier-Aufzeichnungssysteme und -Kameras
- Integration der Programmbibliotheken (DLLs) in 3rd Party VMS
- Programmierung/Konfiguration über C-Schnittstelle

Funktionsweise Panomera® Eco Mode

Der Panomera® Eco Mode wird im folgenden Beispiel erläutert. Es zeigt das Übersichtsmodul **A** mit aktiviertem Grid und entsprechender Detailansicht **B**.



Abb. 1 Beispiel Funktionsweise Panomera® Eco Mode

Der gewählte Zoombereich (rotes Rechteck) erstreckt sich über drei Detailmodule (beachten Sie die Grid-Darstellung der einzelnen Module). Das Detailmodul, das das höchste Flächenverhältnis im gewählten Zoombereich hat (grün eingefärbt), wird immer in der höchsten Auflösung angezeigt. Die Randbereiche der anderen Module (grau hinterlegt) werden mit der reduzierten Auflösung des Übersichtsmoduls dargestellt.

Sobald der gewählte Zoombereich verschoben wird und der Flächenanteil eines anderen Detailmoduls den Zoombereich dominiert, wird er automatisch in der höchsten Auflösung angezeigt.

Auf diese Weise kann der fokussierte Bereich in höchster Panomera® Auflösung ausgewertet und gleichzeitig die Netzwerk- und Hardwarebelastung auf nur zwei Streams reduziert werden.

Weiterführende Informationen und das Dallmeier Programmierwerkzeug API3 als Download (inklusive API3-Dokumentation und Quellcode für eine Beispielintegration unter MS VisualStudio 2017) finden Sie auch unter [Integrationen & Schnittstellen](#) auf www.dallmeier.com.

2.3 SEMSY® DECODER CLIENT

Die SeMSy® Decoder Client (SDC) Software erlaubt die unabhängige Anzeige der Video-Streams von Panomera® Systemen. Die Software ruft die Video-Streams über Unicast oder Multicast direkt von den Kameras oder Aufzeichnungssystemen als Proxy ab. Nach der Decodierung werden die Streams auf den angeschlossenen Monitoren in Multi-Split-Ansichten ausgegeben.



Abb. 2 Beispiel-Anzeige SeMSy® Decoder Client

Die SeMSy® Decoder Client Software wird auf einer dedizierten Workstation installiert und betrieben. Die Anzahl der decodierbaren Video-Streams hängt lediglich von der Verarbeitungskapazität der Workstation und der verbauten GPU ab. Mit den empfohlenen Dallmeier Workstations steht ausreichend Performance für die Decodierung von bis zu 30 oder 60 hochauflösenden Streams zur Verfügung, die auf bis zu zwei 4K-Monitoren ausgegeben werden können.

Steuerung

Der SDC wird aus einem 3rd Party Management System über XML-Kommandos gesteuert, die manuell oder basierend auf Alarmmeldungen ausgelöst werden. Neben Angaben zur relevanten Kamera erlauben diese Kommandos auch die direkte Anzeige des Live-Bilds oder die Ausgabe der entsprechenden Aufzeichnungen. Nach der Ausführung eines Kommandos meldet die SeMSy® Decoder Client Software den Status der relevanten Anzeigefenster an das Management System zurück.

Funktionen

SeMSy® Decoder Client Software unterstützt eine Vielzahl von Funktionen (u.a. Panomera® Detail Views), die bereits von der regulären Dallmeier Clients Software bekannt sind. Zudem stehen beispielsweise der Export einzelner Bilder oder der Mittschnitt von Sequenzen zur Verfügung. Die entsprechende Entwicklerdokumentation gibt eine vollständige Übersicht über die verfügbaren Funktionen. Beachten Sie, dass einzelne Funktionen eine gesonderte Lizenz erfordern können.

Split-Layouts

Der SeMSy® Decoder Client erlaubt die freie und individuelle Definition des Layouts der Multi-Split-Ansichten für jeden Monitor, basierend auf den im Fremdsystem definierten XML-Kommandos. Neben klassischen Ansichten mit 2×2 oder 3×4 gleich großen Splits können auch Ansichten mit Splits unterschiedlicher Größe definiert werden. Für die Erstellung der XML-Kommandos stellt Dallmeier eine Entwicklerdokumentation zur Verfügung und bietet zudem entsprechende Integrationsunterstützung als Service an.

Kompatibilität

Die SeMSy® Decoder Client Software ist mit allen Panomera® Multifocal Sensor-Systemen und Dallmeier Aufzeichnungssystemen der Reihen SMAVIA Recording Server V8/V9 und SeMSy® Recording Server V10 kompatibel.

Systemvoraussetzungen

Für die Decodierung von bis zu 30 Video-Streams
(Dallmeier Workstation 3 Pro, Variante 401, oder vergleichbar):

- CPU 8-Core 3,8 GHz
- RAM 16 GB
- SSD 256 GB
- 1× Nvidia® Quadro P2000
- 1× Nvidia® Quadro RTX4000
- Betriebssystem Microsoft Windows® 10 Pro 64 Bit

Für die Decodierung von bis zu 60 Video-Streams
(Dallmeier Workstation 3, Variante 413, oder vergleichbar):

- CPU 8-Core 3,8 GHz
- RAM 16 GB
- SSD 256 GB
- 2× Nvidia® GeForce RTX 3070
- Betriebssystem Microsoft Windows® 10 Pro 64 Bit

2.4 VERGLEICH

Die folgende Tabelle zeigt Eigenschaften und Funktionen der in einem Vergleich beschriebenen Optionen sowie die Funktionen der Dallmeier Videomanagementlösungen HEMISPHERE® SeMSy® und SeMSy® Compact. Beachten Sie, dass zu RTSP/ONVIF keine Aussagen gemacht werden können: Angaben hängen hier allein von der Performance und individuellen Ausstattung des jeweiligen Kundensystem ab.

Funktion/Option	API3	SeMSy® Decoder Client	HEMISPHERE® SeMSy® & SeMSy® Compact
Panomera® Live /Wiedergabe	Eco Mode	Alle Details (konfigurierbar)	Alle Details (konfigurierbar)
PTZ	Vollständig	Vollständig	Vollständig
Aufzeichnung vollständiges Panomera® Backup	Ja	Nein (möglich über API3)	Ja
Wiedergabe vollständiges Panomera® Backup	Ja (Eco Mode)	Ja (Module konfigurierbar)	Ja (Module konfigurierbar)
Snapshot	Ja	Ja	Ja
Streaming	Nein	Nein	Nein
Auto-Tracking	Nein	Nein	Ja
Kombinierte Panomera®	Nein	Ja (mit Lizenz)	Ja (mit Lizenz)
Lokale Aufzeichnung/ Mitschnitt	Ja, mit Einschränkungen*	Ja, mit Einschränkungen*	Ja, mit Einschränkungen*
Zusätzlicher Client Zugang (floating license)	1 pro Client	1 pro Client	HEMISPHERE® SeMSy®: enthalten SeMSy® Compact: 1 pro Client
Dallmeier Lizenz Dongle	Nein	Ja	Nein (Ja für erweiterte Funktionen)
Automatisches Anzeigen der Kamera bei Alarm-Ereignis	Nein	Nein	Ja
Hardware Anforderungen	Kundensystem (NVIDIA ¹) GTX 1050)	DLM Workstation	DLM Workstation
PictureInPicture	Ja	Ja	Ja
Schnittstelle	C-Schnittstelle	XML	GUI
Mitschnitt-Split	Ja	Ja	Ja
Weiterleitung von Analysedaten an 3rd Party Software	Ja	Nein	Nein
SmartFinder/Ereignis-suche in Wiedergabe	Ja	Nein	Ja
Bitrate zum Client	Rate abhängig von Kamera-Konfiguration	Rate abhängig von Kamera-Konfiguration	Rate abhängig von Kamera-Konfiguration
Unabhängiger Client-Zugriff Live	Abhängig von Ausstattung des Kunden-Clients	Abhängig von Ausstattung des Kunden-Clients	Hardware abhängig
Unabhängiger Client-Zugriff Wiedergabe	Abhängig von Recorder Verbindungen/Lizenzen	Abhängig von Recorder Verbindungen/Lizenzen	Abhängig von Recorder Verbindungen/Lizenzen
DavidS	Ja	Ja	Ja
MonitorWall	Ja	Ja (mit Lizenz)	Ja (mit Lizenz)
Multi-Monitor-Split	Ja	Ja (mit Lizenz)	Ja (mit Lizenz)
Flug/Infrastruktur/Wetter	Nein	Ja (mit Lizenz)	Ja (mit Lizenz)

* Panomera®: Cuda Encoder verfügbar = 2xH265, MPEG4; Kein Cuda Encoder verfügbar = nur Übersicht, MPEG4; Single-Sensor-Kamera = Original-Stream



HEAD & ACCOUNTS OFFICE

Dallmeier electronic GmbH & Co.KG
Bahnhofstr. 16
93047 Regensburg
Germany

tel +49 941 8700 0
fax +49 941 8700 180
mail info@dallmeier.com

www.dallmeier.com