

Accellence Knowledge-Base Artikel AccKB000009-de

Aufgabe: Systembetreuer müssen das Netzwerk so einzurichten, dass alle gewünschten Videosysteme in der Leitstelle aufgeschaltet werden können. Dafür wird eine Übersicht aller erforderlichen IP-Ports und Netzwerkprotokolle benötigt, die bei Planung, Einrichtung und Betrieb des Netzwerks berücksichtigt werden müssen.

Systemumgebung: IP-Netzwerkstruktur zwischen Videosystemen und Leitstelle
Siehe dazu auch Kapitel 3 und 4 in → www.ebues.de/Voraussetzungen.pdf

Hintergrund

Die verschiedenen Videosysteme, die in der Leitstelle aufgeschaltet werden sollen, übertragen ihre Daten über unterschiedliche IP-Ports. Einige Daten werden per TCP, andere über UDP übertragen.

Damit alle gewünschten Daten in der Leitstelle ankommen, müssen auf Netzwerkebene alle nötigen Verbindungen eingerichtet und freigegeben werden. Dabei sind grundsätzlich 2 verschiedene Richtungen zu unterscheiden, in denen die Verbindungen aufgebaut werden können:

1. Von der Bildquelle zur Leitstelle (z.B. bei Alarmmeldungen, Alarmbildern und Routinerufen)
2. Von der Leitstelle zur Bildquelle (z.B. bei manuellen Aufschaltungen und virtuellen Wächterrundgängen)

Je nachdem sind die Verbindungen eingehend oder ausgehend auf Seiten der Leitstelle und auf Seiten der Kundenobjekte passend einzurichten. Router müssen die Verbindungsanforderungen geeignet weiterleiten, Firewalls müssen den gewünschten Datenverkehr zulassen.

Videoaufschaltungen können nur funktionieren, wenn das Netzwerk auf der gesamten Strecke zwischen Bildquelle und Leitstelle alle erforderlichen Verbindungen durchgängig zulässt und alle Datenpakete richtig weiterleitet.

Dies erfordert eine gute Zusammenarbeit der Netzwerk-Administratoren der Leitstelle mit den Netzwerk-Administratoren der aufgeschalteten Kunden.

Aus Sicherheitsgründen sollten alle externen Netzwerkverbindungen z.B. durch einen VPN-Tunnel oder durch Produkte wie die Tosi-Box vor Manipulationen oder unberechtigten Zugriffen geschützt werden.

Lösung

Wir stellen Ihnen auf den folgenden Seiten eine Tabelle zur Verfügung, die für die marktgängigen Videosysteme und Übertragungsstandards die üblichen Ports und Protokolle auflistet, die bei der Netzwerkplanung und Einrichtung berücksichtigt werden sollten. Je nachdem, welche Systeme Sie in Ihrer Leitstelle aufschalten wollen, können Sie somit gezielt die dafür benötigten Netzwerkverbindungen einrichten.

In der Tabelle geben wir die sogenannten Default-Ports an, die werksseitig voreingestellt sind und üblicherweise von dem jeweiligen Videosystem verwendet werden. Bei vielen Bildquellen sind diese Ports konfigurierbar.

Es kann nötig sein, die Ports umzukonfigurieren, wenn beispielsweise mehrere Bildquellen unter einer gemeinsamen IP-Adresse aufgeschaltet werden sollen, oder falls sonst verschiedene Systeme ihre Daten unter dem gleichen Port zur Leitstelle senden würden. Unter jeder IP-Adresse kann nämlich jeder Port nur genau einer Anwendung zugeordnet werden. Welche Ports bei einer konkreten Aufschaltung verwendet werden und wie eventuelle Port-Konflikte (Mehrfachverwendung von Ports durch verschiedene Systeme) gelöst werden, muss im Einzelfall mit dem zuständigen Errichter abgesprochen werden.

Ausgehende Verbindungen müssen von jedem EBÜS-PC aus möglich sein.

Eingehende Verbindungen müssen zum zuständigen Server-PC gerouted werden, auf dem der passende Dienst (FTP-Server, TCP-Server, EmailReceiver als SMTP-Server, AlarmReceiver, ...) läuft.

Disclaimer

Wir pflegen diese Tabelle als kostenlosen Service für unsere Kunden kontinuierlich und nach bestem Wissen, können aber keine Garantie für ihre Vollständigkeit oder Korrektheit geben. Für Hinweise zur Verbesserung dieser Tabelle sind wir dankbar. Senden Sie Fragen oder Hinweise zu dieser Tabelle bitte an support@accellence.de.

| Videosystem oder Übertragungsprotokoll | Richtung | | Protokoll | IP-Port | konfigurierbar | Kommentar |
|---|--------------------------|---|-----------|--------------------|-----------------|---|
| | von | nach | | | | |
| ABUS | Leitstelle | Bildquelle | TCP | 8000 | ja | SDK-Port |
| | | | TCP | 554 / 10554 | ja | RTSP Server Listen-Port |
| | | | UDP | 62000-65000 | nein | RTSP Server UDP-Port (wird dynamisch ausgehandelt ²) |
| | Bildquelle | AccAlarmReceiver ABUS in der Leitstelle | TCP | 7201 | ja | SDK-Port für Alarmempfang |
| Aimetis | Leitstelle | Bildquelle | TCP | 50001 | ja | SDK-Port, Alarme über → FTP |
| | | | TCP | 50010 | ja | RTSP-Port |
| Artec | Leitstelle | Bildquelle | TCP | 2004 | ja | SDK-Port, Alarme über → FTP |
| Avigilon | Leitstelle | Bildquelle | TCP | 38880 38881 | ja ¹ | SDK-Port entspricht Basis-Port zusätzlich für HTTPS Alarme über → SMTP |
| Axis | Leitstelle | Bildquelle | TCP | 80 / 443 | | SSL über Port 443, Alarme über → FTP |
| Axxon | Leitstelle | Bildquelle | | | | Alarme über → SMTP |
| Bosch VideoSDK6 | Leitstelle | Bildquelle | TCP | 5394 / 554 | nein | Alarme über → SMTP |
| CamIQ | Leitstelle | Bildquelle | TCP | | | |
| Cathexis | Leitstelle | Bildquelle | TCP | 33104 / 554 | ja | Alarme über → SMTP |
| | Leitstelle | Bildquelle | UDP | 5060 | ja | SIP / VoIP |
| Dahua | Leitstelle | Bildquelle | TCP | 37777 | ja | SDK-Port, Alarme über → FTP oder → SMTP |
| | | | TCP / UDP | 554 | ja | Videostream |
| Dahua Peer-2-Peer | Leitstelle | Dahua P2P-Server | UDP | 8800 / 8802 / 8803 | nein | P2P Service, Alarme über → FTP oder → SMTP |
| | Leitstelle | Dahua P2P-Server | UDP | 0-65535 | nein | P2P forwarding transmission |
| | Leitstelle | Dahua P2P-Server | TCP | 9116, 9118 | nein | P2P forwarding transmission |
| | Bildquelle | Dahua P2P-Server | UDP | 8800 / 8802 / 8803 | nein | P2P Service |
| | Bildquelle | Dahua P2P-Server | UDP | 0-65535 | nein | P2P forwarding transmission |
| | Bildquelle | Dahua P2P-Server | TCP | 9116, 9118 | nein | P2P forwarding transmission |
| Daitem | Daitem Übertragungsgerät | AccAlarmReceiver Daitem in der Leitstelle | TCP | 3000 | ja | Auf Kollisionen mit dem Empfangsport des HeiTel CamControl Server achten! |
| Dallmeier ActiveX | Leitstelle | Bildquelle | TCP / UDP | 30000 / 554 | nein | TCP per nat=1 |
| Digipryn | Leitstelle | Bildquelle | TCP | 25000 | ja | SDK-Port |
| | Bildquelle | Leitstelle | TCP | 26000 | nein | Alarm-Port |
| Digivod | Leitstelle | Bildquelle | TCP | 80 | | Alarme über → FTP |
| ExacqVision | Leitstelle | Bildquelle | TCP | 22609 | ja | SDK-Port, Alarme über → SMTP |
| MyShield Essence Security | essence-Cloud-Server | Leitstelle | TCP | 34000 | ja | SIADC09-Protokoll |
| | Leitstelle | essence-Cloud-Server | TCP | 443 | nein | HTTPS-Port, MyShield-Steuerungs-Protokoll und Bildabruf |
| Frontel (videoFied) | videoFied Anlage | Frontel-Server in der Leitstelle | TCP | 888 | ja | Frontel-Protokoll |
| GeoVision SDK (AxLIVEXLib) | Leitstelle | Bildquelle | TCP | 4550 | ja | Command-Port |
| | | | TCP | 5550 | ja | Data-Port |
| | | | TCP | 6550 | ja | Audio-Port |
| | Bildquelle | Leitstelle | TCP | 21 | | Alarme über → FTP |
| Geutebrück GCore | Leitstelle | Bildquelle | TCP | 13003 | ja | Default Server-Port |
| | Bildquelle | Leitstelle | TCP | 13020 | ja | Alarm Push Function (APF) |
| Geutebrück GeViScope | Leitstelle | Bildquelle | TCP | 12003 | ja | Default Server-Port |
| | Bildquelle | Leitstelle | TCP | 12020 | ja | Alarm Push Function (APF) |
| Grundig | Leitstelle | Bildquelle | | | | Alarme über → FTP |
| Hanwha Techwin Smart Unified API (SUNAPI) | Leitstelle | Bildquelle | TCP | 80 | ja | HTTP-Port, Alarme über → FTP oder → SMTP |
| | | | TCP | 558 | nein | Default RTSP-Port bei Rekordern (NVR) |
| | | | TCP | 554 | ja | Default RTSP-Port bei Kameras |
| Hanwha Techwin WAVE-Server API | Leitstelle | Bildquelle | TCP | 7001 | ja | Default WAVE Server API-Port |
| | | | TCP | 554 | ja | Default RTSP-Port für Streamabruf |
| HeiTel CamDisc | Leitstelle | Bildquelle | TCP | 3000 | ja | Direkteinwahl TCP/IP in HeiTel-Geräte |

¹ Der Basisport ist konfigurierbar, der HTTPS Port erhöht sich implizit um 1

| Videosystem oder Übertragungsprotokoll | Richtung | | Protokoll | IP-Port | konfigurierbar | Kommentar |
|--|--|--|-----------|-------------------------|----------------|--|
| | von | nach | | | | |
| HeiTel CamTel | Bildquelle | Leitstelle | TCP | 3000 | ja | TCP-Direktalarm von HeiTel-Geräten |
| HeiTel CamControl-Server | Bildquelle | HeiTel CamControl Server in der Leitstelle | TCP | 3333 | ja | HTConnect-Port. Bei Verbindung über HTConnect erfolgt der Verbindungsaufbau von der Bildquelle zum HeiTel CamControl Server. |
| | HeiTel CamControl Server in der Leitstelle | Bildquelle | TCP | 3000 | ja | Bei Verbindung über IP-Adresse:Port erfolgt der Verbindungsaufbau vom HeiTel CamControl Server zur Bildquelle. |
| | Bildquelle | HeiTel CamControl Server in der Leitstelle | TCP | 3000 | ja | TCP-Port für Alarmempfang |
| Hikvision | Leitstelle | Bildquelle | TCP | 8000 | ja | SDK-Port |
| | | | TCP | 554 / 10554 | ja | RTSP Server Listen-Port |
| | | | UDP | 62000-65000 | nein | RTSP Server UDP-Port (wird dynamisch ausgehandelt ²) |
| | Bildquelle | AccAlarmReceiver Hikvision in der Leitstelle | TCP | 7200 | ja | SDK-Port für Alarmempfang |
| Hikvision ProConnect | Leitstelle | HikVision Cloud | TCP | 443 | nein | SDK-Port |
| | | 2-Weg- Audio | TCP | 6500, 9664 | nein | Audio-Ports |
| | | Playback, Live view | TCP | 6500, 7100, 7300, 10554 | nein | Video-Ports |
| | AccAlarmReceiver HikProConnect | HikVision Cloud | TCP | 443 | nein | HTTPS |
| Luna HD, Luna IP | Leitstelle | Bildquelle | TCP | 37777 | ja | SDK-Port, Alarme über → FTP oder → SMTP |
| Maku | Leitstelle | Bildquelle | TCP | 80 / 443 | ja | SSL über Port 443, Alarme über → FTP |
| Milestone | Leitstelle | Bildquelle | TCP | 80 / 443 | ja | SSL über Port 443, Alarme über → SMTP |
| | Leitstelle | Bildquelle | TCP | 7563 | ja | Port des Aufzeichnungsservers für Video/Audio |
| Mobotix | Leitstelle | Bildquelle | TCP | 80 / 443 | ja | SSL über Port 443, Alarme über → FTP |
| Morphean VideoProtector | Leitstelle | VideoProtector Server | TCP | 443 | ja | HTTPS-Port |
| | VideoProtector Server | AccAlarmReceiver SIA in der Leitstelle | TCP | 13002 | ja | SSL-Port für SIA DC-09 (Contact ID) |
| Netavis | Leitstelle | Bildquelle | | | | Alarme über → SMTP |
| ONVIF | Leitstelle | Bildquelle | TCP | 80 | ja | ONVIF-Port |
| | Leitstelle | Bildquelle | TCP | 554 | ja | RTSP-Port |
| | Bildquelle | Leitstelle | UDP | 49152-65535 | ja | RTP- und RTCP-Ports (werden dynamisch ausgehandelt ²) |
| Panasonic SDK | Leitstelle | Bildquelle | TCP | z.B. 13652 | ja | SDK-Port (HTTP) |
| | Bildquelle | AccAlarmReceiver Panasonic in der Leitstelle | TCP | 1818 | ja | SDK-Port für Alarmempfang |
| ProVision ISR SDK | Leitstelle | Bildquelle | TCP | 6036 | ja | Direkte IP-Verbindung |
| | | | | 80 | nein | P2P-Verbindung zu www.provisionisr-nat.com (NAT1.0) |
| | | | | 7968 | nein | P2P-Verbindung zu c2020.provisionisr-cloud.com (NAT2.0) |
| Qognify VMS | Leitstelle | Bildquelle | TCP | 60000,60001 | ja | Core Service |
| | Leitstelle | Bildquelle | TCP | 60006,60008 | ja | DM / MDS |
| Reconeyez | Leitstelle | Cloud | TCP | 9028 | nein | Reconeyez reverse control API |
| SeeTec Cayuga | Leitstelle | Bildquelle | TCP | 60000 | ja | Alarme über → FTP |
| Siemens VSS_SDK | Leitstelle | Bildquelle | TCP | 12050 | ja | Alarme über → FTP |
| TruVision | Leitstelle | Bildquelle | TCP | 8000 | ja | SDK-Port |
| | Bildquelle | AccAlarmReceiver TruVision in der Leitstelle | TCP | 7200 | ja | SDK-Port für Alarmempfang, alternativ Alarme über → FTP oder → SMTP |
| VCVideoComponents | Leitstelle | Bildquelle | | | | Alarme über → FTP |
| Xtralis Adpro | Leitstelle | Bildquelle | TCP | 2000 / 554 | ja | Live-Aufschaltung / RTSP |
| | Leitstelle | Bildquelle | TCP/UDP | 3000 | ja | Audio-Port |
| | Bildquelle | AccAlarmReceiver Xtralis in der Leitstelle | TCP | 10000 | ja | SDK-Port für Alarmempfang |

² Auf Rechnern mit Microsoft Windows Betriebssystem besteht die Möglichkeit, den zur Verfügung stehenden Portbereich für die dynamische Portvergabe einzuschränken.

Standardprotokolle

Folgende Protokolle sind global standardisiert, werden aber auch im Videosicherheitsbereich genutzt:

| Standardisierte Protokolle | Richtung | | Protokoll | IP-Port | konfigurierbar | Kommentar |
|-------------------------------------|--------------------------|--|-----------|------------------|--------------------------------|--|
| | von | nach | | | | |
| FTP | Bildquelle | FTP-Server z.B. FileZilla | TCP | 21 | ja | Control-Port www.ebues.de/AlarmempfangFTP.pdf |
| | | | TCP | <port range> | ja | Daten-Ports für passives FTP ³ |
| SMTP | Bildquelle | AccAlarmReceiver Smtip in der Leitstelle | TCP | 25 ⁴ | ja | www.ebues.de/AlarmempfangEmail.pdf |
| SMTP mit TLS | Bildquelle | AccAlarmReceiver Smtip in der Leitstelle | TCP | 465 ⁴ | ja | SMTP mit Verschlüsselung (SSL/TLS) |
| SMTP mit STARTTLS | Bildquelle | AccAlarmReceiver Smtip in der Leitstelle | TCP | 587 ⁴ | ja | SMTP mit Verschlüsselung (STARTTLS) |
| SIA DC-09 (SIA-IP, ContactID) | Alarmsender | AccAlarmReceiver SIA DC-09 in der Leitstelle | TCP | 34000 | ja | Standardisiertes Alarm-Protokoll |
| HTTP | Leitstelle | Bildquelle | TCP | 80 | ja | Wird oft zur Fernkonfiguration der Bildquelle oder zum Abruf einzelner Bilder verwendet |
| HTTPS | Leitstelle | Bildquelle | TCP | 443 | ja | HTTP mit Verschlüsselung |
| RTSP | Leitstelle | Bildquelle | UDP / TCP | 554 | ja | Videostream |
| SIP | Leitstelle | IP-Lautsprecher oder SIP-Server | UDP / TCP | 5060 | ja | VoIP-Signalisierung |
| RTP [Videoabruf] RTP [Durchsage] | Bildquelle Leitstelle | Leitstelle IP-Lautsprecher | UDP | <port range> | Ja (mit Einschränkungen) | Video-/Audiiodaten einer RTSP- oder SIP-Session, wenn als Transport UDP konfiguriert wurde. |

Hinweis zu RTSP und SIP: Mit Hilfe der RTSP- und SIP-Signalisierungsprotokolle werden Video-/Audio Streaming-Sessions aufgebaut, z.B. Abruf eines Videostreams von der Bildquelle oder Senden einer Durchsage zu einem IP-Lautsprecher. Die Video-/Audiiodaten einer Streaming-Session werden im Normalfall über das UDP-Netzwerkprotokoll versendet. Die verwendeten UDP-Ports werden innerhalb eines Port-Bereiches während der RTSP-/SIP-Signalisierung ausgehandelt. Der UDP-Port-Bereich kann nur mit Einschränkungen vorgegeben werden, z.B. kann der Start-Port festgelegt werden, nicht aber der Bereich an sich.

³ Der vom FTP-Server genutzte <port range> wird am FTP-Server konfiguriert.

⁴ Die Tabelle listet die Standard-Ports. Um sich von „normalen“ E-Mail-Übertragungen zu unterscheiden verwendet der AccAlarmReceiverSmtip per Default den Ports 2525 für SMTP, den Port 5870 für STARTTLS und den Port 4650 für TLS.

Interne Verbindungen

Folgende Verbindungen werden innerhalb der Leitstelle aufgebaut und müssen dementsprechend nur im LAN der Leitstelle freigegeben werden:

| Protokolle innerhalb der Leitstelle | Richtung | | Protokoll | IP-Port | konfigurierbar | Kommentar |
|-------------------------------------|---|-----------------------------|-----------|--------------------|----------------|---|
| | von | nach | | | | |
| AMS_RCP | EBÜS AlarmServer, Alarm-Receiver und weitere Module | EBÜS VA Video-Arbeitsplätze | TCP | 23 | ja | Kommunikation zwischen allen EBÜS-Komponenten; IP-Adressen gemäß EBÜS-Host-Tabelle |
| VI_RCP | EBÜS VA Video-Arbeitsplätze | EBÜS VI Video-Interface | TCP | 23 | ja | Über VI_RCP kann ein Arbeitsplatz einen anderen PC für die Ausführung der Videoaufschaltungen nutzen |
| | | | UDP | 3001- 3002 +BqaCnt | ja | Bidirektional, Anzahl Ports = BQA-Instanzen + 1, konfigurierbar unter Konfiguration → Audio-Steuerung |
| BQA_RCP (nur lokal) | EBÜS Arbeitsplatz | EBÜS Arbeitsplatz | TCP | 23 | ja | Kommunikation zwischen Client-Anwendung zur Integration von Bildquellen und EBÜS |
| EBÜS Alarm-Receiver Module | EBÜS AlarmReceiver Dienste | EBÜS AlarmServer Manager | TCP | 2500 | ja | Kommunikation zwischen EBÜS Alarm-Empfänger Anwendungen |
| | EBÜS AlarmServer Manager | EBÜS AlarmServer Manager UI | TCP | 2501 | ja | Kommunikation zwischen EBÜS Alarm-Empfänger Anwendungen |
| AccInstallationService | EBÜS Supervisor | EBÜS Arbeitsplatz | TCP | 7778 | ja | Zentral gesteuertes remote Update der Arbeitsplätze |
| HTTP(S) | EBÜS Arbeitsplätze | VCA-Server | TCP | 80 / 443 | ja | Bildanalyseaufträge für den VCA-Server |
| SMB | EBÜS Arbeitsplätze | Fileserver | TCP | 445 | nein | Zugriff auf Netzwerkfreigaben auf dem Server |
| FTP | EBÜS Arbeitsplätze | FTP-Server | TCP | 21 | ja | Control-Port |
| | | | TCP | <port range> | ja | Daten-Ports für passives FTP ³ |
| Frontel (VideoFied) | Frontel-Server | AccAlarmReceiver Frontel | TCP | 1556 | ja | Frontel-GI-Protokoll |
| Heitel CamControl-Server (CCS) | EBÜS | CCS | TCP | 5500 | ja | SDK-Port |
| | EBÜS | CCS | TCP | 5001 - 500x | nein | Video-Ports (x=Anzahl der Receiver im CCS) (Start-Port über CamControl.ini einstellbar) |
| | EBÜS | CCS | TCP | 5100 - 510(x-1) | ja | Audio-Ports (x=Anzahl der Receiver im CCS) (Start-Port über CamControl.ini einstellbar) |
| | AccAlarmReceiver Heitel | CCS | TCP | 5500 | ja | SDK-Port |
| | AccAlarmReceiver Heitel | CCS | TCP | 5000 | ja | Video-Port |
| | AccAlarmReceiver Heitel | HeiTel HTConnect Service | TCP | 3333 | ja | Monitoring-Port für Kommunikation mit dem HeiTel HTConnect Service |
| | CCS | AlarmReceiver Heitel | TCP | 5000 | ja | Video-Port |

Der Zugriff auf den FTP-Server muss von allen EBÜS-Arbeitsplätzen aus möglich sein, damit EBÜS die vom AlarmServer gemeldeten Alarmbilder auf den Arbeitsplatz holen kann.

Bei Betrieb mit einer **DMZ** müssen alle EBÜS-Plätze und der AccAlarmServerFtp auf den internen FTP-Server zugreifen können, die Bildquellen senden ihre Bilder an den externen FTP-Server in der DMZ, und der FileMover (→ www.ebues.de/tools) synchronisiert Dateien zwischen externem und internem FTP-Server via SMB-Protokoll.

Gültigkeitsbereich

Diese Hinweise gelten für die Aufschaltung der jeweils in der linken Spalte der Tabelle genannten Videosysteme.

Stand: 03.06.2024

Autor: Dipl.-Ing. Torsten Heinrich

AccKB... steht für die Knowledge Base (Wissensdatenbank) von accellence
Wir stellen Ihnen [hier](#) kostenlos und unverbindlich nützliche Informationen zu vielen Themen bereit