# GEUTEBRÜCK

Performance Test

## G-ST 800

Gerätespezifikationen:

| | |
|---|---|
| Gerätetyp | G-ST 800 |
| CPU | 12th Gen Intel(R) Core(TM) i3-12100 |
| Mainboard: | Kontron K3843-B1 |
| G-Core: | 8.1.0.592 |
| SSD/HDD: | M.2 SSD 256GB ; HDD: 1TB |
| Monitor Auflösung: | 1080p |
| RAM: | 2x 8GB DDR5 dual channel |
| Betriebssystem: | Microsoft Windows 10 Enterprise LTSC |
| Grafikkarte: | Intel(R) UHD Graphics 730 Version 31.0.101.4091 |
| Datum des Tests: | 27.03.2024 |

Testergebnisse:

E4 Viewer Performance:

| Resolution | Codec | Desired FPS per Channel | Amount Viewers | CPU Usage in % | Device Band-width in Mbit/s | GPU Decoder Usage | GPU 3D Usage |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4K2K | H.264 CCTV | 25 | 12 | 28,28 | 138,76 | 97,57 | 28,14 |
| 4MP | H.264 | 25 | 21 | 33,79 | 221,99 | 98,67 | 32,67 |
| FullHD | H.264 | 25 | 39 | 54,97 | 394,56 | 99,83 | 44,33 |
| HD | H.264 | 25 | 58 | 94,41 | 630,62 | 80,67 | 58 |
| 4MP | H.265 | 25 | 31 | 89,85 | 256,61 | 100 | 61 |
| FullHD | H.265 | 25 | 45 | 96,43 | 310,46 | 85,33 | 58,67 |
| HD | H.265 | 25 | 57 | 91,88 | 506,47 | 82,33 | 57,67 |

# GEUTEBRÜCK

## E4 Database Performance:

| Resolution | Codec | Recorded Channels | CPU Usage in % | Device Bandwidth in Mbit/s | GPU 3D Usage |
|---|---|---|---|---|---|
| 4K2K | H.264 CCTV | 111 | 8,17 | 808,82 | 4,25 |
| 4MP | H.264 | 74 | 7,43 | 886,46 | 4 |
| FullHD | H.264 | 87 | 8,26 | 841,01 | 4,25 |
| HD | H.264 | 77 | 8,56 | 948,48 | 4,33 |
| 4MP | H.265 | 154 | 3,7 | 226,6 | 4,25 |
| FullHD | H.265 | 154 | 5,89 | 204,16 | 4 |
| HD | H.265 | 154 | 6,04 | 254,62 | 4,25 |

## E4 G-Tect Performance AD:

| Resolution | Codec | Analysed Channels AD | CPU usage in % AD | Device Bandwidth in Mbit/s AD | GPU Decoder Usage AD | GPU 3D Usage AD |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4K2K | H.264 CCTV | 39 | 17,55 | 451,52 | 98,45 | 24,91 |
| 4MP | H.264 | 22 | 13,56 | 229,97 | 96,64 | 22,09 |
| FullHD | H.264 | 41 | 21,83 | 445,23 | 100 | 25,36 |
| HD | H.264 | 77 | 36,14 | 882,23 | 99,82 | 31,82 |
| 4MP | H.265 | 32 | 21,46 | 300,01 | 100 | 34,45 |
| FullHD | H.265 | 55 | 29,85 | 435,52 | 98,18 | 35,64 |
| HD | H.265 | 63 | 28,54 | 620,25 | 90,45 | 25,64 |

## E4 G-Tect Performance VMD:

| Resolution | Codec | Analysed Channels VMD | CPU usage in % VMD | Device Bandwidth in Mbit/s VMD | GPU Decoder Usage VMD | GPU 3D Usage VMD |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4K2K | H.264 CCTV | 25 | 14,06 | 295,63 | 100 | 24,09 |
| 4MP | H.264 | 22 | 14,08 | 242,68 | 98,27 | 22,27 |
| FullHD | H.264 | 42 | 19,07 | 454,6 | 100 | 25,09 |
| HD | H.264 | 77 | 33,66 | 860,67 | 100 | 31 |
| 4MP | H.265 | 32 | 22,16 | 303,79 | 100 | 34,55 |
| FullHD | H.265 | 54 | 28,5 | 400,47 | 96,27 | 35,27 |
| HD | H.265 | 64 | 30,48 | 572,5 | 86,64 | 26,18 |

## E4 G-Tect Performance VMX:

| Resolution | Codec | Analysed Channels VMX | CPU usage in % VMX | Device Bandwidth in Mbit/s VMX | GPU Decoder Usage VMX | GPU 3D Usage VMX |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4K2K | H.264 CCTV | 38 | 43,38 | 436,92 | 98,82 | 27,18 |
| 4MP | H.264 | 22 | 18,96 | 246,57 | 98,91 | 22,91 |
| FullHD | H.264 | 41 | 29,3 | 413,01 | 97 | 26,09 |
| HD | H.264 | 75 | 61,62 | 845,99 | 99,9 | 33,4 |
| 4MP | H.265 | 32 | 39,33 | 275,93 | 100 | 37,36 |
| FullHD | H.265 | 54 | 60,06 | 403,91 | 97,9 | 38,8 |
| HD | H.265 | 64 | 54,17 | 601,68 | 91,5 | 28,7 |

**Testtyp:** Limit Performance Test
**Testgrund:** Suche nach den Grenzen des Geräts bis zum Einbruch der Framerate. Dabei werden Live-Streams aus GBF-Referenzdateien verwendet.
**Testdefinition:** Getestet wurde in einer separaten Testumgebung mit getrenntem Netzwerk und einer Bildquelle mit neuen GBF-Referenzdateien.
**Testziel:** Ermitteln der maximalen Anzahl von Kameras, die live angezeigt, in der Datenbank aufgezeichnet oder mit dem G-Tect-Dienst (AD, VMD, VMX) OHNE Datenbankspeicherung analysiert werden können.
**Testbeschreibung:** SuT-Limit Test; In diesem Testfall wird nach der maximalen Anzahl der Kanäle pro Gerät gesucht. Es wird ermittelt, wie viele Kanäle live angezeigt und wie viele Kanäle aufgezeichnet werden können.
Alle Tests werden ausschließlich mit 25 FPS durchgeführt, da in Vergleichstests festgestellt wurde, dass sich das System bei Halbierung der Framerate wie folgt verhält:

- GView: bei 12,5 FPS immer die doppelte Anzahl der Kanäle
- Datenbank: bei 12,5 FPS immer die doppelte Anzahl der Kanäle
- GTect: bei AD und VMD bei 12,5 immer etwa die doppelte Anzahl der Kanäle
- GTect: bei AD und VMX werden bei CCTV immer 8 Bilder analysiert → gleiche Anzahl der Kanäle
- GTect: bei VMD werden bei CCTV immer 12FPS analysiert → gleiche Anzahl der Kanäle

Für GView und G-Tect wurde nur das Szenario „Outdoor Lively“ verwendet, da dieses am komplexesten ist und die geringste Anzahl von Kanälen angeschlossen bzw. analysiert werden konnte.

**Vorgehensweise:**

**GView:** Gestartet wird mit 16 aufgeschalteten Kanälen. Wird die erwartete Framerate erreicht werden weitere 16 Kanäle aufgeschaltet. Dies passiert, solange die Framerate erreicht wird.
Ist dies nicht mehr der Fall, werden wieder 8 Kanäle gelöscht. Werden diese erreicht, werden wieder 4 weitere Kanäle aufgeschaltet usw. Dies geschieht, bis die maximale Framerate erreicht ist.

**Datenbank:** Gestartet wird mit 128 aktiven Kanälen. Wird die Framerate erreicht, werden weitere 64 Kanäle im Setup aktiviert. Wird dann die Rate für alle 192 Kanäle erreicht, ist der Test beendet.
Wird die Framerate für die 192 Kanäle nicht erreicht, werden 32 Kanäle wieder deaktiviert usw.

**G-Tect:** AD, VMD und VMX werden separat getestet. Es wird keine Kombination verwendet.
Das Programm startet mit 16 aktiven Kanälen. Wenn die erwartete Framerate erreicht ist, werden weitere 16 Kanäle aktiviert. Dies geschieht so lange, wie die Framerate erreicht wird.
Ist dies nicht mehr der Fall werden 8 Kanäle deaktiviert. Werden diese erreicht, werden wieder 4 weitere Kanäle aktiviert usw. Dies geschieht, bis die maximale Framerate erreicht ist.
Ein Vergleich der G-Tect-Leistungstests mit aktiver Aufzeichnung mit den Ergebnissen ohne Aufzeichnung zeigt, dass dies keinen Einfluss auf die Performance des G-Tect Dienstes hat. Daher ist in diesem Test keine Aufzeichnung aktiv.