

# GEUTEBRÜCK

## Performance Test

### G-ST 3000+ G3

Gerätespezifikationen:

Gerätetyp	G-ST 3000+ G3
CPU	12th Gen Intel(R) Core(TM) i7-12700
Mainboard:	Kontron K3842-Q2
G-Core:	7.2.0.279
SSD/HDD:	M.2 SSD 256GB ; HDD: 1TB
Monitor Auflösung:	1080p
RAM:	1x 16GB DDR5
Betriebssystem:	Microsoft Windows 10 Enterprise LTSC (21H2)
Grafikkarte:	Intel(R) UHD Graphics 770 Version 31.0.101.4091
Datum des Tests:	20.04.2023

### Testergebnisse:

#### E4 Viewer Performance:

Resolution	Codec	Desired FPS per Channel	Amount Viewers	CPU Usage in %	Device Bandwidth in Mbit/s	GPU Decoder Usage	GPU 3D Usage
4K2K	H.264 CCTV	25	12	24,31	139,32	71,86	56,14
4MP	H.264	25	22	27,61	228,84	83,83	63,83
FullHD	H.264	25	40	40,28	375,48	99,43	84,29
HD	H.264	25	58	54,24	650,35	66,43	94,14
4MP	H.265	25	22	47,28	171,77	68,71	95,14
FullHD	H.265	25	39	52,59	261,41	67,71	97,43
HD	H.265	25	57	54,57	519,97	50,86	90,86

## E4 Database Performance:

Resolution	Codec	Recorded Channels	CPU Usage in %	Device Bandwidth in Mbit/s	GPU 3D Usage
4K2K	H.264 CCTV	120	12,46	709,44	4,33
4MP	H.264	83	7,51	946,36	4,33
FullHD	H.264	94	7,23	843,52	4,5
HD	H.264	85	8,84	949,5	4,33
4MP	H.265	128	6,32	228,54	4,5
FullHD	H.265	128	6,76	197,93	4,75
HD	H.265	128	6,73	246,06	4,5

## 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	54	42,01	501,46	84,27	59
4MP	H.264	33	20,95	372,03	96,91	53,73
FullHD	H.264	60	26,03	646,9	99,36	59
HD	H.264	84	30,47	909,75	67,18	51,09
4MP	H.265	40	38,31	338,62	96,82	95,09
FullHD	H.265	66	48,98	468,41	87,36	93,36
HD	H.265	84	38,23	808,49	63,64	56,09

## 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	39	31,37	609,34	88,18	60,91
4MP	H.264	34	20	369,74	99,91	53,73
FullHD	H.264	60	26	640,55	98,91	59,09
HD	H.264	84	28,85	948,63	68,45	49,55
4MP	H.265	40	37,22	365,21	99,45	96,91
FullHD	H.265	67	44,67	471,15	86,82	91,82
HD	H.265	82	36,7	791,18	65	57,91

## 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	43	22,08	451,21	100	58,45
4MP	H.264	31	24,89	339,19	99,73	54,36
FullHD	H.264	51	34,77	538,25	97,82	59,27
HD	H.264	83	54,93	950,7	95,27	68,55
4MP	H.265	31	49,28	259,68	88,73	91,27
FullHD	H.265	51	60,3	350,98	80,64	90,18
HD	H.265	76	83,9	732,93	81,3	79,8

**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.