

# GEUTEBRÜCK

## Performance Test

### G-ST 700

Gerätespezifikationen:

Gerätetyp	G-ST 700
CPU	12th Gen Intel(R) Core(TM) i3-12100
Mainboard:	Kontron K3833-Q1
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:	25.03.2024

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	28,93	141,79	96	28,17
4MP	H.264	25	22	37,11	227,01	99,4	33,2
FullHD	H.264	25	40	56,79	433,29	99,4	46,6
HD	H.264	25	57	91,09	663,48	78,17	58
4MP	H.265	25	31	91,25	246,08	88,8	55,4
FullHD	H.265	25	45	95,22	315,66	83	60,6
HD	H.265	25	57	90,87	529,96	78	57

## E4 Database Performance:

Resolution	Codec	Recorded Channels	CPU Usage in %	Device Bandwidth in Mbit/s	GPU 3D Usage
4K2K	H.264 CCTV	130	8,3	912,23	3
4MP	H.264	70	7,33	789,56	2,5
FullHD	H.264	89	6,69	737,49	2,67
HD	H.264	74	7,38	867,57	2,5
4MP	H.265	154	5,7	234,35	2,5
FullHD	H.265	154	5,06	207,62	3,25
HD	H.265	154	5,91	265,26	2,5

## 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	33	16,4	377,92	83,4	21,5
4MP	H.264	23	15,98	269,98	100	22,78
FullHD	H.264	42	20,57	453,29	99,22	26
HD	H.264	76	34,36	813,36	96,44	30,11
4MP	H.265	32	23,13	302,06	100	34
FullHD	H.265	54	29,19	378,69	96,11	34,11
HD	H.265	63	30,29	582,35	84,67	25

## 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	26	15,03	302,03	100	23,5
4MP	H.264	23	13,97	250,35	100	21,6
FullHD	H.264	41	19,74	466,65	99,78	26
HD	H.264	73	31,37	781,75	92,78	29,22
4MP	H.265	32	21,71	300,03	100	33,44
FullHD	H.265	55	28,2	437,19	97,89	34,22
HD	H.265	64	29,37	612,04	87	24,56

## 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	39	45,81	452,68	100	26,11
4MP	H.264	23	21,51	266,5	100	21,33
FullHD	H.264	41	30,06	451,37	100	25,11
HD	H.264	77	61,02	856,38	100	34,22
4MP	H.265	32	38,25	269,01	100	34,11
FullHD	H.265	55	58,41	427,48	98,89	38,78
HD	H.265	65	58,6	622,3	87,11	29,78

**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.