

GigE Vision



GigE Vision ist ein Standard in der industriellen Bildverarbeitung und wurde 2006 veröffentlicht. Der Standard wurde 2012 erweitert, sodass auch Dual-GigE und 10 GigE Schnittstellen unterstützt werden.

Warum gibt es einen GigE-Vision-Standard?

Consumer-Schnittstellen ohne Standard wie beispielsweise USB 2.0 haben den Nachteil, dass jeder Hersteller seinen eigenen proprietären Treiber zur Verfügung stellt und Anwender, sobald sie sich für einen Hersteller entschieden haben, nicht ohne größere Software-Anpassung den Hersteller wechseln können. Aus diesem Grund wurde mit GigE Vision für die Ethernet-Consumer-Schnittstelle ein Bildverarbeitungsstandard eingeführt. GigE Vision definiert

1. eine Transportschicht, die das Finden eines Geräts ("Device Detection"),
2. das Konfigurieren ("Register Access"),
3. das Streamen der Daten ("Streaming Data") und
4. die Behandlung von Ereignissen ("Event Handling")

regelt, und (SFNC) herstellerübergreifend die gleiche Bezeichnung und das gleiche Verhalten haben. Zusätzlich erlauben spezifische Features außerhalb der SFNC eine Abgrenzung der Anbieter untereinander ("Quality of Implementation").

Anwender haben auch software-seitig die freie Wahl. Sobald eine Bildverarbeitungs-Software-Bibliothek GigE Vision unterstützt, lässt sie sich mit jeder GigE Vision kompatiblen Kamera verwenden. Für den Anwender entsteht ein breites Software-Angebot, und die Anbindung der Software kann kaum komfortabler sein.

Die Austauschbarkeit bei der Soft- und Hardware ist ein wesentlicher Grund, weshalb sich der Marktanteil von GigE Vision-Lösungen besser entwickelt, als der von USB 2.0 Lösungen.

Produkte der mvBlueCOUGAR-Serie

- [mvBlueCOUGAR-X](#) - GigE Vision Industriekamera
- [mvBlueCOUGAR-XD](#) - Dual GigE Vision Industriekamera
- [mvBlueCOUGAR-XT](#) - 10GigE Vision Industriekamera

Zu Gigabit Ethernet

Gigabit Ethernet wurde 1999 eingeführt und ist mittlerweile Standard in Netzwerken und faktisch in jedem Betrieb vorhanden. Somit kann bei Bildverarbeitungsanwendungen vorhandene Netzwerk-Infrastruktur problemlos verwendet werden. Die Gigabit Ethernet Schnittstelle unterstützt eine **Bruttobandbreite von 1000 MBit/s**, wobei durch Link Aggregation zwei Leitungen gekoppelt werden können. Mit einer **maximalen Kabellänge von 100 m** eignet sich die Schnittstelle für Anwendungen

1. mit großen Entfernungen und
2. vorhandener Netzwerkstruktur,

sowie Anwendungen, die eine hohe

1. Flexibilität und
2. Skalierbarkeit erfordern.

Ein weiterer Vorteil ist, dass durch den Massenmarkt Ethernet Zubehör kostengünstig erworben werden kann.

	USB 2.0	USB 3.2 Gen 1	Gigabit Ethernet	Dual Gigabit Ethernet
Bruttobandbreite [MBit/s]	480	5000	1000	2000
Nettobandbreite [MB/s]	30	300 + x	120	240
Maximale Kabellänge [m]	3,5	8 (100 mit aktiven Glasfaser-Kabeln)	100	100
Einführungsjahr Schnittstelle	2000	2010	2004	2008
Einführungsjahr BV--		2013	2006	2012

Standard