

# Große Herausforderungen beim Videostreaming lösen

**Immer mehr Nutzer:innen, Anwendungsfälle, Formate und Geräte erfordern neue Systeme zur Bereitstellung von Videoinhalten, die schnell skaliert werden können. Supermicro Videoverarbeitungs-lösungen mit Intel® Data Center GPUs der Flex-Reihe und integrierter Beschleunigung auf skalierbaren Intel® Xeon® Prozessoren der 4. Generation machen die Videoverarbeitung und das Datenstreaming effizienter und skalierbarer.**

## Wichtigste Erkenntnisse

1. Um mit der Nachfrage nach Videostreaming Schritt halten zu können, müssen Unternehmen nahtlos skalieren, sich schnell weiterentwickeln, die Kosten im Griff haben und offen bleiben.
2. Auf Intel Technik basierende Videoverarbeitungs- und Transkodierungslösungen von Supermicro bieten vom Edge bis zur Cloud eine unglaubliche Leistung.
3. Intel Technologie steckt in einer Reihe von Lösungen, wie zum Beispiel GPU-beschleunigten Systemen, die für fortschrittliche Workloads und niedrige TCO optimiert wurden.
4. Durch die skalierbaren Intel® Xeon® Prozessoren der 4. Generation und Intel® Acceleration Engines wird Streaming schneller und effizienter.

Von Live-Streaming und Social Media bis zum Cloud-Gaming und der Smart City – der Videostreaming-Markt explodiert regelrecht. Erfahren Sie, wie Sie dank Intel und Supermicro loslegen können.

## Steigende Nachfrage nach Videostreaming

Das Videostreaming ist der größte treibende Faktor im Internet. Geschätzte 80 % des Online-Traffics werden bereits durch Videos generiert<sup>1</sup> und die Kundenreichweite und das Interesse daran wachsen rasant.

In Europa gibt es nun mehr Standalone-Streaming-Abos als Multichannel-Abos.<sup>2</sup> Und da die Marktdurchdringung für das Videostreaming in Europa bis 2027 auf 32,4 % anwachsen soll, werden Millionen zusätzlicher Nutzer:innen online kommen, um live oder on-demand gestreamte Videos anzusehen.<sup>3</sup> Sie streamen auf Handys, Computerbildschirmen, Smart-TVs und anderen Geräten und erwarten, dass alles auf Knopfdruck funktioniert.

Der Umsatz mit Videostreaming (SVoD) in Europa soll 2023 17,77 Mrd. USD erreichen und bis 2027 auf 25,88 Mrd. USD ansteigen.<sup>4</sup>

## Videoverarbeitungssysteme für die Anforderungen von heute

Diese Nachfrage stellt eine riesige Herausforderung dar für Content Delivery Networks (CDNs), Social-Media-Plattformen und alle Unternehmen, die Videostreaming anbieten. Intel und Supermicro ermöglichen eine neue Generation von Videoverarbeitungssystemen, die dafür konzipiert sind, die größten Probleme bei der Bereitstellung von Medien zu lösen.

[Diese Systeme](#), die die neuesten Intel Technologien für das Rechenzentrum nutzen, bieten die Leistung und Funktionalität, um die Bereitstellung von Streaming-Inhalten einfacher zu implementieren und effizienter zu betreiben.





## Engagement für kosteneffizientere Bereitstellung von Inhalten

Damit sie gestreamt werden können, werden Videoinhalte zunächst codiert und komprimiert. Anschließend müssen sie noch angepasst werden, um die Erwartungen der Kund:innen hinsichtlich Auflösung, Bildrate, Video-Codec und Netzwerkbandbreite zu erfüllen. Geschieht das nicht, erleben die Nutzer:innen hohe Latenz und schlechte Videoqualität und die Plattform nutzt die Bandbreite und andere Ressourcen ineffizient. Darum ist die Transkodierung ein so entscheidender Schritt dafür, eine Streaming-Plattform kostengünstig zu betreiben.

Videoverarbeitungssysteme von Supermicro, die auf Rechenzentrumstechnologien von Intel setzen, bieten eine hervorragende Transkodierungsleistung. So wird eine optimale Komprimierung und Codierung sowie eine effiziente Nutzung von Netzwerk-, Speicher- und Rechenressourcen gewährleistet.

## Von Intel ermöglichte Fortschritte beim Video- und Daten-Streaming

Treiber dieser Effizienzsteigerung sind die Intel® Accelerator Engines, die in die skalierbaren Intel® Xeon® Prozessoren integriert sind. Diese Funktionen – die auf Systemen von Supermicro optimiert sind – reduzieren die für kritische Video- und Daten-Streaming-Workloads benötigten Ressourcen. So können mehr Streams pro Rack gehostet werden und lässt sich die für die Skalierung erforderliche Infrastruktur reduzieren. Die integrierten Beschleuniger von Intel helfen auch dabei, Prozessorkerne für allgemeinere Rechenaufgaben zu entlasten, wodurch die Systeme durchgängig leistungsfähiger werden.

Die neue Reihe der skalierbaren Intel® Xeon® Prozessoren der 4. Generation ist nun in Rechenzentrumslösungen von Supermicro verfügbar. Diese Prozessoren bieten mehr

Kerne, eine höhere Geschwindigkeit und eine höhere Workload-spezifische Leistung für das Streaming als die früheren Generationen. Sie verfügen über die meisten integrierten Beschleuniger auf dem Markt mit den Intel® Accelerator Engines, die zur Verringerung von Latenz und Kosten und zur Steigerung der Leistung beitragen. So sorgt beispielsweise der Intel® Dynamic Load Balancer (Intel® DLB) aktiv für eine kernübergreifende Maximierung der Workload-Effizienz. Der Intel® Data Streaming Accelerator (Intel® DSA) optimiert Streaming-Datenübertragungen und Transformationsvorgänge und ermöglicht so eine geringere Latenz und eine reibungslosere Benutzererfahrung.

Für Smart City, Industrieautomation oder andere Anwendungen mit Video-Pipelines, die KI-Inferenz oder Deep Learning nutzen, bieten [Intel® Advanced Vector Extensions 512 \(Intel® AVX-512\)](#) und [Intel® Deep Learning Boost \(Intel® DL Boost\)](#) eine Beschleunigung der Workloads, ohne dass dafür zusätzliche Hardware nötig wäre.

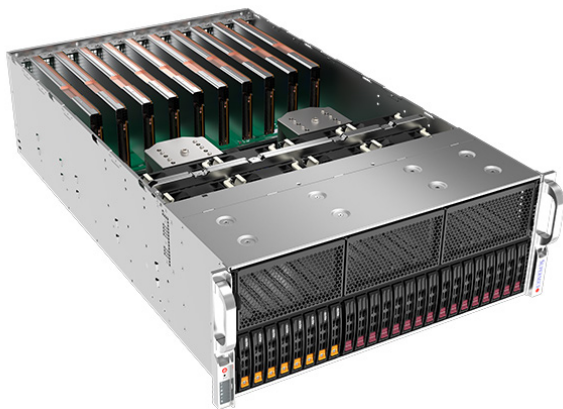
## Fortschrittliche Hardwarebeschleunigung mit Intel® Data Center GPUs der Flex-Reihe

Die Kombination aus skalierbaren Intel® Xeon® Prozessoren und dedizierter Hardwarebeschleunigung der Intel® Data Center GPUs der Flex-Reihe steigert die Rechenleistung pro Dollar und die Effizienz bei der Bereitstellung von Inhalten. Gleichzeitig ermöglicht sie die anspruchsvollsten Anwendungsfälle.

Dank frühzeitiger Tests und Optimierungen gehört Supermicro zu den ersten auf dem Markt, die Videoverarbeitungssysteme mit Intel® Data Center GPUs der Flex-Reihe anbieten. Die GPU-Instanzen sorgen für einen höheren Durchsatz, was die Kosten pro Video reduziert, und zielen direkt auf den Bedarf an erhöhter Dichte ab. Das System SYS-420GP-TNR von Supermicro mit zehn Karten kann pro Rack 80 Streams in 4Kp60 oder 360 Streams in 1080p60 bereitstellen.

## Mehr Wahlmöglichkeiten und weniger Überraschungen

Mit mehr Optionen für die Transkodierung lassen sich die Kosten und die Anforderungen an die Bandbreite senken. Gleichzeitig kann Grafik in höherer Qualität bereitgestellt werden. Supermicro unterstützt verschiedenste Codecs einschließlich dem lizenzfreien AV1. Supermicro bietet zudem eine Reihe von Lösungen mit Intel Technologien an, die der Optimierung der Gesamtbetriebskosten (TCO) dienen. Der GPU SuperServer mit 4 HE bietet eine hohe Transkodierungsdichte und ermöglicht Deep-Learning-Training in der Cloud. Der SuperServer mit 2HE und 2 Knoten ist für das Edge konzipiert und für das Cloud-Gaming optimiert.



## Es ist an der Zeit, schnell zu skalieren und schneller zu entwickeln

Die Bewältigung des massiven Anstiegs der Nutzerzahlen und die Realisierung neuer Anwendungsfälle erfordert leistungsfähige Systeme, die sich in kurzer Zeit einrichten lassen. Durch die Nutzung der Intel-Architektur kann Supermicro Wachstumsgrenzen überwinden, indem es auf bis zu 10 Workload-optimierte Systeme gleichzeitig skaliert.

Die Skalierung erfordert auch die Fähigkeit, die Workloads und Daten an jene Orte zu verlagern, die die besten Resultate liefern. Auf Intel Technik basierende Lösungen von Supermicro vereinfachen die Entwicklung und den Einsatz von Software vom Edge bis zur Cloud. Bestehende Anwendungen können auf GPU-beschleunigten Cloud-Servern und Edge-Knoten auf CPUs laufen, ohne dass der Code umgeschrieben werden muss.

## Wegweisend in die Zukunft

Videostreaming-Systeme weisen heute den Weg in die Zukunft des Internets. Neue Anwendungsfälle wie Cloud-Gaming, Virtual Reality (VR, virtuelle Realität) und Augmented Reality (AR, erweiterte Realität) definieren neu, wie wir uns unterhalten und informieren. Diese neuen Erlebnisse sind auf noch effizientere und leistungsfähigere Lösungen für die Videotranskodierung und -bereitstellung angewiesen.

Um mit diesen Entwicklungen Schritt halten zu können, muss man offen bleiben. Lösungen von Supermicro auf standardisierter Intel Architektur ermöglichen eine schnelle Problemlösung, und bieten gleichzeitig die Freiheit, vom nächsten großen Trend zu profitieren.

### Weitere Informationen

- [Erkunden Sie die neuen Intel® Data Center GPUs der Flex-Reihe](#)
- [Erfahren Sie, was die skalierbaren Intel® Xeon® Prozessoren der 4. Generation so transformativ macht](#)
- [Sehen Sie sich bahnbrechende Videolösungen von Supermicro und Intel an](#)



<sup>1</sup> Damian Radcliffe, „Over 82% of internet traffic will be online videos by 2022: How publishers can scale their content production“, What's New in Publishing, 11. November 2020, <https://whatsnewinpublishing.com/over-82-of-internet-traffic-will-be-online-videos-by-2022-how-publishers-can-scale-their-content-production/>.

<sup>2</sup> S&P Global Market Intelligence, „5 key OTT trends to watch in 2022“, zuletzt geändert am 9. Dezember 2021, <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/blog/5-key-ott-trends-to-watch-in-2022>.

<sup>3,4</sup> Statista, „Video Streaming (SVOD) - Europe | Statista Market Forecast“, aufgerufen am 11. Juni 2023, <https://www.statista.com/outlook/dmo/digital-media/video-on-demand/video-streaming-svod/europe>.

Intel Technik kann entsprechend geeignete Hardware, Software oder die Aktivierung von Diensten erfordern.

Kein Produkt und keine Komponente kann absolute Sicherheit bieten.

Ihre Kosten und Ergebnisse können variieren.

Intel hat keinen Einfluss auf und keine Aufsicht über die Daten Dritter. Sie sollten andere Quellen heranziehen, um die Richtigkeit zu überprüfen.

© Intel Corporation. Intel, das Intel Logo, Xeon und andere Intel Markenbezeichnungen sind Marken der Intel Corporation oder ihrer Tochtergesellschaften.

Andere Marken oder Produktnamen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

© 2023 Intel Corporation 0723/SB/CAT/PDF Bitte recyceln 356268-001DE