

Media Services Live

Konzipiert für zuverlässige Onlinestreams in TV-Qualität



Wenn Events über lineares Livestreaming rund um die Uhr (24/7) im Internet übertragen werden, dann sind dafür andere Herausforderungen als bei einer Fernsehübertragung zu meistern. Lineare Livestreams müssen nämlich in höchstem Maße zuverlässig und fehlerfrei sein und Zuschauern ein Erlebnis in TV-Qualität bieten. Entsprechend verlangen die Aspekte Skalierbarkeit, Kosten und Interoperabilität bei linearem Livestreaming mit hoher Performance besonders viel Aufmerksamkeit.

Gleichbleibende Qualität und Zuverlässigkeit auf TV-Niveau, geringe Verzögerungen und schnelle Problemerkennung und -behebung – diesen gewaltigen betrieblichen Anforderungen stehen Content-Anbieter gegenüber, wenn sie der Nachfrage nach linearem Live-Videostreaming in Broadcast-Qualität gerecht werden wollen.

Herausforderungen linearer Livestreams

In den vergangenen 18 Jahren hat Akamai einige der größten Livestreaming-Events der Welt sowie einige der beliebtesten linear und live übermittelten OTT-Services bereitgestellt. Unser Erfahrungsschatz in der Entwicklung unserer Livestreaming-Lösungen ist damit nahezu unschlagbar. Bei der Zusammenarbeit mit unseren Medienkunden haben wir eines gelernt: Beim OTT-Livestreaming sind besondere Herausforderungen zu bewältigen, die mit der klassischen Fernsehübertragung nicht zu vergleichen sind. Dennoch verlangen die Zuschauer zunehmend nach einem Online-Erlebnis, das der TV-Qualität entspricht oder diese sogar übertrifft. Deshalb müssen unsere Kunden auch folgenden Fragestellungen besondere Aufmerksamkeit schenken, wenn sie den Zuschauern hochwertiges lineares Livestreaming bieten möchten:

- 1. Inhaltserfassung:** Diese darf sich nicht auf ein Event beschränken, sondern muss rund um die Uhr gewährleistet sein. Wie lässt sich dieses Ziel erreichen – wo doch das Internet so unberechenbar ist?
- 2. Inhaltsverzögerung:** Verzögerungen müssen drastisch reduziert werden. Zwischen Bilderfassung und Wiedergabe beim Zuschauer besteht bei bisherigen Architekturen eine Verzögerung von 30 bis 60 Sekunden. Die Latenz darf nicht mehr als 10 Sekunden betragen, damit eine Qualität wie bei Fernsehübertragungen erreicht wird.
- 3. Zuverlässigkeit:** Auch bei Übertragungen im Internet verlangt der Zuschauer heutzutage dieselbe Zuverlässigkeit wie im Fernsehen. Wie lässt sich ein hervorragendes Programm für den Zuschauer sicherstellen, selbst wenn Komponenten ausfallen?
- 4. Sichtbarkeit und Transparenz:** Die Kunden benötigen Einblicke in die Performance ihres linearen 24/7-Livestreams. Nur so können auftretende Probleme schnell behoben werden.
- 5. Sichere Übermittlung:** Von der Einspeisung bis hin zur Auslieferung muss der Inhalt die gesamte Bereitstellungskette sicher durchlaufen.
- 6. Alternative Methoden:** Zuschauer verlangen nach Alternativen zum Ansehen ihrer Inhalte, die sie selbst steuern können.

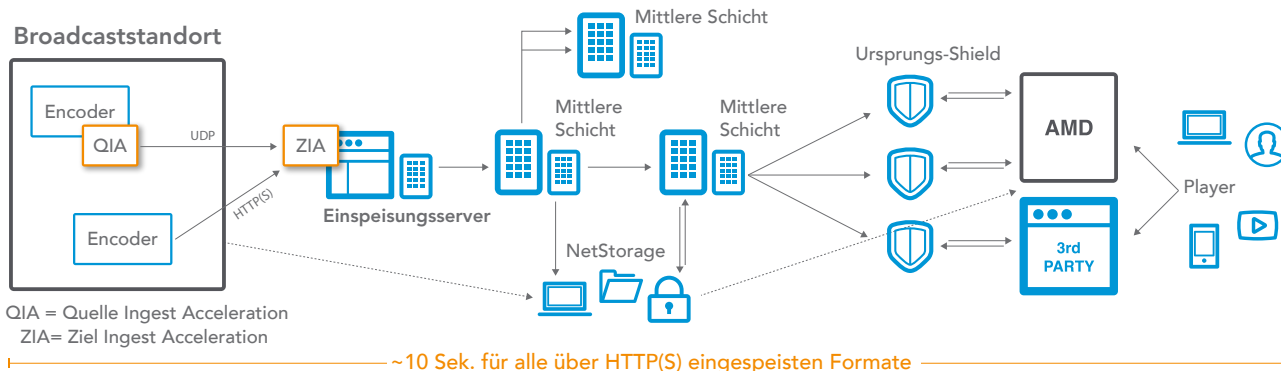
Aus diesem Grund wurde die Lösung Media Services Live (MSL) mit dem Leistungsumfang von liveOrigin™ speziell auf diese Herausforderungen abgestimmt. Mit MSL können sich unsere Kunden sicher sein, dass ihre Zuschauer die Streamingprogramme immer in höchster Qualität und ganz nach ihren Wünschen genießen können. Der Schwerpunkt von MSL liegt auf der Erfassung und Erstellung des wichtigsten Assets unserer Kunden: ihre Liveinhalte.

VORTEILE

- **Einspeisung in Broadcast-Qualität** für lineare 24/7-Livestreams im DASH-/HLS-/HDS-Format – selbst bei Schwankungen im Internetprotokoll
- **Reduzierung der Verzögerung** zwischen TV-Übertragung und Onlinewiedergabe, damit die Zuschauer nahtlose Übertragungen genießen können
- **Broadcast-Verfügbarkeit** für 24/7-Service, der auch wirklich rund um die Uhr verfügbar ist
- **Schnelle Problemerkennung und Fehlerbehebung** der eingespeisten Daten – nahezu in Echtzeit
- **Sichere Datenübertragung** zwischen Encoder und Zuschauer dank durchgängiger TLS-Unterstützung
- **Nutzererlebnis in TV-Qualität**, weil Sie den gesamten Funktionsumfang, den Ihre Zuschauer vom Fernsehen kennen und erwarten, auch online bieten

Media Services Live

Am Anfang steht die Architektur



Lineare 24/7-Livestreams mit liveOrigin™

Dank unseres Wissens um die Anforderungen unserer Kunden haben wir mit der Funktionspalette von liveOrigin™ ein einzigartiges, maßgeschneidertes Angebot entwickelt, das zudem vollständig kompatibel mit Adaptive Media Delivery von Akamai ist. In unserer modularen Architektur ist zuverlässige, skalierbare Inhaltserstellung und -erfassung mit der Bereitstellung von Livevideoinhalten mit hoher Performance kombiniert. MSL deckt ein breites Anforderungsspektrum ab. Die Lösung meistert dank folgender Funktionen zuverlässig sämtliche Herausforderungen der linearen 24/7-Bereitstellung von Liveinhalten in TV-Qualität:

Ingest Acceleration: Akamai hat seine proprietäre Beschleunigungstechnologie in die Einstiegspunkte integriert. Durch Nutzung von UDP verbessert diese Technologie die Performance und den Durchsatz bei der Erfassung. Durch die damit einhergehende zusätzliche Zuverlässigkeit der Bereitstellung wird – selbst im Falle von Paketverlusten – eine höhere Qualität des Livefeeds erreicht.

Unterstützung für geringe Latenz: MSL verringert die Verzögerung zwischen Onlineübertragung und linearem Live-Broadcast. Dazu werden kleine Videofragmente mit geringer Latenz zuverlässig mit HTTP-basiertem Streaming (HLS/HDS/DASH) verarbeitet. Akamai unterstützt eine End-to-End-Latenz von 10 Sekunden – zuverlässig und in hohem Maße skalierbar. Damit beträgt die Verzögerung zwischen Bilderfassung und Wiedergabe gerade einmal ein bis zwei Sekunden.

Selbstreparierendes Netzwerk: Die zugrundeliegende Annahme bei der Entwicklung der Lösung war: Jede Komponente fällt irgendwann aus. Deshalb kam den Aspekten Redundanz und Selbstreparatur bei der Entwicklung eine besonders hohe Bedeutung zu. Akamai repliziert Inhalte auf mehrere Standorte. Fällt einer davon aus oder ist überlastet, übernimmt automatisch ein anderer Server die Arbeitslast. Die Einstiegspunkte des Akamai-Netzwerks ermöglichen dank dynamischer Zuweisungen die bedarfsgerechte Umleitung von Encodern an andere Einstiegspunkte.



Als weltweit größte und renommierteste Plattform für die Cloudbereitstellung unterstützt Akamai seine Kunden dabei, ein optimales und sicheres digitales Erlebnis bereitzustellen – auf jedem Gerät, an jedem Ort und zu jeder Zeit. Die stark verteilte Plattform von Akamai weist mit über 200.000 Servern in 130 Ländern eine beispiellose Skalierbarkeit auf und bietet Kunden somit eine überragende Performance sowie einen umfassenden Bedrohungsschutz. Das Akamai-Portfolio für Website- und App-Performance, Cloudsicherheit sowie Unternehmenszugriff und Videobereitstellung wird durch einen herausragenden Kundenservice und Rund-um-die-Uhr-Überwachung begleitet. Warum führende Finanzinstitute, E-Commerce-Unternehmen, Medien- und Unterhaltungsanbieter sowie Behörden auf Akamai vertrauen, erfahren Sie unter www.akamai.de, im Blog blogs.akamai.com/de oder auf Twitter unter [@AkamaiDACH](https://twitter.com/AkamaiDACH) sowie [@Akamai](https://twitter.com/Akamai). Unsere globalen Standorte finden Sie unter www.akamai.de/locations. Sie können uns zudem unter der Telefonnummer +49 89 94006 308 erreichen. Veröffentlicht: Mai 2017

Die Lösung ist so konzipiert, dass keine Komponenten durch hohe Workloads oder DoS-Angriffe überlastet werden können. Auch ist ohne die erforderlichen Berechtigungen der Zugriff auf sie unmöglich. So gewährleistet die Lösung zuverlässige Inhaltsbereitstellung rund um die Uhr.

End-to-End-Unterstützung für Transport Layer Security (TLS):

Das Produkt kann jetzt Content über eine TLS-Sitzung vom Encoder empfangen und für die Bereitstellung der Inhalte zwischen Komponenten im Akamai-Netzwerk konsistent TLS nutzen, bis hin zur Auslieferung an den Zuschauer. So wird eine durchgängig sichere Inhaltsübertragung gewährleistet.

Verbesserte Berichte für die First Mile: Akamai stellt Funktionen für Überwachung – annähernd in Echtzeit – und Reporting bereit, die Kunden einen einheitlichen Überblick über aktuelle Streams, eingespeiste Bitraten, Schwankungen im Verlauf der letzten Stunde, Paketverluste, Latenz, Fehler usw. bieten. Dies ermöglicht Kunden fundierte Einblicke in die Performance ihrer Livefeeds auf der First Mile und das Ergreifen entsprechender Maßnahmen.

DVR- und Archivierungsfunktion: Dank der DVR- und Archivierungsfunktionen können Anbieter ihren Endnutzern ein reichhaltigeres Wiedergabeerlebnis ermöglichen (z. B. Zurückspulen von Liveinhalten).

Die Akamai-Umgebung

Akamai macht das Internet schnell, zuverlässig und sicher. Unsere umfassenden Lösungen bauen auf der global verteilten Akamai Intelligent Platform auf. Sie wird durch das vereinheitlichte, individuell anpassbare Luna Control Center verwaltet, das für Transparenz und Kontrolle sorgt, und von Professional-Services-Experten unterstützt, die Ihnen nicht nur bei der Einrichtung helfen, sondern Sie auch bei der weiteren Entwicklung Ihrer Strategie mit innovativen Ideen versorgen.