

## Hohe Leistung am Edge für KI-, Sicherheits- und Echtzeit-Anwendungen

### Dank hoher Bandbreite und Leistungsstärke können Embedded- und Industrial-IoT-Workloads laufen



Sie erfüllen die Anforderungen rechenintensiver, anspruchsvoller Edge-Workloads sowie die Anforderungen hinsichtlich Robustheit und thermischer Belastbarkeit. Dazu bieten sie Echtzeit-Funktionen und funktionale Sicherheit. Intel® Core™ vPro®, Intel® Xeon® W-11000E und Intel® Celeron® Prozessoren der 11. Generation wurden speziell für leistungsstarke Anwendungen mit hoher Bandbreite entwickelt. Diese Prozessoren gibt es in zwei Kategorien: als Embedded- und Industrie-Modelle. Dadurch bietet das Prozessorportfolio mehr Flexibilität, Kreativität und passgenaue Lösungen.

#### Leistung, Zuverlässigkeit und langfristige Produktverfügbarkeit

Diese neue Plattform verfügt über eine 2-Chip-Lösung mit einer separaten CPU und separatem Plattform-Controller-Hub (PCH). Kombinierte CPU-PCH-Modelle bieten eine größere Vielfalt. Dadurch können Lösungsanbieter die beste Architektur für den jeweiligen Anwendungsfall wählen. Zudem profitieren Endkunden von einer längeren Lebensdauer und Zuverlässigkeit und schützen so ihre Investitionen.

#### Enthalten sind:

- Bis zu acht CPU-Kerne, die auf der leistungsstarken und effizienten Intel® 10-nm-SuperFin-Technik basieren
- Erweiterte Betriebstemperaturen bei ausgewählten Modellen für industrielle Nutzung
- Hardwarebeschleunigte Deep-Learning-Inferenz und Computer Vision, optimiert mit der Intel® Distribution des OpenVINO™ Toolkit
- Unterstützung von Echtzeit-Computing und funktionaler Sicherheit bei ausgewählten Modellen
- Verlängerte Produktlebenszyklen, die langfristige, stabile Roadmaps unterstützen

#### Außergewöhnliche Erweiterbarkeit für mehr Konfigurationsmöglichkeiten

Mit 20 PCIe\* 4.0 Lanes auf der CPU und bis zu 24 PCIe\* 3.0 Lanes auf dem PCH unterstützt die Plattform umfangreichen Hochgeschwindigkeitsspeicher, Beschleuniger, separate Grafik und Ethernet-Controller. Vier integrierte Thunderbolt™ 4.0/USB 4.0 Anschlüsse unterstützen Peripheriegeräte und Monitore, während 20 programmierbare Hochgeschwindigkeits-I/O-Lanes auf dem PCH umfangreiche, flexible Konnektivität für Kameras, SATA oder zusätzliche USB-Anschlüsse ermöglichen.

#### Gleichzeitiges Streamen, Verarbeiten und Analysieren von 8K-Video

Computer Vision wird leichter zugänglich und kann einfacher am Edge eingesetzt werden. Gleichzeitig erfordern industrielle Anwendungen umfangreiche Benutzeroberflächen, die den Operatoren mehr Kontrolle und Verwaltbarkeit der Geräte bieten. Diese CPU-Plattform hilft dabei, die wachsenden Anforderungen mit der integrierten Intel® UHD-Grafik zu erfüllen, die über bis zu zwei Video-Decoder-Boxen und vier Display-Ausgänge verfügt. Die Plattform kann gleichzeitig bis zu 40 Videostreams in 1080p-Auflösung bei 30 fps verarbeiten und vier Kanäle mit 4K- oder einen Kanal mit 8K-Video versorgen.

Intel® Core™ vPro®  
Prozessoren der  
11. Generation

Im Vergleich  
zu Prozessoren  
der vorherigen Generation:<sup>1</sup>

Bis zu  
**32 %**  
höhere  
Single-Thread-  
Performance<sup>2</sup>

Bis zu  
**65 %**  
höhere  
Multi-Thread-  
Performance<sup>3</sup>

Bis zu  
**70 %**  
mehr  
Grafik-  
leistung<sup>4</sup>

Angaben zu Workloads und Konfigurationen finden Sie unter [www.intel.de/benchmarks](http://www.intel.de/benchmarks).  
Die Ergebnisse können von Fall zu Fall abweichen.

### Hardwarebasierte KI-Beschleunigung

Durch Deep Learning beschleunigte Computer-Vision- und KI-Inferenz-Anwendungen werden parallel zu anderen Kernfunktionen angeboten. KI- und Deep-Learning-Inferenz können auf der integrierten GPU im Datenformat INT8 oder auf der CPU im Datenformat FP32, FP16 oder INT8 laufen. Intel® Deep Learning Boost (Intel® DL Boost) kann drei Instruktionen zu einer zusammenfassen und so Inferenzverarbeitung durch eine Reduktion der benötigten Rechenressourcen beschleunigen.

### Unterstützung von Echtzeit-Computing

Das auf ausgewählten Prozessoren verfügbare Intel® Time Coordinated Computing (Intel® TCC) sowie Time-Sensitive Networking (TSN) ermöglichen Echtzeit-Anwendungsfälle. Intel bietet Tools, Bibliotheken und APIs, die das Tuning von proprietären und Open-Source-Systemen in Echtzeit vereinfachen. Zu den unterstützten Echtzeit-Hypervisoren und -Betriebssystemen gehören ACRN\*, Wind River VxWorks\* sowie Real-Time Systems\*.

### Funktionen der funktionalen Sicherheit bei ausgewählten Modellen

Unternehmen können die in der Intel® Hardware enthaltenen Integritätsfunktionen bei der Entwicklung ihrer Sicherheitskonzepte in vollem Umfang nutzen. Für ausgewählte Modelle dieser Plattform gibt es das Intel® Functional Safety Essential Design Package (Intel® FSEDP). Dieses Dokumentenpaket hilft Entwicklern dabei, hardwaregestützte Funktionen mit Software-Funktionen zu verbinden und so die funktionale Sicherheit zu unterstützen. Das verkürzt die Markteinführungszeit durch vereinfachte Kernprozesse bei der Erfüllung von Sicherheitsstandards, wie zum Beispiel metrische Berechnungen, Validierung und systemische Fehleranalyse.

### Offenes, auf Standards basierendes architekturübergreifendes Programmiermodell

Intel® oneAPI ist eine branchenweite Initiative zur vereinfachten Entwicklung über verschiedene Architekturen hinweg mit „Write Once, Deploy Anywhere“-Flexibilität. Entwickler profitieren von der Möglichkeit, Code auf verschiedenen Hardwarezielen wiederzuverwenden und die Leistung für verschiedene Beschleuniger in einer heterogenen Umgebung feinabzustimmen.

### Verbesserter Plattformschutz und Abwehr von Angriffen

Embedded-Geräte und industrielle Steuerungen sind anfällig für Schwachstellen im Netzwerk und Manipulationen vor Ort. Zur Bekämpfung solcher Bedrohungen bieten ausgewählte Modelle die besten Funktionen der Intel vPro® Plattform für Verwaltung und hardwaregestützte Sicherheit:

- **Intel® Total Memory Encryption (Intel® TME):** Hardwaregestützte Verschlüsselung der Daten im Arbeitsspeicher, einschließlich Anmeldedaten und Schlüsseln, schützt vor Kaltstartangriffen (Cold-Boot Attacks), wenn Diebe Speichermodule aus einem System entfernen.
- **Intel® Control-Flow-Enforcement-Technik (Intel® CET):** Analysiert Code-Ausführung und Datenfluss, um browserbasierte Malware-Angriffe zu vermeiden, die Daten mittels ROP, JOP oder COP zu extrahieren versuchen.
- **Intel® Key Locker:** Diese durch den Intel® AES-NI Befehl ENCODEKEY ermöglichte Lösung trägt durch beschleunigte Verschlüsselungs-/Entschlüsselungsoperationen zum Schutz privater Schlüssel bei.
- **Intel® Active-Management-Technik (Intel® AMT):** Erweitert die Funktionalität der Intel vPro® Plattform um Out-of-Band-Geräteverwaltung per Cloud, kabelgebundener oder drahtloser Verbindung. Das ermöglicht der IT, Geräte aus der Ferne zu warten oder selbst dann wiederherzustellen, wenn das Betriebssystem kompromittiert wurde.



## Wichtige Merkmale

### Leistung

- Intel® 10-nm-SuperFin-Technik, bis zu acht CPU-Kerne, 16 Threads und 24 MB Cache
- Unterstützung von Arbeitsspeicher bis DDR4-3200
- Thermal Design Power (TDP) von 25 Watt bzw. 35/45 Watt (konfigurierbar)

### Intel® UHD-Grafik

- Bis zu 32 Grafik-Ausführungseinheiten (Execution Units, EUs), vier Display-Ausgänge, bis zu vier Kanäle mit 4K-Video bei 60 fps oder ein Kanal mit 8K-Video bei 60 fps
- Bis zu zwei VDBoxen, die gleichzeitig bis zu 40 Videostreams in 1080p-Auflösung bei 30 fps verarbeiten

### IoT-optimierte Eigenschaften

- Intel® Time Coordinated Computing (Intel® TCC) und Time-Sensitive Networking (TSN) ermöglichen Echtzeit-Anwendungsfälle
- Eignung für funktionale Sicherheit (FuSi) durch Designpaket, das die Entwicklung und Zertifizierung von FuSi-Anwendungen unterstützt
- Modelle für industrielle Nutzung mit erweiterten Betriebstemperaturen
- Unterstützung von Out-of-Band-Error-Correcting-Code (OOBECC)

### Beschleunigte KI

- Intel® DL Boost steigert die Inferenzleistung durch den Einsatz von INT8 oder VNNI, das drei Intel® AVX Instruktionen zu einer zusammenfasst
- Inferenz-Workloads laufen auf CPU-Kernen oder Grafik-Ausführungseinheiten

### Erweiterung und Konnektivität

- Integrierte MAC-Adressen, die einen 1 GbE-Anschluss sowie zwei 2,5 GbE-Anschlüsse mit TSN-Funktion unterstützen
- Intel® Wi-Fi 6E (bis zu 2,4 Gbps), Bluetooth® 5.2
- Unterstützung von Intel® Ethernet-Controller I225 für 2,5 GbE
- Integriertes Thunderbolt™ 4.0/USB 4.0 mit Transfergeschwindigkeiten von bis zu 40 Gbps
- 20 PCIe\* 4.0 Lanes auf der CPU
- 30 programmierbare Hochgeschwindigkeits-I/O-Lanes auf dem PCH ermöglichen bis zu 24 zusätzliche PCIe\* 3.0 Lanes

### Hardwarebasierte Sicherheit und Geräteverwaltung

- Intel® TME schützt vor Kaltstartangriffen
- Intel® CET schützt vor browserbasierten Malware-Angriffen
- Intel® Key Locker schützt verschlüsselte Schlüssel und Entschlüsselungs-/Verschlüsselungsoperationen
- Die Intel vPro® Plattform mit Intel® AMT bei ausgewählten Modellen bietet Unterstützung bei Geräteverwaltung und Unternehmenssicherheit

### Unterstützung von kommerziellen und Open-Source-Betriebssystemen und Hypervisoren

- Betriebssystem: Windows\* 10 IoT Enterprise RS5, Wind River Linux\*, Ubuntu\*, RedHat\*, Suse Linux\*, Linux LTS Kernel\*, Yocto Project\* Linux-Distribution
- Hypervisoren: ACRN\*, KVM\* und Real-Time Systems\*

### Optimierte Intel Entwicklungsumgebung

- Intel® oneAPI Base und IoT Toolkit, Intel® oneAPI Video Processing Library
- Intel® Distribution des OpenVINO™ Toolkit für Deep-Learning-Inferenz
- Intel® TCC Software-Toolkit

## Anwendungsfälle

### Industrie und Energieversorgung: Entwicklung unternehmenskritischer Steuerungssysteme

**Anwendungen:** Echtzeit-Automatisierung, vorausschauende Instandhaltung, intelligente Steuerungssysteme, Industrie-PCs, Edge-Server

- Entwicklung schnellerer, leistungsstärkerer, leichter erweiterbarer Industrie-PCs für komplexe Systeme, konsolidierte Workloads und Software-definierte Steuerungssysteme mit langfristiger Produktverfügbarkeit.
- Erfüllung der strengsten Anforderungen hinsichtlich Latenz und Jitter für Echtzeit-Computing bei kritischen Automatisierungsanwendungen und Erhöhung der Systemzuverlässigkeit mit Out-of-Band-ECC-Speicher ohne Leistungseinbußen.
- Einsatz robuster Systeme in extremen industriellen Umgebungen wie Fabrikhallen, Ölbohrplattformen oder Windkraftanlagen.

### Gesundheitswesen: Medizinische Geräte der nächsten Generation und KI-Diagnostik

**Anwendungen:** Intelligente Diagnostik, Ultraschallgeräte, medizinische Wagen, Endoskopie

- Schnellere Bildverarbeitung mit CPU- und GPU-Architekturen der nächsten Generation.
- Beschleunigte Deep-Learning-Inferenz für KI-gestützte Bildgebung und Beratung während medizinischer Behandlungen.
- Steigerung der Diagnostik-Kapazität durch Computer Vision/KI-Beschleunigung und Unterstützung von bis zu vier 4K-Displays oder einem 8K-Display.

### Gaming: Immersive Gaming-Erlebnisse

**Anwendungen:** Augmented Reality Tischspiele, Spielautomaten

- Immersion der Spieler in 8K- oder 4K-Action und Einsatz von Deep-Learning-Computer-Vision und natürlicher Sprachverarbeitung.
- Verbesserte Sicherheitsüberwachung durch KI-gestützte, intelligente Sicherheitsfunktionen.

### Einzelhandel: Intelligente Digital Signage, automatischer Check-out und Betrugsbekämpfung

**Anwendungen:** Digital Signage, Kioske, Point of Sale, interaktive Flachbildschirme

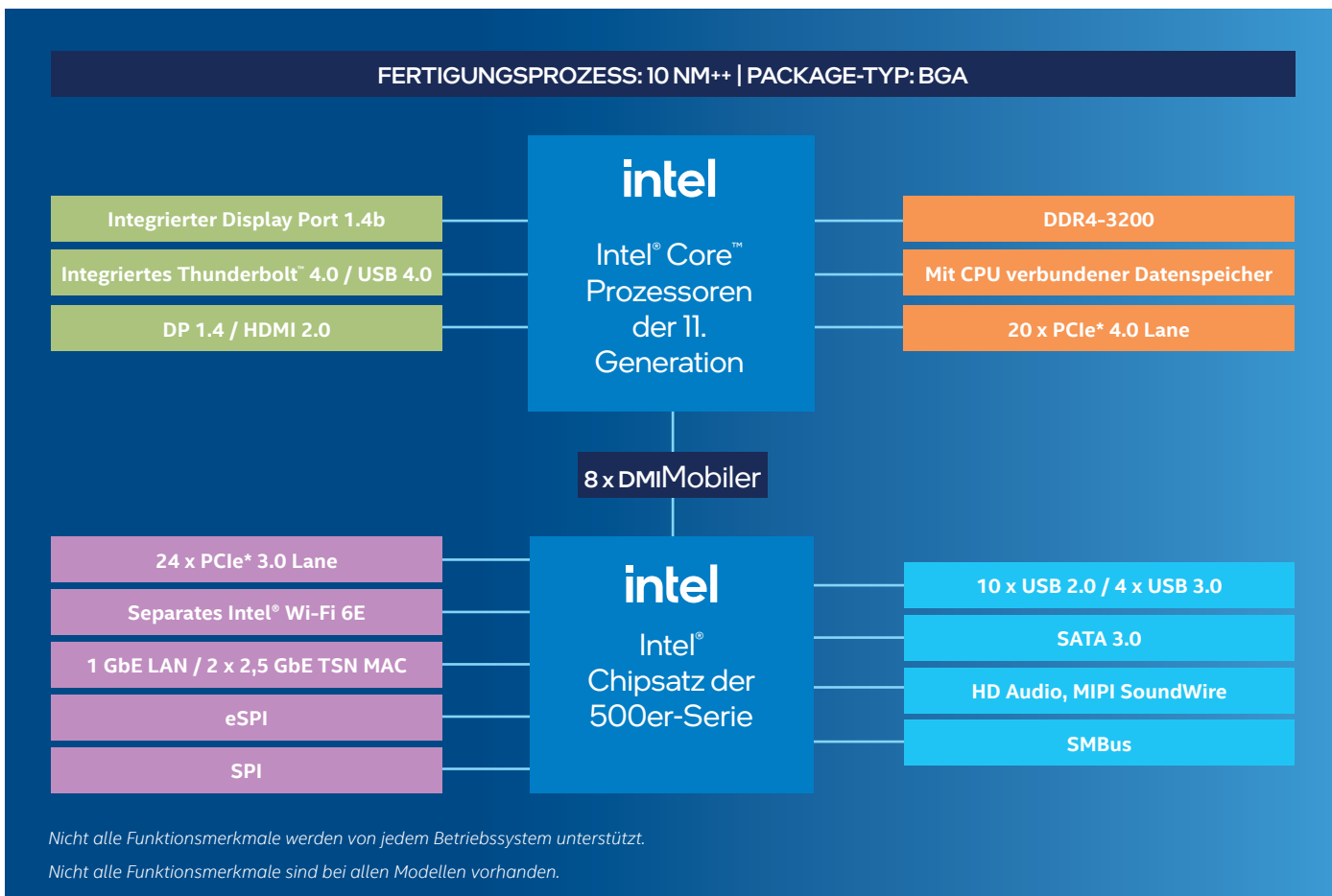
- Leistungsstarke 3D-Signage-Lösung mit mehreren Displays sowie Videofunktion. 4 x 4K-Signage mit 60 fps für Menüboard-Anwendungen oder eine 2 x 2 Videowand.
- Unterstützung von zentraler Computer Vision am PoS/KI-gestützter Schadensverhütung und Betrugserkennung an Self-Checkout-Kassen.

### Öffentlicher Sektor: Einsatz robuster, zuverlässiger und leistungsstarker Geräte

**Anwendungen:** Avionik, allgemeines Edge-Computing, Radar, Fahrzeug-Displays

- Entwicklung intelligenter, robuster Geräte, die Computer Vision und Deep-Learning-Inferenz am Edge ermöglichen, bei Erfüllung erweiterter Temperaturanforderungen für extreme Umgebungen.
- Unterstützung mehrerer 4K- oder 8K-Displays für Piloten, Fahrer und taktische Displays in Befehls- und Steuer-Systemen.
- Entwicklung von für funktionale Sicherheit geeigneten Systemen für Flugleitung, Signaltechnik und Logistik.

## Prozessoren-Blockdiagramm



## Software-Übersicht

LIZENZMODELL	BETRIEBSSYSTEME/HYPERVISOR	VERTRIEB UND SUPPORT
Kommerziell	Windows* 10 IoT Enterprise (64-Bit) LTSC RS5	Microsoft*
	Ubuntu Linux*	Canonical*
	Red Hat Linux*	Red Hat*
	Wind River VxWorks RTOS*	Wind River*
	Real-Time Systems* (Typ-1-Hypervisor)	Real-Time Systems
Open Source	Linux LTS* Kernel mit Preempt RT Patch, KVM* (Typ-2-Hypervisor)	Linux-Community (kernel.org)
	Yocto Project*	Intel, Yocto Project-Community (yoctoproject.org)
	ACRN* (Typ-1-Hypervisor) (nach Start)	ACRN-Community (projectacrn.org)
	Android* (nach Start)	Celadon-Community (01.org/projectceladon)
	Slim Bootloader	Intel, SBL-Community (slimbootloader.github.io)

*Nicht alle Funktionsmerkmale werden von jedem Betriebssystem unterstützt. Kontaktdaten für Partner können Sie bei der IoT Solutions Community finden.*

## Prozessorübersicht

Markenbezeichnung	Prozessornummer MM-Nr. Bestellnummer	Kompatibler PCH	Kerne/Threads L3-Cache	DDR4 (MT/s)	TDP cTDP-Down	Freq. @ TDP / cTDP (GHz)	Max. Turbo Freq. (GHz)	Grafik/Medien/Display	Grafik Basis/Max. (MHz)	Tj (°C)	Intel vPro®, Intel® TXT	Prozessor Package C-State
Allgemeine Embedded-Modelle (45 W/35 W)												
Intel® Core™ i7 Prozessor	i7 -11850HE MM# 99AH7N FH8069004638048	RM590E QM580E	8 K/16 T 24 MB	3200	45 W/35 W	2,6 / 2,1	4,7	Intel® UHD-Grafik 32 Ausführungseinheiten 4 x 4K- oder 1 x 8K-Displays 2 x VDBox	350 / 1350	0 bis +100	✓	bis zu C10
Intel® Core™ i5 Prozessor	i5-11500HE MM# 99AH7P FH8069004638049		6 K/12 T 12 MB	3200	45 W/35 W	2,6 / 2,1	4,5	Intel® UHD-Grafik 32 Ausführungseinheiten 4 x 4K- oder 1 x 8K-Displays 2 x VDBox	350 / 1350	0 bis +100	✓	bis zu C10
Intel® Core™ i3 Prozessor	i3-11100HE MM# 99AH80 FH8069004638051	RM590E QM580E HM570E	4 K/8 T 8 MB	3200	45 W/35 W	2,4 / 1,9	4,4	Intel® UHD-Grafik 16 Ausführungseinheiten 4 x 4K- oder 1 x 8K-Displays 1 x VDBox	350 / 1250	0 bis +100		bis zu C10
Intel® Celeron® Prozessor	6600HE MM# 99AH8D FH8069004638144		2 K/2 T 8 MB	3200	35 W	2,6		Intel® UHD-Grafik 16 Ausführungseinheiten 4 x 4K- oder 1 x 8K-Displays 1 x VDBox	350 / 1100	0 bis +100		bis zu C10

Markenbezeichnung	Prozessornummer MM-Nr. Bestellnummer	Kompatibler PCH	Kerne/Threads L3-Cache	DDR4 (MT/s)	TDP cTDP-Down	Freq. @ TDP / cTDP (GHz)	Max. Turbo Freq. (GHz)	Grafik/Medien/Display	Grafik Basis Max. (MHz)	Tj (°C)	Intel vPro®, Intel® TXT	ECC, Intel® TCC/TSN	Intel® FSEDP	Niedrigster Package C-State
Industrie-Modelle (45 W/35 W) – Deaktivierung des Kern-/Grafik-Turbo bei Nutzung unter industriellen Einsatzbedingungen														
Intel® Xeon® W-11000E Prozessor	W-11865MRE MM# 99AH7L FH8069004638046	RM590E	8 K/16 T 24 MB	3200	45 W/35 W	2,6 / 2,1	4,7	Intel® UHD-Grafik 32 Ausführungseinheiten 4 x 4K- oder 1 x 8K-Displays 2 x VDBox	350 / 1350	-40 bis +100	✓	✓	✓	nur C0
	W-11555MRE MM# 99AH7M FH8069004638047		6 K/12 T 12 MB	3200	45 W/35 W	2,6 / 2,1	4,5	Intel® UHD-Grafik 32 Ausführungseinheiten 4 x 4K- oder 1 x 8K-Displays 2 x VDBox	350 / 1350	-40 bis +100	✓	✓	✓	nur C0
	W-11155MRE MM# 99AH7R FH8069004638050		4 K/8 T 8 MB	3200	45 W/35 W	2,4 / 1,9	4,4	Intel® UHD-Grafik 16 Ausführungseinheiten 4 x 4K- oder 1 x 8K-Displays 1 x VDBox	350 / 1250	-40 bis +100		✓		bis zu C10

Industrie-Modelle (25 W) – Deaktivierung des Kern-/Grafik-Turbo bei Nutzung unter industriellen Einsatzbedingungen														
Intel® Xeon® W-11000E Prozessor	W-11865MLE MM# 99AH89 FH8069004638151	RM590E	8 K/16 T 24 MB	3200	25 W	1,5	4,5	Intel® UHD-Grafik 32 Ausführungseinheiten 4 x 4K- oder 1 x 8K-Displays 2 x VDBox	350 / 1350	0 bis +100	✓	✓		bis zu C10
	W-11555MLE MM# 99AH87 FH8069004638140		6 K/12 T 12 MB	3200	25 W	1,9	4,4	Intel® UHD-Grafik 32 Ausführungseinheiten 4 x 4K- oder 1 x 8K-Displays 2 x VDBox	350 / 1350	0 bis +100	✓	✓		bis zu C10
	W-11155MLE MM# 99AH8A FH8069004638142		4 K/8 T 8 MB	3200	25 W	1,8	3,1	Intel® UHD-Grafik 16 Ausführungseinheiten 4 x 4K- oder 1 x 8K-Displays 1 x VDBox	350 / 1250	0 bis +100		✓		bis zu C10

Erfahren Sie mehr über Intel® Core™ vPro®, Intel® Xeon® W-11000E und Intel® Celeron® Prozessoren der 11. Generation unter [intel.com/tigerlake-h](https://intel.com/tigerlake-h).



1. Im Vergleich zu Intel® Core™ i7-9850HE Prozessoren der vorherigen Generation (IoT H-Reihe Coffee Lake R).

**Konfigurationen von Intel**

Die Leistungsangaben beruhen auf internen Messungen von Intel vom 25. Mai 2021.

**Prozessor:** Intel® Core™ i7-11850HE (TGL-H), PL1 = 45 W TDP, 8 Kerne/16 Threads, Turbo bis zu 4,7 GHz

**Grafik:** Intel® Grafik der 12. Generation

**Arbeitsspeicher:** 32 GB DDR4-3200

**Datenspeicher:** Intel® SSD 545S (512 GB)

**Betriebssystem:** Windows® 10 Pro 20H2

**BIOS:** TGLSFWI1.R00.4151.A01.2104060640 (Veröffentlichungsdatum: 6.4.2021)

**CPU-Microcode:** 28h

**Prozessor:** Intel® Core™ i7-9850HE (CFL-H), PL1 = 45W TDP, 4 Kerne/8 Threads, Turbo bis zu 4,4 GHz

**Grafik:** Intel® Grafik der 9. Generation

**Arbeitsspeicher:** 32 GB DDR4-2666

**Datenspeicher:** Intel® SSD 545S (512 GB)

**Betriebssystem:** Windows® 10 Pro 20H2

**BIOS:** CNLSFWR1.R00.X216.B01.2006110406 (Veröffentlichungsdatum: 11.6.2020)

**CPU-Microcode:** D6h

2. Bis zu 32 Prozent höhere Single-Thread-Performance, gemessen mit SPECrate2017\_int\_base (1-copy)IC19\_0u4 (geschätzt).
3. Bis zu 65 Prozent höhere Multi-Thread-Performance, gemessen mit SPECrate2017\_int\_base (n-copy)IC19\_0u4 (geschätzt).
4. Bis zu 70 Prozent mehr Grafikleistung, gemessen mit 3DMark\_v2.11 – Win10 v2009 – Fire Strike – Graphics Score.

**Hinweise und Disclaimer**

Intel® Advanced Vector Extensions (Intel® AVX) bietet höheren Durchsatz für bestimmte Prozessorvorgänge. Bedingt durch veränderliche Charakteristika bei der Leistungsaufnahme kann die Verwendung von AVX-Befehlen folgende Auswirkungen haben: a) einige Teile arbeiten mit einer geringeren als der Nennfrequenz und b) einige Teile mit Intel® Turbo-Boost-Technik 2.0 erreichen keine bzw. nicht die maximale Turbo-Taktfrequenz. Die Leistung kann je nach Hardware, Software und Systemkonfiguration unterschiedlich ausfallen; mehr erfahren Sie unter <http://www.intel.com/go/turbo>.

Intel® Prozessoren mit derselben Artikelbezeichnung (gleiches Modell) können aufgrund natürlicher Schwankungen im Fertigungsprozess Unterschiede in der Taktfrequenz und der Leistungsaufnahme aufweisen. Die Leistungseigenschaften variieren je nach Verwendung, Konfiguration und anderen Faktoren. Ausführliche Informationen finden Sie unter [www.intel.de/benchmarks](http://www.intel.de/benchmarks).

SPEC®, SPECrate® und SPEC CPU® sind eingetragene Marken der Standard Performance Evaluation Corporation. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.spec.org/spec/trademarks.html>.

Die Leistungsergebnisse basieren auf Tests, die an den in den Konfigurationen angegebenen Daten durchgeführt wurden, und berücksichtigen möglicherweise nicht alle öffentlich verfügbaren Sicherheitsupdates. Konfigurationsdetails finden Sie im Backup. Kein Produkt und keine Komponente bietet absolute Sicherheit.

Intel beteiligt sich an verschiedenen Benchmarking-Gruppen, sponsert diese bzw. bietet technische Unterstützung, einschließlich der von Principled Technologies verwalteten BenchmarkXPRT Development Community, und trägt so zur Entwicklung von Benchmarks bei.

Kosten und Ergebnisse können variieren.

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

Nicht alle Funktionsmerkmale sind bei allen Modellen vorhanden.

Nicht alle Funktionsmerkmale werden von jedem Betriebssystem unterstützt.

Alle Produktpläne und Roadmaps können ohne Ankündigung geändert werden.

Angaben in diesem Dokument, die sich auf zukünftige Vorhaben oder erwartete Ergebnisse beziehen, sind Prognosen. Diese Angaben beruhen auf den aktuellen Erwartungen und beinhalten viele Risiken und Ungewissheiten, die dazu führen könnten, dass sich tatsächliche Ergebnisse wesentlich von den in solchen Angaben genannten oder implizierten Ergebnissen unterscheiden. Weitere Informationen über die Faktoren, die zu einem wesentlichen Unterschied der tatsächlichen Resultate führen könnten, finden Sie auf [www.intc.com](http://www.intc.com) in unseren zuletzt veröffentlichten Geschäftsergebnissen und SEC-Berichten.

Der Kunde trägt die alleinige Verantwortung für die Sicherheit des Gesamtsystems, einschließlich der Einhaltung aller geltenden sicherheitstechnischen Anforderungen und Vorschriften.

© Intel Corporation. Intel, das Intel Logo und andere Intel Markenbezeichnungen sind Marken der Intel Corporation oder ihrer Tochtergesellschaften. \*Andere Marken oder Produktnamen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

0721/BC/CMD/PDF