

# Dell EMC Ready Architecture for ANSYS

## Nutzung der Leistung von HPC zum Beschleunigen des Engineerings und Entwickeln von Workloads

### Kundenergebnisse

# 4,4 PB

Daten, die von Softwareentwicklern für autonomes Fahren erzeugt werden<sup>1</sup>

# 10 Mio.

Datenpunkte pro Modellierungsausführung bei Crashtests<sup>2</sup>

Hersteller kennen rechenintensive Design-, Modellierungs- und Simulationsvorgänge. Und da sich KI (künstliche Intelligenz) zunehmend verbreitet und mit HPC zusammenläuft, sind Hersteller weiterhin Vorreiter bei der Einführung und Förderung erweiterter Rechentechnologien. Insbesondere ANSYS® revolutioniert Funktionen für die Struktur- und Flüssigkeitssimulation und unterstützt Hersteller dabei, die Markteinführung mit innovativeren und höherwertigen Produkten zu beschleunigen.

Mit den skalierbaren Dell EMC Ready Solutions für HPC Digital Manufacturing sprengt Dell Technologies die Performancegrenzen für digitale Fertigungs-Workloads. Diese standardisierten Bausteine vereinfachen das Design und beschleunigen die Konfiguration und Bestellung von Clustern, die streng getestet und für digitale Fertigungsanwendungen getunt wurden. Die modularen Designs umfassen Server, Storage, Netzwerke, Software und Services in vorkonfigurierten – aber dennoch anpassbaren – Konfigurationen, die auf eine schnellere Bereitstellung, bessere Performance und einfachere Skalierung bei gleichzeitiger Reduzierung von Risiken ausgelegt sind.

Viele Hersteller verwenden ANSYS-Software für CFD-Simulationen (Computational Fluid Dynamics, numerische Strömungsmechanik) und FEA-Workloads (Finite-Elemente-Analyse). Aus diesem Grund erweitert Dell EMC seine Ready Solutions für HPC Digital Manufacturing mit einem validierten Design für ANSYS-Software, einschließlich ANSYS CFX®, Fluent® und Mechanical™.

ANSYS CFX und ANSYS Fluent bieten schnelle Ergebnisse für nahezu jede Flüssigkeits- oder Multiphysikanwendung mit branchenführender Genauigkeit und Robustheit für die breiteste Palette an Anwendungen. Gleichzeitig ermöglicht die ANSYS Mechanical-Strukturanalysesoftware Ingenieuren und Technikern in der gesamten Branche die Optimierung ihrer Produktdesigns und die Reduzierung der Kosten für physikalische Tests.

Diese Lösung wurde speziell für digitale ANSYS-Fertigungs-Workloads entwickelt und konfiguriert, um die Performance für CFD- und FEA-Anwendungen zu verbessern, die für die virtuelle Produktentwicklung von entscheidender Bedeutung sind. Das validierte Design von Dell Technologies für ANSYS basiert auf einem flexiblen Ansatz für das HPC-Systemdesign, bei dem modulare Bausteine kombiniert werden können, um speziell für ANSYS-Workloads und -Anwendungsbeispiele optimierte HPC-Systeme zu entwickeln.

Erfahrene Engineeringteams von Dell Technologies und ANSYS arbeiten eng zusammen, um Referenzarchitekturen zu entwickeln, Performancetuning bereitzustellen und gemeinsamen Support zu bieten.

### Validiertes Design und Performancebenchmarking

Im technischen Whitepaper [Dell EMC Ready Solution for HPC Digital Manufacturing — ANSYS Performance](#) wird das getestete und validierte Design beschrieben und die resultierende Performance von ANSYS CFX, Fluent und Mechanical dargestellt. Außerdem werden die Systembausteine beschrieben, die Dell EMC PowerEdge-Server, Dell EMC PowerSwitch-Netzwerke und Dell EMC PowerVault-Storage nutzen und alle mit einem zentralen Ansprechpartner für den Support verfügbar sind. Das Workload-Management und die Jobplanung können auf effiziente Weise mit der Bright Cluster Manager®-Software von Bright Computing® durchgeführt werden.

<sup>1</sup> Dell EMC Fallstudie, „[Safer Driving](#)“, Juni 2018.

<sup>2</sup> HPCwire, „[HPC for Everyone Comes to Manufacturing](#)“, Juli 2018.

Da die optimale Lösungskonfiguration von der spezifischen Mischung aus Anwendungen und Simulationstypen abhängt, muss eine Vielzahl von Optionen und relevanten Kriterien für diese Auswahl berücksichtigt werden. Dell Technologies HPC- und KI-Experten stehen Ihnen zur Seite, um Sie bei der Entwicklung einer Lösung für Ihre spezifischen Anforderungen zu unterstützen. Und [Dell Technologies Services](#) – von Beratung und Schulung bis hin zu Bereitstellung und Support – sind jederzeit und überall verfügbar. Dell Technologies stellt außerdem ein breites Angebot an Finanzierungslösungen bereit, einschließlich flexibler Nutzungsmodelle, die sich im Laufe der Zeit mit Ihnen weiterentwickeln.

Infrastrukturserver	Compute-Bausteine	Basisbausteine	Betrieblicher Storage	Systemnetzwerke	Managementsoftware
<ul style="list-style-type: none"><li>• PowerEdge R640-Server mit 2 Intel® Xeon® 3106 Prozessoren</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• PowerEdge R640- oder C6420-Server mit Prozessoren der Intel Xeon 6200 Serie</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• PowerEdge R840-Server mit 4 Intel Xeon 6142 Prozessoren</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• PowerEdge R740xd-Server mit 2 Intel Xeon 4110 Prozessoren</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• PowerSwitch S3048-ON-Ethernetswitch</li><li>• Mellanox® SB7890 EDR InfiniBand®-Switche mit 36 Anschlüssen (empfohlen)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bright Cluster Manager</li></ul>

## Ressourcen

- Informationen zum technisch validierten Design und zu Performancetests finden Sie unter [hpcatdell.com](http://hpcatdell.com).
- Erkunden Sie das [Dell Technologies HPC and AI Innovation Lab](#).
- Werden Sie Teil der Dell Technologies HPC-Community unter [dellhpc.org](http://dellhpc.org).

## Weitere Informationen

[delltechnologies.com/de/hpc](http://delltechnologies.com/de/hpc)

## ANSYS und Dell Technologies

Wenn Sie schon einmal einen Raketenstart gesehen haben, mit einem Flugzeug geflogen oder Auto gefahren sind, einen Computer verwendet, ein Mobilgerät berührt, eine Brücke überquert oder tragbare Technologie genutzt haben, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass ANSYS-Software dabei eine entscheidende Rolle gespielt hat. ANSYS ist weltweit führend im Bereich der technischen Simulation. Wir unterstützen die innovativsten Unternehmen der Welt dabei, ihren Kunden radikal bessere Produkte bereitzustellen. Mit dem besten und umfassendsten Portfolio an technischer Simulationssoftware helfen wir ihnen, die komplexesten Designherausforderungen zu meistern und Produkte zu entwerfen, die nur durch Fantasie begrenzt sind.

Dell Technologies ermöglicht Unternehmen die Modernisierung, Automatisierung und Transformation ihres Rechenzentrums mithilfe von branchenführenden Technologien in den Bereichen konvergente Infrastruktur, Server, Storage und Data Protection. Unternehmen erhalten eine bewährte Grundlage für die Transformation ihrer IT und die Entwicklung neuer, besserer Arbeitsmethoden durch die Hybrid Cloud, durch die Erstellung Cloud-nativer Anwendungen und durch Big Data-Lösungen.



Copyright © 2020 Dell Inc. oder deren Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten. Dell, EMC und andere Marken sind Marken von Dell Inc. oder Tochtergesellschaften.

Andere Marken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Veröffentlicht in Deutschland Veröffentlicht in Deutschland 7/20 Lösungsübersicht  
DELL-EMC-SB-HPC-DIG-MFG-ANSYS-USLET-101

ANSYS®, ANSYS Fluent® und ANSYS Mechanical™ sind eingetragene Marken oder Marken von ANSYS, Inc. oder deren Tochtergesellschaften in den USA oder anderen Ländern. Bright Computing® und Bright Cluster Manager® sind Marken von Bright Computing, Inc. Intel® und Xeon® sind eingetragene Marken der Intel Corporation in den USA und anderen Ländern. Mellanox® und InfiniBand® sind eingetragene Marken von Mellanox Technologies, Ltd. CFX® ist eine Marke der Sony Corporation in Japan.

Dell Technologies ist der Ansicht, dass die Informationen in diesem Dokument zum Zeitpunkt der Veröffentlichung korrekt sind. Diese Informationen unterliegen Änderungen ohne Vorankündigung.