

## BOSTON ANWENDERBERICHT

### VOM TRAKTORENHERSTELLER ZUM LANDTECHNIKUNTERNEHMEN: WIE FENDT MIT HILFE VON SUPERMICRO DIE BESTEN TECHNISCHEN LÖSUNGEN ENTWICKELT



AGCO gehört zu den weltweit größten Herstellern und Anbietern von Traktoren und Landmaschinen. Seit 1997 gehört auch die Marke Fendt zum Konzern. Mit dem Anspruch, die besten technischen Lösungen zu entwickeln, baut das Unternehmen seinen Vorsprung kontinuierlich aus. Das belegt auch eine Studie der agri EXPERTS des dlV Verlages: 2019 führte das Marktforschungsunternehmen eine Umfrage bei 850 deutschen Landwirten durch. Fendt belegt dabei Platz 1 im Bereich Markenwahrnehmung – mit deutlichem Vorsprung. 25% Marktanteil bestätigen die Wahrnehmung. 2019 besetzt Fendt mit den drei beliebtesten Modellen die ersten drei Plätze in den Verkaufscharts. Vor allem bei den „richtigen Traktoren“, wie das Bayerische Wochenblatt schreibt. Gemeint sind die Leistungsklassen ab 151 PS.

#### Grün, grüner, Supermicro.

Auch in einem anderen Bereich setzt Fendt Zeichen. Die Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft (DLG) hat gemeinsam mit der Redaktion des profi Magazins drei Fendt 1000er Modelle geprüft und den Kraftstoffverbrauch ermittelt. Das Ergebnis: Fendt setzt drei neue Weltrekorde beim Kraftstoffverbrauch. Das Niedrigdrehzahlkonzept und neue, technische Detaillösungen bringen den entscheidenden Vorteil beim Kraftstoffverbrauch – und damit in der Gesamtwirtschaftlichkeit.

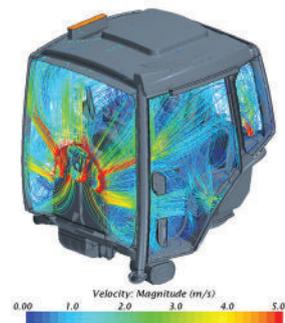


Auch Supermicro ist für sein exzellentes Verhältnis von Leistung pro Watt bekannt. Server von Supermicro entsprechen den neuesten und strengsten Anforderungen an Energieeffizienz.

Das senkt die Betriebskosten (OPEX) und schont die Umwelt. Supermicro ist ein weltweit führender Anbieter von Rechen-, Speicher- und Netzwerklösungen für Green-Computing-Technologie. Boston setzt für seine Lösungen seit mehr als 25 Jahren auf die Innovationen aus dem Hause Supermicro. Für Fendt entscheidend war das Design einer maßgeschneiderten Hardware für die speziellen Anforderungen zur mathematischen Berechnung von Strömungsdynamik (CFD-Simulation).

## Anforderungen

- Aufwände für Prototypen minimieren
- Effiziente Berechnung von Strömungsdynamik
- Visualisierung der Zusammenhänge und Auswirkungen
- Optimierung der Prozesse
- Entwicklung neuer Anlagen



„Mit dem neuen Cluster können die Ingenieure von Fendt die Aerodynamik eines Traktors berechnen, ohne dafür den Windkanal aufsuchen zu müssen.

Und wenn die Luftströmung nach realen Bedingungen, aber in einem Bruchteil der Zeit simuliert wird, spart man enorme Entwicklungskosten.“

Georg Klauser, Geschäftsführer Boston Server & Storage Solutions GmbH

**BOSTON**  
Servers | Storage | Solutions

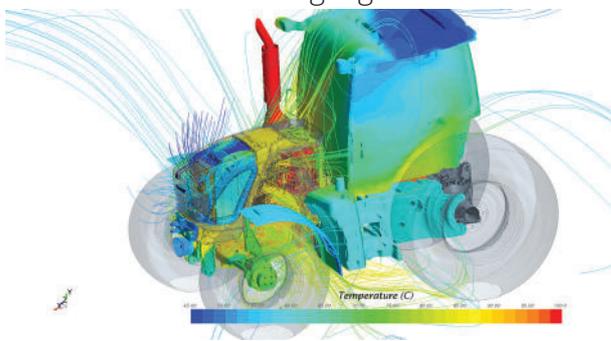
“MIT UNSEREM FOKUS AUF  
INNOVATIVE IT ENTWICKELN  
WIR BRANCHENFÜHRENDE  
LÖSUNGEN.“

[www.boston-it.de](http://www.boston-it.de)

## Mehr Leistung für mehr Leistung.

Ein wesentlicher Meilenstein für effizientere Landmaschinen ist die CFD-Simulation. Prototypen im Traktorenbau sind aufwendig und teuer. Mit numerischer Strömungsmechanik – Computational Fluid Dynamics oder auch CFD – lassen sich komplexe Strömungen im Zusammenspiel verschiedener Bereiche von Natur und Technik effizient berechnen und visualisieren. CFD eignet sich zur Optimierung bestehender und der Entwicklung neuer Prozesse und Anlagen.

Wärme- und Stoffübergänge können ebenso dargestellt werden wie chemische Reaktionen. In Simulationen werden Druckverlust, Wärmeübertragung oder Kavitation berechnet.



Für diese schnelle und umfassende Simulationen und Analysen benötigt Fendt schnelle und leistungsfähige Computer. Der Landmaschinenspezialist setzt dabei auf Rechencluster, die bei Bedarf flexibel und unkompliziert erweitert werden können. Das aktuelle Cluster beinhaltet 440 Rechenkerne. Für das reibungslose Zusammenspiel der Kerne sorgt ein Bright Cluster Manager.

In einem ersten Benchmark mit 400 Kernen konnte Fendt bereits deutliche Verbesserungen gegenüber dem alten System feststellen. Nicht nur die Geschwindigkeit nahm linear zu. Auch konnten viermal so viele Prozesse in einem Bruchteil der Zeit abgebildet werden. So steht künftigen Innovationen und weiteren Weltrekorden nichts mehr im Weg.

## Lösung

Für die Head-Node kam ein Supermicro SuperServer 6029U-TR4 incl. zwei Intel® Xeon® Gold 6128 CPUs, insgesamt 96GB RAM, eine NVIDIA Quadro P5000 GPU und fünf HDD mit je 6TB von Toshiba zum Einsatz. Das Rechencluster besteht aus elf Supermicro SuperServern 1029P-WT mit jeweils Intel® Xeon® Gold 6148 CPUs und 192 GB RAM. Für die Verwaltung des Clusters wird Bright Cluster Manager eingesetzt.

Boston Server & Storage übernahm Installation sowie Inbetriebnahme vor Ort und kümmert sich um den NBD Onsite-Support.

## Über BOSTON Server & Storage Solutions:

Seit 1992 unterstützt die international agierende BOSTON-Gruppe als renommierter Hersteller und Lösungsanbieter von Server- und Storage-Systemen, hoch performanten Workstations bis hin zu kompletten Cloud-Computing-Lösungen den Erfolg seiner Geschäftspartner. Als wichtigster Partner und Solution Factory von Supermicro® bietet das Unternehmen maßgefertigte Lösungen mit bis zu einem Jahr Technologievorsprung. Die Schwerpunkte der mehrfach ausgezeichneten Produktpalette sind Server, Storage-Systeme, GPU-Lösungen (Graphics Processing Units) und HPC (High Performance Computing). Die Dienstleistungen umfassen Installations- und Vorortservice, Schulungen, Support, individuelle Beratung, Zertifizierungen, Projektpartnerschaften, Marketing- und PR-Unterstützung sowie Finanzierungsdienstleistungen.

