

Studie zur Bildschirm-Produktivität von Dell

Untersuchung der Auswirkungen externer Monitore auf die Produktivität von Fernarbeitern



HOTTECH

VISION
AND
ANALYSIS

Inhaltsverzeichnis

- Einführung: Verbesserung der Produktivität von Fernarbeitern2
- Technische Hürden: Die Einrichtung externer Monitore ist einfach3
- Was wir getestet haben: System, Eingabe und Monitore3
- Produktivitätsverbesserungen pro Teilnehmer4
- Produktivitätsverbesserungen pro Konfiguration4
- Zusätzliche Produktivität und ergonomische Vorteile.....5
- Anhang A: Wie wir getestet haben6
- Anhang B: System- und Gerätespezifikationen7
- Anhang C: Teilnehmerdaten und Vergleiche.....7
- Über Hot Tech Vision and Analysis9



Einführung: Verbesserung der Produktivität von Fernarbeitern

In den letzten anderthalb Jahrzehnten hat die Zahl der Fernarbeiter dramatisch zugenommen und jüngste globale Ereignisse haben zu einem noch rascheren Anstieg geführt, wobei viele Fernarbeiter möglicherweise auf Dauer von zu Hause aus arbeiten. Eine Reihe von Umfragen aus der ganzen Welt haben ergeben, dass viele Unternehmen wahrscheinlich einen Teil ihrer bisher vor Ort beschäftigten Arbeitskräfte in permanente Fernarbeitspositionen überführen werden.

Produktiv zu bleiben, während man von zu Hause aus arbeitet, kann für einige Anwender, die nicht daran gewöhnt sind, ihre Aufgaben unter nicht optimalen Bedingungen auszuführen, eine große Herausforderung darstellen. Es ist nicht ungewöhnlich, dass Mitarbeiter vor Ort Zugang zu leistungsstarken Desktop-Systemen, Docking-Stationen und mehreren Monitoren haben, aber wenn sie von zu Hause aus arbeiten, haben dieselben Benutzer nur Ihren Laptop zur Verfügung. Wenn Benutzer gezwungen sind, auf relativ kleinen, einzelnen Laptop-Displays und beengten Laptop-Tastaturen und Touchpads produktiv zu sein, müssen sie oft ungünstige Kompromisse eingehen, welche die Produktivität beeinträchtigen können. So müssen Benutzer beispielsweise zwischen geöffneten Anwendungen und Fenstern hin- und herspringen oder ihre Anwendungsfenster verkleinern, damit sie nebeneinander auf einem Laptop-Display Platz finden, was häufig zusätzliches Scrollen und weniger optimale ergonomische Bedingungen erfordert. Diese Kompromisse werden abgeschwächt, wenn große oder mehrere externe Monitore und geeignete Eingabegeräte angeschlossen werden, die eine leichtere Anzeige und Navigation mehrerer Anwendungen gleichzeitig ermöglichen. Die ideale Platzierung und Positionierung der Monitore kann auch viele ergonomische Probleme lindern.

Um die Produktivität zu maximieren, ist die Auswahl der richtigen Werkzeuge für eine bestimmte Arbeit von größter Bedeutung. Während leistungsfähigere System-Upgrades oft die beste Lösung sind, um die Produktivität zu steigern, kann ein schnelleres System für viele Benutzer jedoch sehr wenig bewirken. Benutzer, die den größten Teil ihres Arbeitstages in E-Mails, Word-Dokumenten oder PowerPoint verbringen, belasten das System in der Regel nicht stark genug, um nach einem System-Upgrade eine spürbare Zeitersparnis bei der täglichen Nutzung zu verzeichnen. Allerdings können die Eingabegeräte und Monitore des Benutzers - die Geräte, mit denen ein Mensch tatsächlich interagiert, um mit einem PC zu interagieren - einen enormen Einfluss auf die Produktivität haben.

Unter dieser Prämisse haben wir uns vorgenommen, die potenziellen Produktivitätsgewinne zu messen, die durch den Anschluss von Eingabegeräten in Originalgröße, d.h. Tastatur und Maus sowie verschiedenen Monitoren, an ein handelsübliches Notebook der Business-Klasse erzielt werden können.



Technische Hürden: Die Einrichtung externer Monitore ist einfach

Für einige Benutzer ist der Gedanke, mehrere Bildschirme zu installieren und zu konfigurieren, entmutigend. In Wirklichkeit könnte der Prozess jedoch kaum einfacher sein. Mit dem modernen Dell Latitude 7400 2-in-1-System und den USB-C-fähigen Monitoren, die in dieser Studie vorgestellt wurden, kann jeder, der in der Lage ist, ein Netz- und Datenkabel anzuschließen, innerhalb von Minuten einsatzbereit sein. Der Installationsprozess ist so einfach wie das Anschließen des Monitors an die Stromversorgung und das Anschließen des USB-C-Kabels an Monitor und PC. Windows 10 erkennt den Bildschirm (oder die Bildschirme) einige Augenblicke später automatisch, und dann ist es nur noch eine Frage der Wahl des gewünschten Modus, um den Desktop entweder zu erweitern oder zu duplizieren.

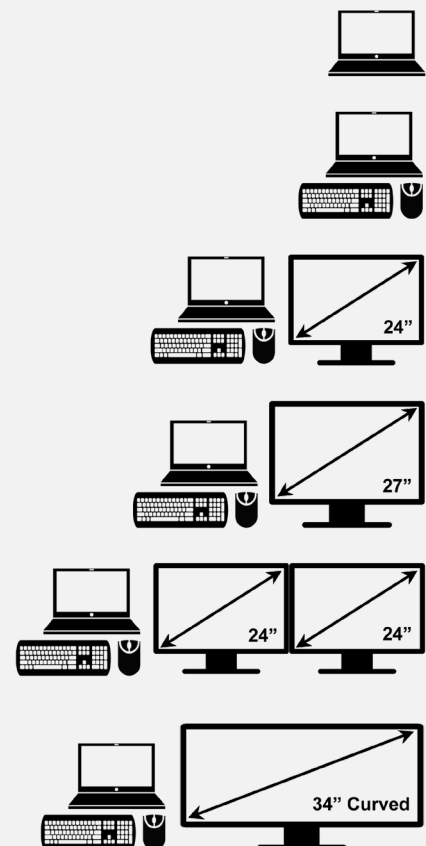


Was wir getestet haben: System, Eingabe und Monitore

Für diese Studie wurden fünf Teilnehmer mit unterschiedlichen technologischen Fähigkeiten auf sechs verschiedenen Systemkonfigurationen getestet. Die Basiskonfiguration war ein einzelnes Dell Latitude 7400 2-in-1-Gerät mit einem 14-Zoll-Full-HD-Bildschirm (Auflösung 1920 x 1080), einem Intel Core i5-8265U-Prozessor, 8 GB RAM und einem 128-GB-NVMe-Solid-State-Laufwerk. Auf dem System liefen Microsoft Windows 10 Professional, der neueste Chromium-basierte Edge-Webbrowser und Microsoft Office 2019 Professional Plus.

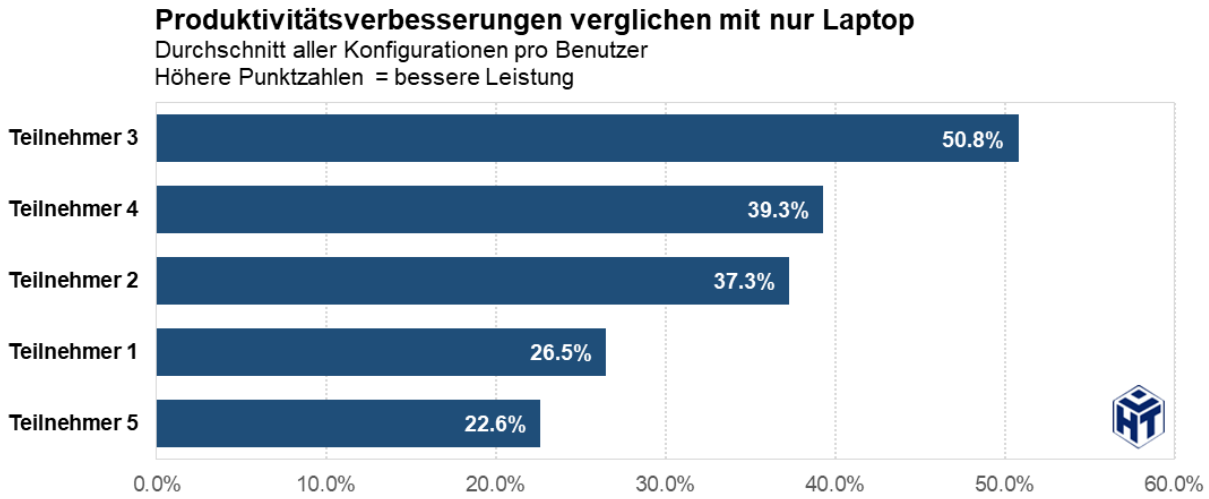
Wir haben eine Reihe von Peripheriegeräten und Bildschirme an das Dell Latitude 7400 2-in-1-Gerät angeschlossen, darunter eine Dell KM717 Premium-Tastatur- und Maus-Kombination, einen oder zwei Dell UltraSharp 24 USB-C-Monitore (Modell U2419HC), einen Dell 27 USB-C-Monitor (Modell P2719HC) und einen Dell UltraSharp 34 gekrümmten USB-C-Monitor (Modell U3419W). Mit Ausnahme der Konfiguration mit einem Laptop und einem einzelnen 24-Zoll-Monitor wurde der Dell Display Manager auch zur Ausrichtung von Anwendungen in verschiedenen Layouts über die Bildschirme hinweg verwendet, je nach Wunsch der einzelnen Teilnehmer. Alle Monitore wurden im erweiterter Desktop-Modus konfiguriert, um die verfügbare Bildschirmfläche zu maximieren, so dass die Teilnehmer den Laptopbildschirm in Verbindung mit den externen Monitoren nutzen konnten.

Unser Ziel war es, herauszufinden, welche potenziellen Produktivitätsvorteile durch die Integration von Eingabegeräten in Originalgröße, die Vergrößerung der gesamten nutzbaren Bildschirmfläche und die Bereitstellung einer Multi-Desktop-Benutzererfahrung erzielt werden können.



Produktivitätsverbesserungen pro Teilnehmer

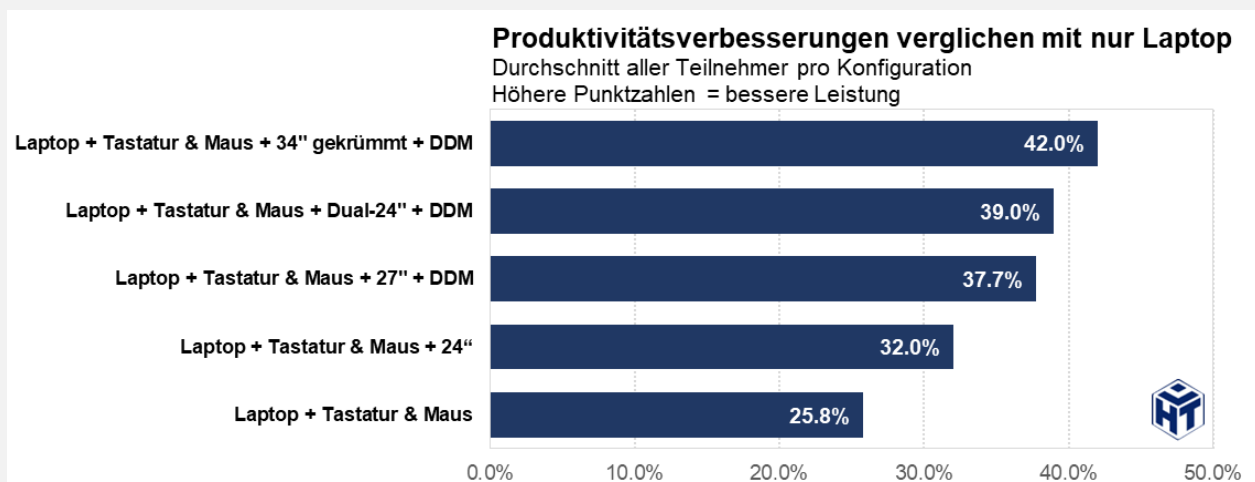
Bei den Teilnehmern dieser Studie wurde die Zeit gemessen und sie wurden gebeten, eine Reihe von Aufgaben mit einem Webbrowser, einem Bildbearbeitungsprogramm und verschiedenen Microsoft Office-Anwendungen, darunter Word, PowerPoint und Excel, auf sechs verschiedenen Monitorkonfigurationen auszuführen (**für Einzelheiten siehe Anhang A**). Die Testbedingungen wurden so konzipiert, dass sie gängige Anwendungsfälle imitieren und einen Anwendungswechsel, Bildlauf und mehrere Ausschneiden-, Kopieren- und Einfügen-Vorgänge erfordern.



Unsere Ergebnisse pro Teilnehmer zeigten deutliche Produktivitätsverbesserungen in allen Bereichen. Das obige Diagramm zeigt die durchschnittliche Zeitersparnis über alle fünf aufgerüsteten Konfigurationen im Vergleich zum Laptop allein. Die mittlere Verbesserung betrug 37,3 %, wobei ein Anwender in der Lage war, die erforderlichen Aufgaben um mehr als 50 % schneller zu erledigen.

Produktivitätsverbesserungen pro Konfiguration

Wie bereits erwähnt, haben wir fünf verschiedene Systemkonfigurationen mit dem Laptop allein verglichen. Durch das Hinzufügen des Dell UltraSharp 24 USB-C- oder Dell 27 USB-C-Monitors zum Laptop wurde die Anzahl der den Teilnehmern präsentierten Anzeigepixel effektiv verdoppelt. Durch das Hinzufügen von zwei UltraSharp 24 USB-C-Monitoren wurde die Anzahl der Pixel verdreifacht. Und durch das Hinzufügen des Dell UltraSharp 34 gekrümmten USB-C-Monitors wurde die Anzahl der Pixel etwa um das 3,5-fache erhöht - und bei allen aktualisierten Monitorkonfigurationen wurde die nutzbare Bildschirmfläche erheblich vergrößert, um den Bildschirm des Laptops zu ergänzen.



Mit der Anzahl der nutzbaren Pixel und der Bildschirmfläche nahm auch die durchschnittliche Leistung der Teilnehmer zu. Die durchschnittliche (mittlere) Verbesserung über alle Konfigurationen, bei denen ein zusätzlicher Monitor verwendet wurde, betrug mehr als 37,6 %.

Zusätzliche Produktivität und ergonomische Vorteile

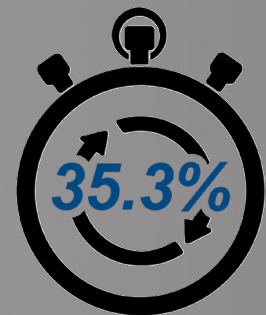
Neben der messbaren Zeitersparnis bietet das Hinzufügen von Monitoren und geeigneten Eingabegeräten zu einem Laptop noch eine Reihe weiterer Vorteile. Die größeren, richtig beabstandeten Tasten und die Möglichkeit, die Eingabegeräte und Monitore in optimalen Positionen zu platzieren, hat klare ergonomische Vorteile. Und die Feinabstimmung der Höhe und Neigung des Monitors erhöht den Komfort und die Benutzerfreundlichkeit weiter. Im Gegenzug führen alle ergonomischen Vorteile in der Regel zu einer geringeren Ermüdung, einem verbesserten Benutzererlebnis und einem erhöhten Gesamtkomfort, was die Produktivität langfristig steigern würde.

Auch der Anschluss und die Konfiguration der Monitore ist im Vergleich zu Produkten der vorherigen Generation schnell und einfach. USB-C vereinfacht den Installationsprozess und konsolidiert ihn auf ein einziges Kabel. Es ist nicht länger notwendig, mehrere Kabel für Audio, Video, Strom und Daten an ein Notebook anzuschließen.

Dank des zusätzlichen Bildschirmbereichs und der Möglichkeit, den Dell Display Manager zu nutzen, können die Benutzer auch dann produktiv bleiben, wenn sie an Aufgaben teilnehmen, die normalerweise auf einem einsamen Laptop-Bildschirm zu bewältigen wären. So ist beispielsweise die Zahl der Videokonferenzen während der aktuellen Pandemie in die Höhe geschossen. Bei einer Videokonferenz mit nur einem Laptop-Bildschirm dominiert eine Videokonferenz mit mehreren Teilnehmern oft den Laptop-Bildschirm und verhindert, dass Benutzer gleichzeitig andere Anwendungen sehen und mit ihnen arbeiten können. Dank des zusätzlichen Bildschirmbereichs und des DDM könnte die Videokonferenz jedoch auf nur einen Bildschirm (oder einen Teil eines größeren Bildschirms) beschränkt werden, so dass der Benutzer produktiv bleiben kann, während er an anderen Aufgaben arbeitet. Unten sehen Sie ein Beispiel für eine solche Konfiguration mit dem Dell Latitude 7400 2-in-1-Laptop, der an einen Dell UltraSharp 34 gekrümmten USB-C-Monitor angeschlossen ist.

Bei der Befragung stimmten 100% der Teilnehmer dieser Studie zu, dass ein zusätzlicher Bildschirm bei Videokonferenzen wünschenswert wäre und die Möglichkeit bieten würde, an der Videokonferenz teilzunehmen und gleichzeitig andere Aufgaben wahrzunehmen.

Die durchschnittliche Zeitersparnis für alle Teilnehmer über alle aktualisierten Konfigurationen hinweg war



Anhang A: Wie wir getestet haben

Die Teilnehmer an dieser Studie wurden gebeten, eine Reihe von allgemeinen Aufgaben zu erledigen, die einen Webbrowser, ein Bildbearbeitungsprogramm (MS Paint) und drei Microsoft Office-Anwendungen - Word, Excel und PowerPoint - erforderten, dabei wurde die Zeit gemessen.

Um jegliche Vertrautheit mit den Tests und Wiederholungen zu mildern, haben wir sechs Gruppen von Dokumenten erstellt und ihre Verwendung in den sechs verschiedenen getesteten Systemkonfigurationen randomisiert. Wir haben auch die Reihenfolge randomisiert, in der die Teilnehmer an einer bestimmten Systemkonfiguration getestet wurden.

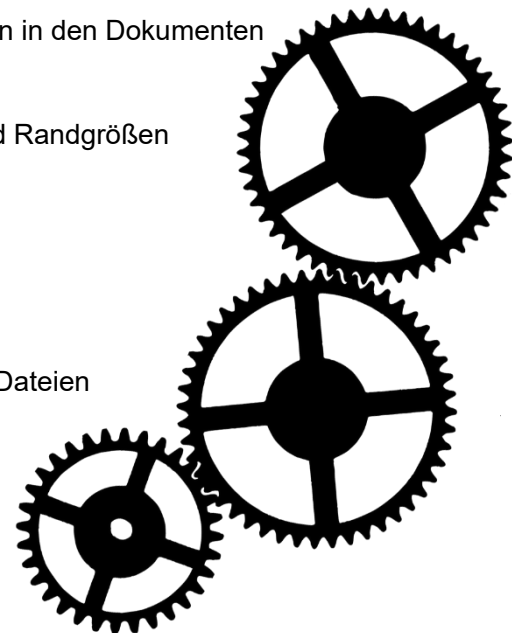
Alle Teilnehmer hatten die Möglichkeit, sich mit den Konfigurationen vertraut zu machen, die Anweisungen zu lesen (und Fragen zu stellen) und sich mit der Einrichtung vertraut zu machen, bevor der Timer gestartet wurde.

Bei den Anzeigekonfigurationen, bei denen Dell Display Manager verwendet wurde, hatten die Teilnehmer die Möglichkeit, anzugeben, wo Word, Excel und PowerPoint auf dem Bildschirm positioniert wurden.

Es war eine identische Anzahl von Aufgaben erforderlich, um den Test mit allen sechs Gruppen von Dokumenten abzuschließen, aber die Reihenfolge der Vorgänge wurde, wo immer möglich, ebenfalls randomisiert (einige Schritte, wie das Kopieren und Einfügen eines Bildes, müssen nacheinander ausgeführt werden).

Die Tests umfassten:

- 1) Herunterladen einer .ZIP-Datei von der Webschnittstelle von Google Mail (die Zugangsdaten zum Konto wurden gespeichert, um mögliche Verzögerungen aufgrund eines falsch eingegebenen Benutzernamens oder Passworts zu vermeiden).
- 2) Extrahieren von Word-, Excel- und PowerPoint-Dateien aus der .ZIP-Datei und Speichern auf dem Desktop.
- 3) Kopieren von Tausenden von Datenzeilen aus mehreren Spalten in Excel (Datenorte wurden randomisiert).
- 4) Einfügen der Daten aus Excel in verschiedene Registerkarten, um automatisch mehrere Diagramme zu erstellen.
- 5) Bestimmung der Diagrammtitel aus den Word- und PowerPoint-Dateien (die Stellen in den Dokumenten wurden randomisiert)
- 6) Kopieren der fertigen Diagramme in MS Paint und Speichern als Bilddateien auf dem Desktop.
- 7) Einfügen der Diagramme in die Word- und PowerPoint-Dateien (Positionen in den Dokumenten randomisiert).
- 8) Bearbeitung von Schrift- und Layoutattributen der Word-Datei (Schrift- und Randgrößen randomisiert).
- 9) Duplizieren und Bearbeiten von Folien in PowerPoint.
- 10) Exportieren der Word- und Powerpoint-Dokumente in PDF-Dateien.
- 11) Erstellen von a.ZIP-Dateien mit fertigen Dokumenten und Anhängen der Dateien an eine neue E-Mail.



Anhang B: System- und Gerätespezifikationen

	Dell UltraSharp 24 USB-C-Monitor: U2419HC	Dell 27 USB-C-Monitor: P2719HC	Dell UltraSharp 34 gekrümmter USB-C-Monitor: U3419W
Diagonale Betrachtungsgröße:	60.47 cm (23.8 Zoll)	68.59 cm (27.0 Zoll)	86.27 cm (34.14 Zoll)
Voreingestellter Anzeigebereich:	527.04 mm x 296.46 mm (20.75" x 11.67")	597.88 mm x 336.31 mm (23.54" x 13.24")	799.80 mm x 344.80 mm (31.49" x 13.18")
Panel-Typ:	In-Plane Switching-Technologie	In-Plane Switching-Technologie	In-Plane Switching-Technologie
Maximale voreingestellte Auflösung:	1920 x 1080 @ 60Hz	1920 x 1080 @ 60 Hz	3440 x 1440 @ 60Hz
Betrachtungswinkel:	178° vertikal / 178° horizontal	178° vertikal / 178° horizontal	178° vertikal / 178° horizontal
Konnektivität:	1 x DP 1.4 (HDCP 1.4) 1 x HDMI 1.4 (HDCP 1.4) 1 x USB Typ-C (alternativer Modus mit DisplayPort 1.4, USB 3.1 Upstream-Port, Leistungsabgabe PD bis zu 65 W) 1 x DP (Ausgang) mit MST(HDCP 1.4) 2 x USB 3.0 Downstream-Port 2 x USB 3.0 mit BC1.2 Ladefähigkeit bei 2A (max.) 1 x Analog 2.0-Audioausgang (3,5-mm-Buchse)	1 HDMI-Port 1 DP(Eingang)-Port 1 DP(Ausgang)-Port 1 USB-Port Typ C 2 USB 2.0 Downstream-Ports (Rückseite) 2 USB 3.0 Downstream-Ports (Seite)	2 x HDMI 2.0 (HDCP 2.2) 1 x DP 1.2 (HDCP 2.2) 2 x USB 3.0 Upstream-Port 2 x USB 3.0 Downstream-Port (seitlich) 2 x USB 3.0 Downstream-Port (unten) 1 x USB Typ C (DisplayPort DP1.2 alternativer Modus, Leistungsabgabe bis zu 90 W (typisch) und USB 2.0)

	Drahtlosempfänger	Zeigergerät	Tastenkürzel-Funktionen
KM717 Premium-Tastatur- und Maus-Kombination (grau)	USB, Bluetooth 2,4GHz	Maus, Lasersensor	Energiesparmodus, Volumen, Suchen, Abspielen/Pause, Vorwärts

	Prozessor	Arbeitsspeicher	Speicher	Monitor	BIOS	Window-Version
Dell Latitude 7400 2-in-1	Core i5-8265U	8GB (DDR3-1066)	128GB (Toshiba)	14" FHD (1920x 1080)	v1.7.2	Pro (v1909)



Anhang C: Teilnehmerdaten und Vergleiche

Ergebnis in Minuten	Nur Laptop	Laptop + Tastatur & Maus	Laptop + Tastatur & Maus + 24"	Laptop + Tastatur & Maus + 27" + DDM	Laptop + Tastatur & Maus + Dual-24" + DDM	Laptop + Tastatur & Maus + 34" gekrümmt + DDM
Teilnehmer 1	40.57	33.17	32.10	28.67	30.93	24.23
Teilnehmer 2	33.73	27.07	22.50	19.70	17.37	19.07
Teilnehmer 3	40.75	23.13	21.88	18.00	18.85	18.40
Teilnehmer 4	41.40	28.25	26.10	25.55	23.70	22.15
Teilnehmer 5	22.73	19.10	17.60	17.37	16.80	17.07
Durchschnittliche Zeit	35.84	26.14	24.04	21.86	21.53	20.18

Ergebnis in Sekunden	Nur Laptop	Laptop + Tastatur & Maus	Laptop + Tastatur & Maus + 24"	Laptop + Tastatur & Maus + 27" + DDM	Laptop + Tastatur & Maus + Dual-24" + DDM	Laptop + Tastatur & Maus + 34" gekrümmt + DDM
Teilnehmer 1	2434	1990	1926	1720	1856	1454
Teilnehmer 2	2024	1624	1350	1182	1042	1144
Teilnehmer 3	2445	1388	1313	1080	1131	1104
Teilnehmer 4	2484	1695	1566	1533	1422	1329
Teilnehmer 5	1364	1146	1056	1042	1008	1024
Durchschnittliche Zeit	2150	1569	1442	1311	1292	1211

% verbessert gegenüber Laptop allein	Nur Laptop	Laptop + Tastatur & Maus	Laptop + Tastatur & Maus + 24"	Laptop + Tastatur & Maus + 27" + DDM	Laptop + Tastatur & Maus + Dual-24" + DDM	Laptop + Tastatur & Maus + 34" gekrümmt + DDM
Teilnehmer 1		18.2%	20.9%	29.3%	23.7%	40.3%
Teilnehmer 2		19.8%	33.3%	41.6%	48.5%	43.5%
Teilnehmer 3		43.3%	46.3%	55.8%	53.7%	54.8%
Teilnehmer 4		31.8%	37.0%	38.3%	42.8%	46.5%
Teilnehmer 5		16.0%	22.6%	23.6%	26.1%	24.9%
Durchschnittliche Verbesserung		25.8%	32.0%	37.7%	39.0%	42.0%

Durchschnittliche Verbesserung alle Konfigurationen verglichen mit nur Laptop	
Teilnehmer 1	26.5%
Teilnehmer 2	37.3%
Teilnehmer 3	50.8%
Teilnehmer 4	39.3%
Teilnehmer 5	22.6%
Durchschnittliche Verbesserung	35.3%



Über Hot Tech Vision and Analysis

Industrielle Forschung: Mit jahrzehntelanger Erfahrung in der Computer-, Kommunikations- und Halbleiterbranche, sowohl auf der Führungsebene als auch im Medienbereich, hat HTVA direkten Einblick in Branchentrends, Prognosen, Produktausführung und Marktauswirkungen. Anhand von Whitepaper-Forschungsdaten, Veranstaltungsberichten oder Live-Reden in TV-, Radio- und Internetkanälen liefert unser Team spezifische, gezielte Analysen zu den heißesten Technologien, die die digitale Landschaft prägen. Wir decken aufstrebende und reife Märkte innerhalb der Computer- und Halbleitertechnologien ab, sind aber immer auf dem neuesten Stand der Technik.

Produkt- und Marktanalyse: Exzellenz in der Produktentwicklung kann nicht in einem Vakuum geschehen. Wer und was sind Ihre Konkurrenten? Und wie sieht die relative SWOT-Matrix Ihres Produkts oder Ihrer Produkte wirklich aus? Wenn Sie auf den Märkten für Unternehmens- oder Client-Computer, Rechenzentren, Speicher, VR/AR, KI, PC-Spiele, Mobilgeräte oder IOT tätig sind, kontaktieren Sie uns. Wir können mit unserer umfassenden Fachkenntnis helfen. Wir können Ihnen mit unserer jahrzehntelangen Erfahrung in Produkttests, technischem Benchmarking, praktischer Gebrauchs-/Erfahrungsanalyse und leicht verdaulichem Feedback helfen. Und wir können mit Erkenntnissen aus Hunderten von großen Technologiemarken und über drei Jahrzehnte Branchenzugehörigkeit helfen.

Beratungsdienste: Als vertrauenswürdige Berater Dutzender großer Technologiemarken leben und atmen wir bereits in der Landschaft, in der Sie sich bewegen möchten. Ganz gleich, ob Sie spezifische Produktberatung, Markt-Feedback, Wettbewerbsanalyse oder strategische Marketing- und PR-Planung benötigen, wir haben das Beste und das Schlimmste davon gesehen. Noch wichtiger ist, dass wir wissen, was funktioniert und was nicht. Wir helfen Ihnen, Ihre Ziele zu erreichen, mit der kritischen, klaren Vision und dem relevanten Wissen, um ein angesehener Branchenführer zu werden.



Hot Tech Vision and Analysis
Postfach 304
Mendon, MA 01756
(508) 377-7575
www.hottech.com

*Hot Tech Vision and Analysis ist ein Geschäftszweig von HotHardware, Inc.
Alle anderen Produktnamen sind die Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer.*

Gewährleistungsausschluss; Haftungsbeschränkung:

HOT TECH VISION AND ANALYSIS (HTVA) IST BESTREBT, GENAUIGKEIT UND RELEVANZ IN ALLEN TESTSZENARIEN ZU GEWÄHRLEISTEN. HTVA ÜBERNIMMT JEDOCH KEINE GEWÄHR FÜR DIE RICHTIGKEIT, VOLLSTÄNDIGKEIT ODER HINLÄNGLICHKEIT DER TESTERGEBNISSE ODER DER ABSCHLIEßENDEN BEURTEILUNG. DIE DATEN IN DIESEM BERICHT WERDEN OHNE SPEZIFISCHEN NUTZUNGSANSPRUCH ZUR VERFÜGUNG GESTELLT. HTVA-BERICHTE WERDEN IN DER VORLIEGENDEN FORM OHNE JEGLICHE AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE GARANTIE BEREITGESTELLT, EINSCHLIEßLICH EINER GARANTIE FÜR EINEN ANWENDUNGSFALL ODER EIN NUTZUNGSMODELL. BENUTZER VON HTVA-BERICHTEN TUN DIES AUF EIGENES RISIKO UND ERKLÄREN SICH DAMIT EINVERSTANDEN, DASS HTVA, IHRE MITARBEITER, LEITENDEN ANGESTELLTEN, SUBUNTERNEHMER UND AGENTEN KEINE HAFTUNG FÜR VERLUSTE ODER SCHÄDEN IRGENDWELCHER ART ÜBERNEHMEN.