



**Ein neuer Desktop mit Intel Optane Speicher übertrifft einen Desktop der ersten Generation**

## **Ein Upgrade von 1.000 Benutzern auf neue HP EliteDesk 800 G4-Desktops mit Intel Optane-Arbeitsspeicher kann über drei Jahre hinweg Millionen an Produktivitätskosten einsparen**

**Der Austausch älterer EliteDesk 800 G1-Geräte durch Desktops der aktuellen Generation, die mit Intel Optane ausgestattet sind, könnte Mitarbeitern helfen, ihre Arbeit schneller zu erledigen**

Wenn Ihre Mitarbeiter mit Desktops auskommen, die ein paar Jahre alt sind, denken Sie vielleicht, dass Sie Geld sparen können, indem Sie noch ein paar Jahre warten, um neue Geräte zu kaufen. Sie sollten jedoch wissen, dass die neueste Hardware von HP und Intel eine bessere Desktop-Leistung zu niedrigeren Kosten bieten könnte.

Der Intel® Optane™ Speicher ist ein Systembeschleuniger, der die Reaktionsfähigkeit des gesamten Systems verbessern kann.<sup>1</sup> Laut Intel können Nutzer mit Intel Optane viele alltägliche Aufgaben schneller erledigen. Bei Principled Technologies haben wir Praxistests durchgeführt, um genau das zu bestätigen. Wir haben zwei verschiedene Konfigurationen von HP-Desktops getestet:

- EliteDesk 800 G4 mit 16 GB RAM und 16 GB Intel Optane Speicher
- EliteDesk 800 G1 mit 32 GB RAM, ohne Intel Optane<sup>2</sup>

Bei einer Reihe von Aufgaben in gängigen Anwendungen übertraf die vierte Generation von Desktops mit Intel Optane Speicher die Desktop-Version der ersten Generation mit 32 GB RAM und erledigte Aufgaben in bis zu 88,2 Prozent weniger Zeit.

Wir haben auch die Betriebskosten analysiert, die ein hypothetisches Unternehmen beim Kauf von Systemen für 1.000 Mitarbeiter erwarten dürfte. Selbst, wenn man den Preis für neue Hardware berücksichtigt, schätzen wir mit diesem Modell, dass eine erhöhte Arbeitsproduktivität über drei Jahre verteilt, Einsparungen von über 3,5 Millionen US-Dollar bringen kann.<sup>4</sup>



Bis zu **88%** **weniger Zeit**, um alltägliche Aufgaben auszuführen

Mögliche Einsparungen von **3.599.534 USD** bei 1.000 Nutzern über drei Jahre<sup>3</sup>



## Über den HP EliteDesk 800 G4

Laut HP bietet der EliteDesk 800 G4 „Produktivität der Enterprise-Klasse sowie branchenführende Zuverlässigkeit, Sicherheit und Benutzerfreundlichkeit“. Der HP EliteDesk 800 G4 ist in drei Ausführungen erhältlich: Desktop Mini, Small Form Factor (den wir bei unseren Tests verwendet haben) und Tower. Erfahren Sie mehr auf <https://www8.hp.com/us/en/elite-family/elitedesk-800.html>.

## Höhere Leistung reduziert die Betriebskosten erheblich

Sie kennen das Sprichwort: Zeit ist Geld. Wenn es um die Produktivität der Mitarbeiter geht, ist das messbar. Was Ihre Mitarbeiter an einem Tag nicht schaffen, geht auf den nächsten über. Und wenn die Desktops Ihrer Mitarbeiter nicht schnell genug sind, um mit ihrer Arbeit Schritt zu halten, können sich Verzögerungen noch verstärken.

Auf der nächsten Seite stellen wir die Ergebnisse unserer Praxistests vor, bei denen der HP EliteDesk 800 G4 mit 16 GB RAM + Intel Optane Aufgaben bis zu 88,2 Prozent schneller erledigte als das ältere Gerät mit 32 GB RAM.

Auf Seite 4 unserer detaillierten Kostenanalyse verwenden wir Leistungstests, um abzuschätzen, wie sich die Produktivität über drei Jahre auf die Gesamtbetriebskosten für diese Geräte auswirken könnte. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass ein Unternehmen mit 1.000 Mitarbeitern aufgrund der besseren Leistung der G4-Konfiguration im Vergleich zum G1-Desktop mit 32 GB RAM in drei Jahren mehr als 3,5 Millionen US-Dollar einsparen könnte.

**Lesen Sie weiter, um mehr zu erfahren.**

## Über Intel Optane

Der Intel Optane Speicher ist ein Beschleuniger, der eine Brücke zwischen RAM und Speicher schlägt, um die Reaktionszeit des Systems zu erhöhen. Ein PC, der mit kostengünstigen Festplatten und Intel Optane ausgestattet ist, kann sowohl Geschwindigkeit als auch Kapazität liefern - und er kann ein teureres System, das mit zusätzlichem RAM konfiguriert ist, noch übertreffen.

Erfahren Sie mehr unter <https://www.intel.com/content/www/us/en/architecture-and-technology/optane-memory.html>.

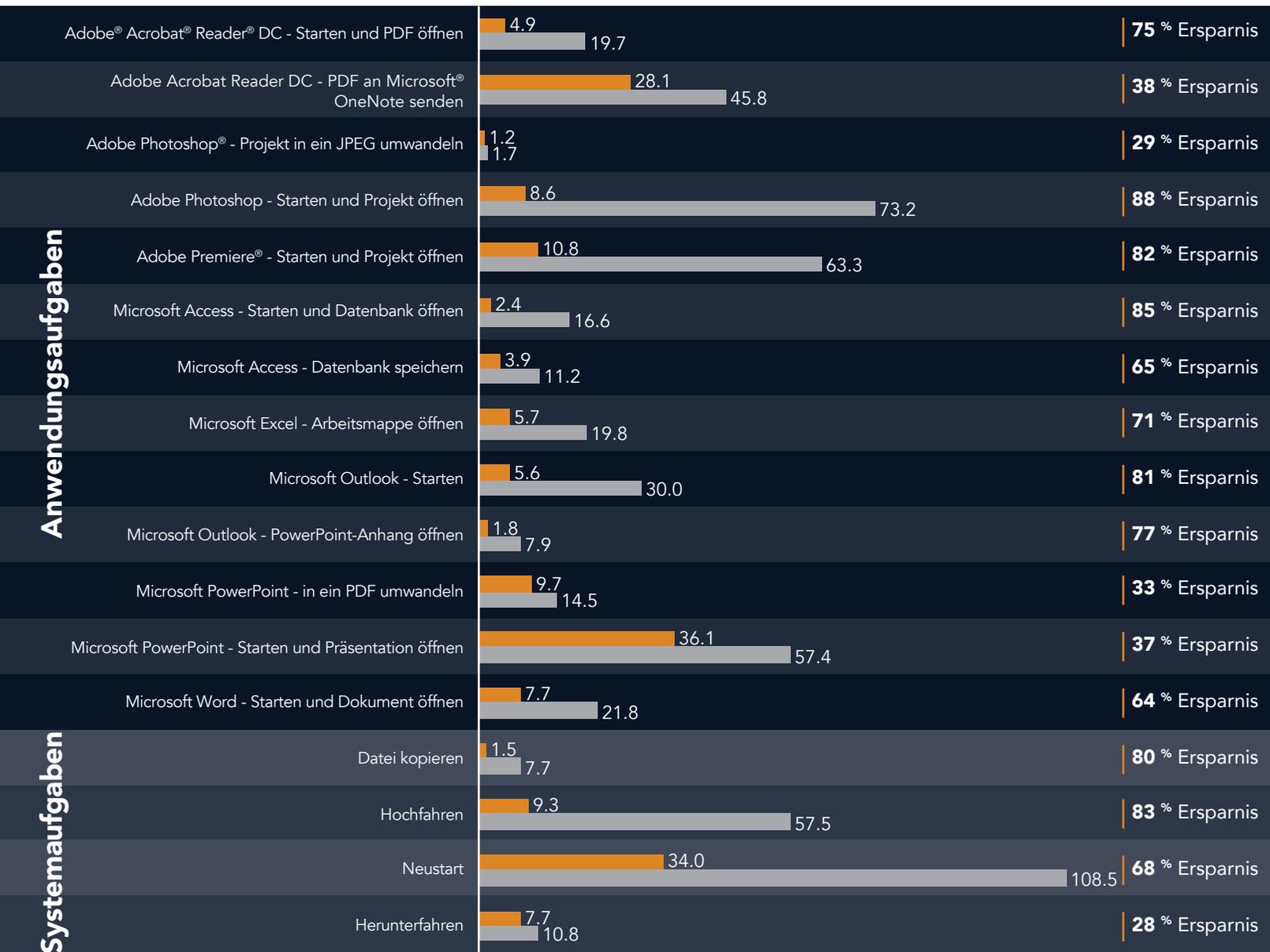


# Schnellere Durchführung von Aufgaben mit Intel Optane Speicher

Die folgende Tabelle zeigt die Zeit, die unsere beiden Testsysteme benötigt haben, um eine Reihe von System- und Anwendungsaufgaben zu erfüllen. Der EliteDesk 800 G4 mit Intel Optane erzielte beim Start von Adobe®-Anwendungen besonders gute Ergebnisse: 64,6 Sekunden (88,2 Prozent) weniger für Adobe Photoshop® und 52,5 Sekunden (82,9 Prozent) für Adobe Premiere®. Für Systemaufgaben dauerte es fast eine Minute, bis der EliteDesk 800 G1 hochgefahren war - sogar mit 32 GB RAM. Das G4-Gerät mit Intel Optane konnte in weniger als 10 Sekunden hochgefahren werden. Die vollständigen Ergebnisse finden Sie unten.

## Zeit in Sekunden für die Ausführung von Aufgaben

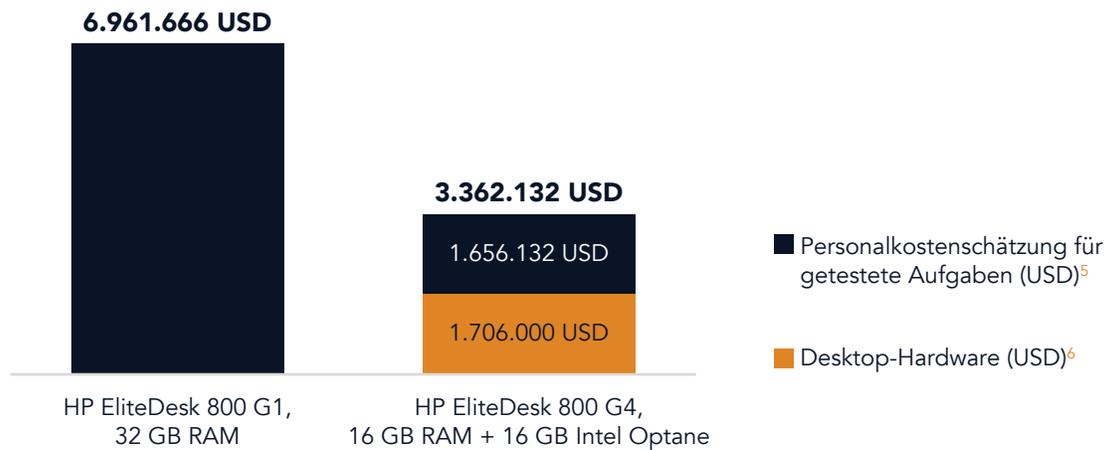
(weniger ist mehr)



■ HP EliteDesk 800 G4, 16 GB RAM + 16 GB Intel Optane
 ■ HP EliteDesk 800 G1, 32 GB RAM

## Wie sich die Einsparungen zusammensetzen

**Einsparungen von  
3.599.534 USD  
innerhalb von  
drei Jahren  
mit Intel Optane**



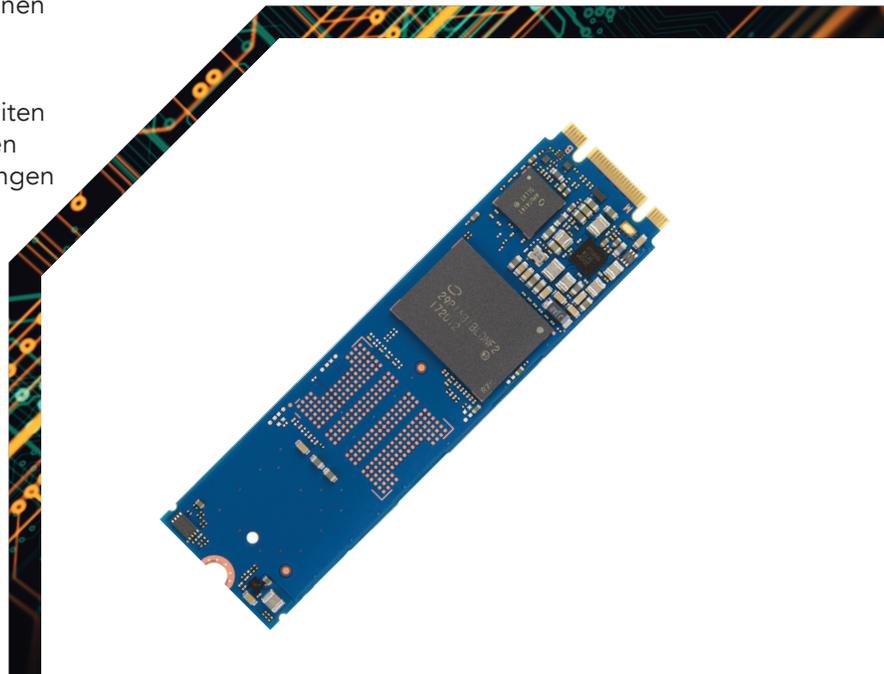
Ein Unternehmen könnte sich damit abfinden, ältere Desktops weiter zu nutzen, unter der Annahme, dass das Arbeiten mit Geräten bis zum Versagen langfristig Geld spart.

Wenn Sie sich für einen Desktop der aktuellen Generation mit Intel Optane-Arbeitsspeicher entscheiden, können Sie jedoch Einsparungen erzielen, indem Sie die Produktivität Ihrer Mitarbeiter durch verbesserte Leistung steigern.

Um diese Einsparungen zu veranschaulichen, lassen Sie uns ein hypothetisches Unternehmen betrachten, das für 1.000 professionelle Mitarbeiter Desktop-Systeme einkauft.

Hier eine Aufstellung der Mitarbeiter dieses Unternehmens:<sup>7</sup>

- **100 Kommunikatoren.** Diese Mitarbeiter verwenden hauptsächlich Office-Anwendungen, um mit E-Mails, Dokumenten, Tabellen und PDFs zu arbeiten.
- **450 Content-Ersteller.** Diese Gruppe verwendet spezielle Anwendungen, um neben allgemeinen Office-Anwendungen auch Video- und Grafikinhalte zu erstellen.
- **450 Datenanalysten.** Diese Mitarbeiter arbeiten neben den allgemeinen Office-Anwendungen auch mit spezialisierten Datenbankanwendungen zur Datenanalyse.



Wir haben uns die Liste der von uns getesteten Aufgaben angesehen und die durchschnittliche Häufigkeit geschätzt, mit der unsere drei Mitarbeitergruppen jede Aufgabe wöchentlich ausführen würden. Alle 1.000 Mitarbeiter würden ihre Systeme hochfahren und neu starten und Aufgaben im Zusammenhang mit E-Mails, Dokumenten, Tabellen und PDFs ausführen. Diejenigen, die in den Rollen Content-Erstellung und Datenanalyse arbeiten, würden auch Aufgaben mit spezialisierten Anwendungen ausführen.<sup>8</sup>

Wir haben die wöchentlichen Produktivitätskosten für jede Aufgabe auf jedem Gerät berechnet, indem wir die folgenden Multiplikatoren verwendet haben:

- Aufgabenfrequenz pro Woche bei allen 1.000 Nutzern
- Medianzeit (in Sekunden) zur Erfüllung der Aufgabe
- Kosten pro Sekunde (berechnet aus den geschätzten Arbeitgeberkosten für Gehalt und Leistungen)<sup>9</sup>

Dann addierten wir die Kosten pro Aufgabe und Gerät und multiplizierten diese Zahl mit der Gesamtzahl der Arbeitswochen in drei Jahren. Die folgende Tabelle zeigt die endgültigen Ergebnisse der Produktivitätskosten sowie die Hardwarekosten. Wir haben diese beiden zusammengefasst, um die Gesamtausgaben zu ermitteln. Einzelheiten zur Durchführung unserer Kostenanalyse finden Sie im [wissenschaftlichen Nachtrag](#) zu diesem Bericht.

	HP EliteDesk 800 G1, 32 GB RAM	HP EliteDesk 800 G4, 16 GB RAM + 16 GB Intel Optane	Einsparungen mit Intel Optane
<b>Produktivitätskalkulation für 1.000 Nutzer über drei Jahre für getestete Aufgaben (USD)</b>	6.961.666 USD	1.656.132 USD	5.305.534 USD
<b>Desktop-Hardwarekosten für 1.000 Systeme (USD)</b>	0 USD	1.706.000 USD	Entf.
<b>Gesamtkosten</b>	6.961.666 USD	3.362.132 USD	3.599.534 USD

Wie die obige Tabelle zeigt, waren die geschätzten Kosten für diese 1.000 Mitarbeiter in unserem Modell um 3.599.534 USD niedriger für den HP EliteDesk 800 G4 mit 16 GB RAM + 16 GB Intel Optane als mit dem EliteDesk 800 G1 mit 32 GB.

## Schlussfolgerung

Unsere Praxistests mit Intel Optane zeigen, dass neuere, leistungsstarke Desktops die Produktivität der Mitarbeiter soweit steigern können, dass sich die Maschinen in weniger als einem Jahr selbst tragen können. In unseren Tests sparte ein HP EliteDesk 800 G4 mit 16 GB RAM und Intel Optane bei gängigen Büroaufgaben genügend Zeit, um innerhalb von drei Jahren Produktivitätseinsparungen in Millionenhöhe zu erzielen.

- 1 Intel Optane Speicher (Cache) wird separat verkauft. Die Beschleunigung des Speichersystems von Intel Optane ersetzt bzw. erhöht nicht den DRAM in Ihrem System. Erhältlich für kommerzielle HP-Desktops und -Notebooks und für ausgewählte HP-Workstations (HP Z240 Tower/SFF, Z2 Mini, ZBook Studio, 15 G5 und 17 G5) und erfordert eine SATA-HDD 7. Generation oder höher, Intel Core Prozessor™ oder Intel Xeon® Prozessor E3-1200 V6 oder höher, BIOS-Version mit Intel Optane Unterstützung, Windows 10 Version 1703 oder höher, M.2 Typ 2280-S1-B-M Anschluss an einem PCH Remapped PCIe Controller und Lanes in einer x2 oder x4 Konfiguration mit B-M Schlüsseln, die NVMe™ Spec 1.1 entsprechen und einem Intel Rapid Storage Technology (Intel RST) 15.5 Treiber.
- 2 Die vollständigen Konfigurationsdetails der beiden Systeme finden Sie auf Seite 12 des [wissenschaftlichen Nachtrag](#) zu diesem Bericht.
- 3 Basierend auf der Grundlage der Kostenanalyse diskutieren wir auf den Seiten 4 und 5 Details im [wissenschaftlichen Nachtrag](#) zu diesem Bericht.
- 4 Die Ergebnisse der Berechnungen basieren auf einer Vielzahl von Eigenschaften und Funktionalitäten im Vergleich und nutzen branchenspezifische Zahlen, um festzustellen, welche potenziellen ROI-Einsparungen Kunden durch den Einsatz der HP-Produkte erzielen können. Wir präsentieren diese Werte nicht als tatsächliche Einsparungen, die ein Kunde erwarten kann, sondern nur als Beispiel für Einsparpotenziale. Es gibt zahlreiche Faktoren und Variablen, die sich auf die potenziellen Einsparungen eines Kunden auswirken können.
- 5 Siehe Fußnote 4.
- 6 HP-Online Shop, Zugriff am 25. Oktober 2018, <https://store.hp.com/us/en>.
- 7 Eine ausführliche Diskussion unserer Annahmen und unseres Ansatzes finden Sie im [wissenschaftlichen Nachtrag](#) zu diesem Bericht.
- 8 Der [wissenschaftlichen Nachtrag](#) zu diesem Bericht enthält eine detaillierte Tabelle mit der wöchentlichen Häufigkeit der Aufgaben für jede Mitarbeitergruppe.
- 9 Wir kalkulierten stündliche Arbeitsgeberkosten von 48,39 USD basierend auf 60,49 USD für die Berufsgruppe "Management, Professional and related" aus einer Pressemitteilung vom September 2018 des Bureau of Labor Statistics, die Daten vom Juni 2018 berichtet: <https://www.bls.gov/news.release/pdf/ecec.pdf> (Zugriff am 25. Oktober, 2018). Da nicht jede Minute oder Sekunde Zeitersparnis die Produktivität steigert, haben wir 80 Prozent dieses Wertes verwendet.

Lesen Sie mehr zur Wissenschaft hinter diesem Bericht auf <http://facts.pt/r36t5bn>

► Die englische Originalversion des Berichts finden Sie auf <http://facts.pt/rrtgj02>

Dieses Projekt wurde von HP in Auftrag gegeben.



Fakten sind wichtig.®

Principled Technologies ist eine eingetragene Marke der Principled Technologies, Inc. Alle anderen Produktnamen sind Marken ihrer jeweiligen Eigentümer. Weitere Informationen können Sie in der Wissenschaft hinter diesem Bericht nachlesen.