

Mini-PCs als Ersatz für Desktop-Rechner

Hintergrund: Mini-PCs ähneln in ihrem Funktionsumfang den klassischen Desktop-PCs, sind aber aufgrund ihrer reduzierten Hardwareausstattung kompakter und energiesparender. Beispielsweise enthalten Mini-PCs keine Disk-Laufwerke und keine diskrete Grafikkarte. Die Gehäuse der Mini-PCs sind deshalb platzsparend und außerdem geräuschlos, weil sie keinen Lüfter enthalten. Da die Rechenkapazität heutiger Mini-PCs für typische Büroanwendungen völlig ausreicht, sind diese Geräte eine sehr gute Alternative zu Desktop-PCs. Mit diesen Geräten lassen sich Texte und E-Mails schreiben und auch Datenbankanwendungen in der Regel ohne Einschränkungen in der Leistungsfähigkeit ausführen. Außerdem sind sie voll netzwerkfähig. Einzig für rechenintensive Anwendungen wie Bildbearbeitung oder Videoanwendungen sind diese Geräte nicht ausgelegt. Im Gegensatz zu den noch kleiner dimensionierten Thin Clients verbleibt die Datenverarbeitung und Speicherung von Betriebssystemdaten lokal, das heißt auf die Hardware des Mini-PCs beschränkt. Dies kann für die Anwendung in Dienststellen ohne Anschluss an leistungsfähige Netzwerkinfrastruktur ein Vorteil sein.

Energiesparpotenzial: Moderne Mini-PCs haben im Ruhezustand (bei Leerlauf des Betriebssystems) eine Leistungsaufnahme von 4 bis 14 W¹. Dies entspricht etwa 10 Prozent der Leistungsaufnahme von durchschnittlichen Desktop-PCs, welche bei durchschnittlicher Nutzung etwa 74 W Strom verbrauchen². Selbst im selten auftretenden Vollastbetrieb brauchen Mini-PCs kaum mehr als 55 W und sind damit deutlich energiesparender als Desktop-PCs. Somit lässt sich durch den Ersatz von Desktop PCs durch Mini-PCs an Büroarbeitsplätzen ein Energiesparpotenzial von bis zu 90 Prozent realisieren. Dies entspricht einer jährlichen Einsparung von 90 kWh pro Computerarbeitsplatz. Würden alle in der Landesverwaltung Baden-Württemberg installierten Desktop-PCs konsequent durch Mini-PCs ersetzt, ließe sich ein Energiesparpotenzial von etwa 18,9 MWh realisieren.

Wirtschaftlichkeit: Der Einsatz von Mini-PCs hat aus ökonomischer Sicht Vorteile gegenüber herkömmlichen Desktop-PCs. Die direkten Investitionskosten für Mini-PCs sind im Vergleich zu Desktop-Rechnern und Notebooks geringer. Im Einzelhandel sind Geräte mit Basisausstattung ab etwa 300 Euro erhältlich. Geräte mit höherwertiger Ausstattung für spezielle Anwendungen kosten bis zu 900 Euro. Allerdings liegen die Beschaffungskosten bei Großbestellungen weit unter den Einzelhandelspreisen. Als Faustregel kann hier 1/5 des Einzelhandelspreises angesetzt werden. Demzufolge kosten die Mini-PCs im Rahmen der öffentlichen Beschaffung etwa 60 bis 180 Euro pro Stück. Im Vergleich dazu liegen die Beschaffungskosten bei Standard-Desktop-PCs für Büroanwendung deutlich höher. Die Beschaffungskosten der Landesverwaltung Baden-Württemberg lagen bei durchschnittlich 176 Euro für Standard-PCs und bei 244 Euro für Standard-PC-Towers. Demnach könnte die Beschaffung von Mini-PCs anstelle von Desktop PCs Investitionskosten von ungefähr 60 bis 115 Euro pro Computerarbeitsplatz einsparen. Außerdem eignen sich Mini-PCs auch aufgrund ihres relativ geringen Wartungsaufwands sehr gut als betriebskostensparende Alternative zu PCs am Computerarbeitsplatz.

Empfehlungen: IT-Referate sollten im Rahmen regulärer Beschaffungszyklen für Arbeitsplatzcomputer prüfen, ob sich Mini-PCs für den jeweils vorgesehenen Einsatzzweck eignen. Da diese Geräte hinsichtlich Betriebssystem und Schnittstellen keine wesentlichen Unterschiede zu Desktop-PCs aufweisen, sollte die Beschaffung von Mini-PCs grundsätzlich priorisiert werden.

¹ Quelle: <http://www.chip.de/bestenlisten/Bestenliste-Mini-PCs--index/detail/id/1249/>

² Quelle: Green-IT Inventar Projekt, Auswertung 15.5.2017