

## **Thin Clients als Ersatz für Desktop-PCs**

### **Hintergrund**

Thin Clients können als energie- und platzsparende Alternative zu klassischen Desktop-PCs eingesetzt werden. Thin Clients sind Arbeitsplatzcomputer, deren Hardwareausstattung im Vergleich zum Desktop-PC deutlich reduziert ist und die im Wesentlichen zur Eingabe und Anzeige von Daten dienen. Die eigentliche Datenverarbeitung erfolgt auf einem zentralen Server (auch Terminal-Server genannt), mit welchem der Thin Client via Netzwerk konstant verbunden sein muss. Die Geräte sind deutlich kleiner als klassische Desktop-PCs, teilweise auch in Bildschirmen integriert und beinhalten in der Regel keine beweglichen Teile wie Festplatte oder Lüfter. Ein durchschnittlicher Thin Client weist etwa 20 Prozent des Gewichtes eines Desktop-PCs auf. Wesentliche Gründe für die Nutzung von Thin Clients an Arbeitsplätzen sind, ähnlich wie bei Mini-PCs (vgl. entsprechenden Steckbrief), ihr niedriger Stromverbrauch, ihr geringer Wartungsaufwand und ihre kostengünstigere Kombinierbarkeit mit Desktop-Virtualisierung (Virtual Desktop Infrastructure VDI).

### **Energiesparpotenzial und Wirtschaftlichkeit**

Bedingt durch ihr geringeres Gewicht ist der Material- und Energieeinsatz bei der Produktion von Thin Clients geringer. Thin Clients benötigen im Leerlaufzustand ca. 10 bis 20 W Strom. Der Ersatz von Desktop-PCs durch Thin Clients birgt daher lokal ein Energiesparpotenzial während der Benutzungsphase von bis zu 80 Prozent<sup>1</sup>. Allerdings verlagern Thin Clients einen großen Teil ihrer Rechenoperationen auf einen vom Arbeitsplatz entfernten Server, der dadurch potentiell stärker ausgelastet wird als bei der Nutzung eines herkömmlichen PCs. Dadurch verlagert sich auch ein Teil des für die Erbringung der Rechenfunktionen erforderlichen Stromverbrauchs auf die Server und Netzwerke. Der kumulierte Energieaufwand (Herstellung- und Nutzungs-

---

<sup>1</sup> Knermann, C., Hiebel, M. et al. (2011): Thin Clients 2011 – Ökologische und ökonomische Aspekte virtueller Desktops

phase) eines mit einem Terminalserver verbundenen Thin Client Arbeitsplatzes beträgt etwa 380 kWh pro Jahr, wohingegen bei Desktop-PCs mit rund 700 kWh gerechnet werden kann<sup>2</sup>.

Die direkten Investitionskosten für Thin Clients sind im Vergleich zu Desktop-Rechnern und Notebooks geringer, vor allem bei Großbestellungen. Außerdem liegen die Betriebs- und Wartungskosten von Thin Clients / Server-Systemen deutlich niedriger als bei vergleichbaren Desktop-PC-Systemen, u. a. auch durch längere Nutzungsmöglichkeiten, da software-bedingte Aussonderungen der Geräte dank Verlagerung der Rechenleistung auf den Terminalserver seltener erforderlich sind. Das Prinzip der Desktop-Virtualisierung ermöglicht zudem eine zentralisierte Administration und Wartung der Computer, so dass vor allem im IT-Support eine Zeit- und Kostenersparnis ermöglicht werden kann.

## **Empfehlungen**

An stationären Computerarbeitsplätzen, vor allem in Verbindung mit Desktop-Virtualisierung, verspricht der Einsatz von Thin Clients Vorteile gegenüber herkömmlichen Desktop-PCs: geringere Anschaffungs- und Betriebskosten, zentrale Administrierbarkeit mit geringerem IT-Personalaufwand und geringeren Stromverbrauch, auch inklusive der Nutzung des benötigten Servers.

---

<sup>2</sup> Fichter, K., Clausen, J., Hintemann, R. (2011): Roadmap „Ressourceneffiziente Arbeitsplatz-Computerlösungen 2020“, [https://www.borderstep.de/wp-content/uploads/2011/06/RessourceneffizienteArbeitsplatzComputer\\_druck.pdf](https://www.borderstep.de/wp-content/uploads/2011/06/RessourceneffizienteArbeitsplatzComputer_druck.pdf)