NAS

Weitere Bezeichnungen: Network Attached Storage, Netzwerkspeicher, NAS-Server, Netzwerkspeichergerät

Rubrik: Hardware

NAS (Network Attached Storage) bezeichnet ein eigenständiges Netzwerkspeichergerät, das Dateien zentral speichert und mehreren Benutzern oder Geräten über ein Netzwerk zur Verfügung stellt. Ein NAS wird häufig in Heimnetzwerken, Büros und Unternehmen eingesetzt, um Dokumente, Fotos, Videos und andere Daten gemeinsam zu verwalten. Im Gegensatz zu einer externen USB-Festplatte wird ein NAS normalerweise über Ethernet oder WLAN innerhalb des Netzwerks erreicht.

Ein NAS besteht meist aus einem kompakten Gehäuse mit eigenem Prozessor, Arbeitsspeicher, Betriebssystem und einem oder mehreren Laufwerksschächten. In diese werden Festplatten (HDDs) oder SSDs eingebaut. Das Gerät wird üblicherweise mit einem Router oder Netzwerk-Switch verbunden und kann anschließend von Computern, Smartphones und anderen Netzwerkgeräten genutzt werden.

Der Zugriff auf gespeicherte Dateien erfolgt über sogenannte Netzwerkfreigaben. Dafür werden Protokolle wie SMB (Server Message Block) oder NFS (Network File System) verwendet. Unter Windows lässt sich ein freigegebener NAS-Ordner beispielsweise als Netzlaufwerk einbinden. Viele Geräte bieten zusätzlich einen Zugriff über Webbrowser oder spezielle Apps an.

NAS-Systeme mit mehreren Laufwerken unterstützen häufig RAID (Redundant Array of Independent Disks). Dabei werden mehrere Festplatten zu einem logischen Speicherverbund zusammengeschlossen. Je nach RAID-Level lassen sich die Speicherkapazität, die Ausfallsicherheit oder die Leistung beeinflussen. Ein RAID-Verbund kann vor dem Ausfall einzelner Festplatten schützen, ersetzt jedoch kein regelmäßiges Backup.

Moderne NAS-Geräte bieten zahlreiche Zusatzfunktionen. Dazu gehören automatische Datensicherungen, die Synchronisierung von Dateien, Medienserver für Musik und Videos sowie private Cloud-Dienste. Einige Modelle unterstützen außerdem die Ausführung von Containern, virtuellen Maschinen oder Überwachungskamera-Software. Bekannte NAS-Hersteller sind beispielsweise Synology, QNAP und ASUSTOR.

Ein wichtiger Aspekt ist die Datensicherheit. Administratoren können Benutzerkonten anlegen, Zugriffsrechte vergeben und bestimmte Ordner vor unbefugtem Zugriff schützen. Zusätzliche Funktionen wie Verschlüsselung, Zwei-Faktor-Authentifizierung und regelmäßige Sicherheitsupdates erhöhen den Schutz. Wird ein NAS über das Internet erreichbar gemacht, sind besonders sorgfältige Sicherheitseinstellungen erforderlich.

Ein NAS eignet sich vor allem für die zentrale Speicherung und gemeinsame Nutzung von

Dateien. Es erleichtert den Datenaustausch zwischen verschiedenen Geräten und kann als persönlicher Cloud-Speicher dienen. Im Vergleich zu klassischen Cloud-Diensten bleiben die Daten bei einem lokal betriebenen NAS grundsätzlich unter der eigenen Verwaltung. Dafür müssen Anschaffung, Wartung, Stromversorgung und Datensicherung selbst organisiert werden.

Weiterführende Informationen

SAN, Festplatte, SSD, RAID, Backup, Netzlaufwerk, Dateiserver, SMB, NFS, Ethernet, Router, Switch, Cloud-Speicher, Synology, QNAP, Datensicherung, Netzwerkfreigabe