Mit Stellenmun.

Magazin für computer technik

199148||403906|| 04

~ ~ ^ ^

€3,90

Österreich € 4,1
Schweiz CHF 6,90 • Benelux € 5,2
Italien € 5,20 • Spanien € 5,2

4

28. 1. 2013

Ausreizen, was hinter den Kacheln steckt

# Das Gute in Windows 8

Mitwachsende Laufwerke, Schnellstart, Diagnosehilfen ...

Mini-Mainboards
WLAN-Ethernet-Bridges
Karten-Apps für Android
Ubuntu für Smartphones
Apples FusionDrive

Der eigene YouTube-Kanal Android verschlüsseln Infografik fürs Web Schnelle Kantenglättung Mesh-WLAN mit OpenWRT



Geräte ab 90 Euro im Test

## **Tablets von Schrott bis flott**

Praxis: Was man mit billigen Tablets machen kann – und was nicht

Boi Feddern

### Gemischtwarenladen

#### Asustor-NAS AS-604T mit HDMI-Ausgang

Mit vielen Zusatzanwendungen, Ruhezustandsfunktion und HDMI-Ausgang sticht Asustors AS-604T aus der Masse an Netzwerkspeichern hervor.

etzwerkspeicher für kleine Netze – sogenannte SOHO-NAS-Geräte (Small Office and Home Office) – gibt es schon recht viele. Oft bieten sie auch interessante Zusatzfunktionen, doch kaum ein Hersteller schafft es, ein stimmiges Paket zu schnüren: Bei bisherigen Geräten mit HDMI-Ausgang ruckelte die Filmwiedergabe und sie waren zu laut, um sie im Wohnzimmer aufzustellen, die Firmware billiger Geräte ist schlecht oder kaum erweiterbar und bei teuren Exemplaren bezahlt man viele Funktionen, die man letztlich nicht braucht.

Angetreten, um es besser zu machen, ist die Asus-Tochterfirma Asustor mit der Baureihe AS-40xT. In die kompakten Speicherboxen passen zwei bis acht Festplatten, die sich zu einem RAID 0, 1, 5, 6 oder 10 zusammenschalten oder als ein großer Plattenstapel (JBOD, Just a Bunch of Disks) betreiben lassen. Als Hardware hat Asustor Intels Dual-Core-Atom D2700 (2,13 GHz) gewählt, dessen Grafikeinheit Full-HD-Displays per HDMI anbinden kann. Aus einem kleinen Flash-Modul startet die Asustor Data Master (ADM) genannte Linux-Firmware. Da auf dem NAS auch ein Webserver läuft, ist die Konfigurationsoberfläche nicht über Port 80, sondern standardmäßig auf Port 8000 erreichbar. Ihr Desktop-/Fensterdesign erinnert entfernt an jenes der Geräte von Synology, ist aber viel einfacher bedienbar. Alle Menüpunkte erreicht man über Icons, die wie Tablet-Apps auf dem Desktop angeordnet sind.

Da nach Asustors Meinung die meisten NAS-Besitzer nur rund ein Fünftel der eingebauten Funktionen nutzen, haben die Taiwaner ähnlich wie Mitbewerber Thecus ihr NAS im Auslieferungszustand auf die Funktion als Backup- und File- sowie Web-Server beschränkt. Im lokalen Netz gewährt es Dateizugriff über alle gängigen Netzwerkprotokolle (siehe Tabelle), die Übertragungsgeschwindigkeit per SMB erreicht nahezu volles Gigabit-Tempo. Beim mit vier Festplatten bestückten AS-604T ermittelten wir im RAID 5 bis zu 112 MByte/s (Lesen) und 100 MByte/s (Schreiben). Schaltet man die für einzelne Ordner aktivierbare Verschlüsselung (AES, 256 Bit) zu, sackt die Übertragungsgeschwindigkeit beim Kopieren in die verschlüsselten Ordner allerdings auf ein Viertel.

Aus der Ferne kann man freigegebene Ordner per HTTPS lesen – und dank WebDAV auch schreiben. Der Server lässt sich so konfigurieren, dass er per DynDNS über einem Namen aus dem Internet erreichbar ist oder

man kann einen Relay-Server von Asustor nutzen. Das nennt der Hersteller Cloud Connect. Mit dem auf den NAS integrierten Backup-Diensten lassen sich Daten per FTP oder rsync auf andere Netzwerkspeicher oder auf eine Online-Festplatte bei Amazon S3 und auf per USB angeschlossene Massenspeicher wegsichern. Die mitgelieferte Backup-Software Backup Plan eignet sich allenfalls für Backups einzelner Ordner von Client-PCs aufs NAS, aber nicht für Voll-Backups. Zur Laufzeit geöffnete Dateien bezieht die Software nicht mit ein. Leider beherrscht sie auch keine Versionierung. Zumindest die alternativ wählbare Datensynchronisationsfunktion ist recht praktisch.

#### Zusatzsoftware

Zusätzliche Funktionen muss man per App nachrüsten. Vier solcher Apps hat Asustor bereits vorinstalliert: einen iTunes- und Medienserver, einen Client für Torrent-Downloads und ein Surveillance Center, mit dem sich kostenlos bis zu vier Webcams steuern lassen. Das Angebot an Zusatzanwendungen, das über den App Central genannten App-Store zur Verfügung steht, ist vergleichsweise groß: Zu Redaktionsschluss standen 85 kostenlose Apps zum Download, darunter auch recht exotische wie die E-Learning-Plattform Claroline oder Sharetronix zum Aufbau eines sozialen Netzwerkes (siehe c't-Link). Aber auch populäre wie Dropbox und die XBMC-Variante Boxee fehlen nicht. Letztere aktiviert den HDMI-Ausgang des NAS, sodass es dann Filme und Musik direkt per HDMI am Fernseher ausgeben kann.

Wie bisherige NAS-Geräte, etwa Thecus' N4800 [1], spielte es Videos zunächst nur im 720p- und SD-Format flüssig. Hochauflösende HD-Filme in 1080p-Auflösung ruckelten stark. Die kurz vor Redaktionsschluss von Asustor veröffentlichte Firmware 1.06.R1G4 und ein Patch für die Boxee-App auf Version 0.9.28.0165 beheben die Probleme aber offenbar. Anschließend stolperte das NAS nur noch über ein sehr anspruchsvolles H.264-Video. Wegen seiner Platten- und Lüftergeräusche (0,6 Sone in Ruhe und 0,7 Sone bei Zugriffen) möchte man es aber eigentlich nicht im Wohnzimmer stehen haben. Da nützt es auch wenig, dass sich die Oberfläche des Boxee-Medienservers eleganter bedienen lässt als die von Thecus gewählte XBMC-Version. Zur Fernsteuerung vom Smartphone oder Tablet kann man auch die AiRemote-App für iOS oder Android nutzen.



Für den Dateizugriff aufs NAS bietet Asustor noch keine Mobilgeräte-Apps, allerdings lassen sich über die mitgelieferte Control-Center-Software für Windows und Mac OS lokal am PC noch einige Zusatzfunktionen steuern. Eine Besonderheit, die bisher nur von wenigen NAS-Geräten unterstützt wird, ist der Ruhezustand: Darin verbraucht das AS-604T nur so viel Strom wie im ausgeschalteten Zustand, ist aber anders als nach komplettem Abschalten in Sekundenschnelle wieder einsatzbereit. Wenn man zuvor die Wake-On-LAN-Einstellung aktiviert hat, kann man es mit einem sogenannten Magic Packet, das die Control-Center-Software absetzen kann, beguem aus der Ferne wieder aufwecken.

#### **Fazit**

Asustor liefert mit dem AS-604T ein überzeugendes Erstlingswerk: Im NAS-Betrieb punktet es durch den Ruhezustand, ein vielfältiges App-Angebot und das simple Bedienkonzept. Über die eingebaute HDMI-Schnittstelle spielt es außerdem als erstes NAS auch hochaufgelöste 1080p-Videos ruckelfrei. Beim Betrieb im Wohnzimmer direkt am TV stören allerdings die lauten Lüftergeräusche. (boi)

#### Literatur

[1] Boi Feddern, Alleinunterhalter, Netzwerkspeicher mit Cloud-Sync, TV-Recorder und HDMI, c't 22/12, S. 104

#### www.ct.de/1304065

AS-604T  NAS-Leergehäuse für vier Festplatten	
Firmware	1.04.RBU2
Lieferumfang	Strom- und Netzwerkkabel, Montageschrauben, CD mit Backup-Software und NAS-Finde
Anschlüsse	$2 \times$ Gigabit-Ethernet, $2 \times$ USB-3.0-Host, $4 \times$ USB-2.0-Host, $2 \times$ eSATA-Host
Netzwerkprotokolle	CIFS/SMB, AFP, NFS, FTP, WebDAV, Rsync, SSH, SFTP, iSCSI, HTTP(S), IPv6
Leistungsaufn. (Netz- teil/Ruhezustand/ Platten aus/Zugriff)	1,6 W/1,6 W/26 W/38 W (mit 4× WD30EFRX)
Preis	609 € (ohne Platten)