Under pressure: Die Druckerfreigabe

Wer den Queen-Klassiker nicht kennen sollte, dem umschreibe ich das Thema des diesmaligen Workshops mit zwei Sprichwörtern: "Die Feder ist mächtiger als das Schwert" und "Papier ist geduldig". Erraten, es geht um den Ausdruck von Daten. Und da wir ein Netzwerk haben, ist es natürlich sinnvoll, dass wir die (wenigen) Drucker mit Hilfe unserer Box allen Anwendern zur Verfügung stellen. Dabei spielt es keine Rolle, ob deren Arbeitsstationen unter Windows, Linux oder MacOS laufen. Auf

von DI (FH) Christian Sudec

Eine Druckerfreigabe unter Windows 2003 verläuft relativ kurz und schmerzlos, weshalb ich auf einige Besonderheiten zum Thema ,Drucken im LAN' eingehen kann. Hierzu ein kurzer Wegweiser: wer es eilig hat und schnell Ergebnisse sehen will, benötigt nur die ersten zwei bis drei Abschnitte. Weiter geht's mit der Verwaltung von Druckfreigabe. Der Anbindung von Macintosh- oder Linux-Rechnern sind die nachfolgenden Abschnitte gewidmet, bevor im letzten noch kurz das Internet Print Protocol vorgestellt wird.

Im Vorfeld...

...sollte man sich noch die zwei folgenden Ratschläge zumindest durchlesen. Diese könnten für Sie von entscheidender Bedeutung sein. Nämlich dann, wenn neben



jegliche Art von Leerund Sonderzeichen, wenn sie Druckerund Freigabenamen vergeben. Auch wenn Windows 2003 damit

um

Kurzinfo

In diesem Teil unserer WCM Windows-Box dreht sich alles um das Thema Drucken. Wir zeigen Ihnen, wie Sie Drucker auf der Box installieren und einrichten und schließlich den Anwendern im Netzwerk zur Verfügung stellen.

eine Freigabe einzurichten. Andernfalls reicht ein Rechtsklick auf das Druckersymbol aus, wo man nach Wahl der Eigenschaften in den Tabellenreiter Freigabe wechselt. Im Prinzip reicht es aus, den so genannten Freigabenamen anzugeben, unter dem der Drucker später im Active Directory aufscheint. Dieser kann sich

durchaus vom lokalen Druckernamen unterscheiden, sollte aber im Sinne einer einfachen Verwaltung identisch sein. Falls der Name länger als acht Zeichen wer-

gehen	kann, so	haben Sie spätestens bei		
		der Linux-Anbindung		
		Probleme damit. Mit		
		diesen Informationen		
	<u>?</u> ×	im Hinterkopf kann es		
ı, damit Benutzer /erbindungsherstellung		jetzt aber endlich losge-		
	Installiert	hen.		
vs Server 2 s XP und Wi	Nein Ja			
8 und Wind	Nein Nein	Drucker-Setup		

Als erstes muss der Drucker, welcher den Usern zur Verfügung gestellt werden soll, lokal auf unserer Windows-Box installiert werden.

Dies geschieht (wie den meisten von Ihnen schon von Windows XP her bekannt) entweder über den Menüpunkt Drucker hinzufügen unter Drucker und Faxgeräte in der Systemsteuerung oder mittels der auf der Treiber-CD vorhandenen Setup-Routine. Zumindest bei der ersten Variante besteht bereits im Zuge dieses Vorgangs die Möglichkeit, den sollte, erscheint noch eine Warnmeldung bezüglich DOS-basierter Arbeitsstationen. Bestätigen Sie diese ruhig mit einem ,Ja', da dies heutzutage kaum mehr ein Problem darstellen dürfte ;-)

< Zurück Weiter > Abbre

Danach ist die ganze Sache praktisch schon gelaufen und der Drucker steht den Anwendern in der Netzwerkumgebung zur Nutzung bereit.

Druckverbindung

Damit man das neue Ausgabegerät auf der jeweiligen Arbeitsstation ohne viele Umstände nutzen kann, ist einmal mehr das Druckersymbol in der Systemsteuerung ge-



Windows noch andere Betriebssysteme im LAN Einsatz finden, von denen auch ausgedruckt werden soll

Die erste Empfehlung betrifft den zu verwendenden Treiber. Wenn möglich und erhältlich, dann laden Sie sich bitte einen Postscript-Treiber für Ihren Drucker von der Herstellerseite runter.Auf das Wieso fragt. Nach dem Start des Assistenten mittels Drucker hinzufügen ist dieses Mal jedoch der Punkt "Netzwerkdrucker oder Drucker, der an einen anderen Computer angeschlossen ist' gefragt. Im nächsten Fenster besteht die Wahl zwischen automatischer Suche

verfügbaren von Druckern im Active Directory und manueller Angabe eines gültigen Pfades. Letzterer kann entweder im UNC- (\\Servername\ Freigabename) oder im IPP-Format (http:// Serveradresse/printers/Freigabename/. printer) angege ben werden. Unter

Windows XP/2000 wird nach Auswahl des gewünschten Gerätes, einem Klick auf Weiter die Verbindung hergestellt und der Treiber automatisch installiert. Fertig - ab sofort können Anwender ihre Dokumente mit Hilfe des neu hinzugekommenen Druckers zu Papier bringen.

Druck-Admin

Kommen wir zu den Feinheiten. Ebenso wie bei den Dateifreigaben, lassen sich auch die angebotenen Drucker mit zusätzlichen Berechtigungen versehen. Diese finden sich wieder mal über das Kontextmenü in den Eigenschaften im Tabellenreiter Sicherheit.

Sie können diesen Drucker gemeins	sam mit anderen f	letzwerkbr	nutzem	
verwenden.				
Wenn dieser Drucker freigegeben w angeben. Sie können den vorgesch eingeben. Der Freigabename wird ar	verden soll, müsse lagenen Namen nderen Netzwerki	n Sie einer rerwenden benutzern i	n Freigaber oder einer angezeigt.	namen n neuen
C Drucker nicht freigeben				
Frgigabename: HP Color Lase	slet	_	_	
	N			
	1-8			
	< Zur	ück [Weiter >	Abbrech
		- 0		0.2
enschaften von HP Color Las	er let 3800 PS			2
genschaften von HP Color Lasi	erJet 3800 PS	10	- 22	1
genschaften von HP Color Lasi Algemein Freigabe	erJet 3800 PS	schlüsse	Ĩ.	Erweitert
genschaften von HP Color Las Allgemein Freigabe Farbverwaltung Sicherhe	erJet 3800 PS An st Ger	schlüsse Steeinstell	ungen	Erweitert Info
Penschaften von HP Color Las Allgemein Freigabe Farbverwaltung Sicherhe	erJet 3800 PS An sit Ger	schlüsse Steeinstell	 ungen	Erweitert Info
enschaften von HP Color Las Algemein Freigabe Farbverwaltung Sicherhe uppen- oder Benutzernamen:	er Jet. 3800 PS An sit Ger	schlüsse äteeinstell	 ungen	Erweitert Info
Algemein IP Color Lass Algemein Freigabe Farbverwaltung Sicherhe uppen- oder Benutzernamen: Administratoren (WCM-Administ	er Jet 3800 PS An at Get Iraloren]	schlüsse Steeinstell	 ungen	Erweitert Info
genschaften von HP Color Lass Allgemein Freigabe Farbverwaltung Sicherhe uppen- oder Berutzernamen: Administratoren (WCM\Administ Druck-Operatoren (WCM\Druck	er Jet 3800 PS	schlüsse äteeinstell	ungen	Enveitent Info
Algemein IP Color Lass Algemein Freigabe Farbverwaltung Sicherhe uppen- oder Benutzernamen: IP Administratoren (WCM/Oud Druck-Operatoren (WCM/Oud IP ERSTELLER-BESITZER	er Jet 3800 PS An at Ger tratoren] k-Operatoren)	schlüsse ateeinstell	ungen	Erweitert Info
enschaften von HP Color Lass Algemein Freigabe Fabverwaltung Sicherhe uppen-oder Benutzernamen: 21 Administatoren (WCM/Administ 20 Dock-Operatoren (WCM/Onucl 21 ERSTELLER-BESITZER 21 Kreter	er Jet 3800 PS An at Ger tratoren] k-Operatoren]	schlüsse äteeinstell	 ungen	Erweitert Info
Algemein Freigabe Farbverwaltung Sicherhe uppen-odel Berutzennmen: Administratoren (WCMVAdminist Dirock-Operationen (WCMVAdminist Dirock-Operationen (WCMVAD Dirock-Deperationen (WCMVAD Server-Operatoren (WCMVServy Server-Operatoren (WCMVServy	er Jet 3800 PS An at Get tratoren) k-Operatoren) er-Operatoren)	schlüsse äteeinstell	ungen	Erweitert Info
Algemein Freigabe Farbverwähung Sicherle uppen-oder Berutzenamen: Administratoren (WCM/Sdminist Diroko-Operationen (WCM/Serv Dirok-Fuelationen (WCM/Serv Server-Operatoren (WCM/Serv	er Jet 3800 PS An at Ger tratoren] k-Operatoren) er-Operatoren)	schlüsse ateeinstell	ungen	Enventent Info
Algemein Freigabe Algemein Freigabe Farbverwaltung Sicherle uppen- oder Berutzenamen: Administratoren (WCM/Sdminist Dirock-Operationen (WCM/Servi Dirock-Operationen (WCM/Servi Server-Operationen (WCM/Servi Server-Operationen (WCM/Servi Server-Operationen (WCM/Servi	er Jet 3800 PS An St Ger tratoren] k-Operatoren] er-Operatoren]	schlüsse steeinstell <u>H</u> inzulü 2	gen	Enveitent Info
Algemein Freigabe Farbverwaltung Sicherhe gebruerwaltung Sicherhe Administatoren (WCM/Administ Dinck-Operateen (WCM/Administ Dinck-Operateen (WCM/Administ Dinck-Operateen (WCM/Server Server Operatoren (WCM/Server gebruigungen für Jeder Discken	er Jet 3800 PS An at Ger tratoren] k-Operatoren] er-Operatoren]	schlüsse Steeinstell Hinzufü Z	gen	Entfernen Verweigen
Perschaften von HP Color Lass Algemein Freigabe Fadvrewaltung Sichehe upper- oder Berukzennamen: Dinuck-Operatoren (WCM/Onuck ERSTELLER-BESITZER Decken Decker Verwalten Fadvrewalten Fadv	er Jet 3800 PS at An at Ger tratoren] k-Operatoren] er-Operatoren]	schlüsse ateeinstell <u>H</u> inzufü 2	gen	Entfermen Verweigern
Aligemein Freigabe Farbverwahung Sicherle uppen-odel Berukzennamer. Dachristatoren (WCM/Vadmista Dinck-Operatoren (WCM/Vadmista Dinck-Operatoren (WCM/Vadmista Dinck-Operatoren (WCM/Vadmista ERSTFELLER-BESITZER Under Discher verwahen Discherer verwahen Discherer Verwahen	er Jet 3800 PS An at Ger tratoren] k:Operatoren] er-Operatoren]	schlüsse ateeinstell <u>H</u> inzulu Z	gen	Entlemen Verweigen
Algemein Freigabe Fatbreevalung Sicherhe gebreichten von HP. Color Lass Adgemein Freigabe Fatbreevalung Discherhe Administratoren (WCM/Sdminist Discher Jester (WCM/Server Server Operatoren (WCM/Server gebrligungen für Jeder Drucken Ducker verwalten Dokker verwalten Dokker verwalten	er Jet 3800 PS An at Ger Italoren] Italoren] Italoren] er Operatoren]	echlüsse Beeinstell Hinzufü Z	gen	Entfernen
enschalten von HP Color Los Algemein Freigde Fadvrewalung Sicherhe upper- oder Berutzennamen Datenistatenen (VCM Varinis Druck-Operatoren (VCM Vonuel ERSTELLER-BESITZER Noter Server-Operatoren (WCM Vorw gechligungen für Jeder Drucken Drucken Drucken Drucken Drucken Drucken Speziele Berechligungen	er Jet 3800 PS at An ist Ger Italoren] k-Operatoren] er-Operatoren]	schlüsse steeinstell Hinzufü Z	gen	Enveitent Info
Perschatten von HP Color Loss Algemein Freigabe Fadvrewalung Sicherhe upper-oder Berutzennamen Debutzennamen Debutzennamen Debutzennamen Debutzennamen Server-Operatoren (WCM/Serve gechligungen für Jeder Drucken Drucken Debuten Toucken Debuten Speale Berechtigungen	er Det 3800 PS at An at Ger tratoren] trOperatoren] er Operatoren]	<u>Hinzufü</u> Z	gen	Envieket Info
Aligemein Freigabe Farbvervaltung Sicherte upper- oder Berukzennener: Administatoren (WCM/VAdminist Dack-Operatoren (WCM/VAG ERSTFLLER-BESITZER Under Sever-Operatoren (WCM/Serv Linder Dacker verwalten Dackere verwalten Dackeren Dackeren Dackeren Dackeren Spezielle Berechtigungen ckan Sie auf "Erweiterf", um spezie	er Det 3800 PS at Ann at Ger teloren] er Operatoren] er Operatoren]	schlüsse skeinstell <u>Hiraufu</u> Z	pen	Envelent Info

Nur gibt es ein paar Unterschiede im Vergleich zu den Dateien. Während Drucken alle User können sollten, ist Drucker verwalten nur für Administratoren sinnvoll. Damit hat man das Recht, die Einstellungen eines Gerätes (Auflösung, Rasterung, etc.) dauerhaft zu

ändern. Da ja nun mehre-re Benutzer gleich-

ausdrucken zeitig landen können, 192.168.123.3 die eintreffenden 1 <<u>Z</u>urück <u>W</u>eiter>

Recht Dokumente verwalten betrifft diese Druckqueue und erlaubt es den befugten Usern, einzelne Druckaufträge heraus zu löschen oder auf Warteposition zu setzen, was im Normalfall sonst nur dem Besitzer erlaubt ist.

liche Treiber. Dies hat den Vorteil, auch dass bei Verbindungen von älteren Windows-Versionen (z.B. 9x/ ME oder NT 4.0) die notwendige Software auf die Arbeitsstation geladen wird. Ergo: der User benötigt keine eigene Treiber-CD mehr und es lassen sich auch Drucker integrieren, für welche die alte Arbeitsstation keine passenden Schnittstellen hat eine Netzwerkkarte reicht aus. Im Kontextmenü (Tabellenreiter Freigabe) können



wo aus sie erst zum Drucker wandern. Das

Doch nicht nur Berechtigungen lassen sich auf Drucker legen, sondern auch zusätz-

Sie diese über den Button Zusätzliche Treiber einspielen. Einfach das Häkchen vor das gewünschte OS setzen und den Pfad zur INF-Datei des entsprechenden Druckertreibers angeben. Fertig!

Multi-OS-Printing

Wer es heterogen liebt und dementsprechend unterschiedlichste Betriebssysteme im Einsatz hat, bleibt zum Glück nicht Außen vor. Der Weg führt in jedem Fall zur Software in der Systemsteuerung, wo wir Windows-Komponenten hinzufügen/entfernen auswählen. Unter Weitere Datei- und Druckdienste für das Netzwerk finden sich Druckdienste für Unix/Linux und Macintosh.

Je nach Wunsch nur mehr das dazugehörige Häkchen setzen und mit OK bestätigen. Wenn Sie das \I386-Verzeichnis noch nicht auf die Festplatte kopiert haben, so müssen Sie jetzt die Windows 2003 Server-CD zwecks Nachinstallation einiger Dateien einlegen.

So landet mit den Druckdiensten für Macintosh unter anderem das Appletalk-Protokoll in den Netzwerk-Verbindungen. Dort sind auch die Zoneneinstellungen vorzunehmen. Danach sollten die freigegebenen Drucker bereits im Finder der klassischen MacOS 9-Versionen sichtbar sein.

Sowohl für MacOS X als auch Linux sind die Druckdienste für Unix die bessere Wahl. Damit erhält man den TCP/IP-Druckserver als neuen Diensteintrag in der Computerverwaltung. Diesen sollte man auf die Startart Automatisch setzen, damit die

Netzwerkdrucker-Freigabe

So genannte Netzwerkdrucker bringen von sich aus bereits eine Ethernet-Buchse (inklusive Mini-Druckserver) mit, um sie autonom im Netzwerk ansprechen zu können. Man erspart sich praktisch die Einrichtung einer Freigabe. Allerdings binden einige Administratoren solche Geräte trotzdem über einen Windows-Server ins LAN ein und sperren sogar den direkten Zugriff seitens der Clients darauf. Und zwar wegen der zentralen Administrationsmöglichkeit: so können Einstellungen und Treiber zentral verwaltet bzw. verteilt werden und durch die Vergabe von Berechtigungen oder Druckquotas (mit Hilfe von Drittanbietertools) lässt sich der Tinten-/Toner-Verbrauch in halbwegs erschwingliche Regionen lenken.

Die Installation von solchen Netzwerkdruckern erfolgt analog zu den Einzelplatzgeräten, nur dass im Drucker-Assistenten nach dem Punkt "Lokaler Drucker, der an diesem Computer angeschlossen ist" ein neuer Anschluss ("Standard TCP/IP Port") erstellt werden muss. Diesem geben Sie die IP-Adresse, mit welcher das Gerät konfiguriert wurde. Sollte der Gerätetyp von der Windows-Box nicht erkannt werden, müssen Sie manuell wählen. Danach sollte die Verbindung hergestellt sein und es kann die übliche Treiberinstallation mit anschließender Freigabe folgen.

WCM | April 2006



Windows-Box den LPD-Service dauerhaft auf Port 515 bereitstellen kann. Der Komfort der Einrichtung auf den Clients unterscheidet sich allerdings je nach eingesetzter Linux-Distribution. Bei MacOS X fügt man den Drucker im Print-Center hinzu. Achtung bei beiden Betriebssystemen: der anzugeBox nun ebenso auf Unix- und Macintosh-Druckserver zugreifen. Der Weg führt wieder über den Drucker-Einrichtungsassistenten, wo man einen lokalen Drucker installiert. Nur wird ein neuer Anschluss erstellt. In diesem Fall ein LPR-Port bzw. Appletalk-Drucker. Die notwendigen Daten sind dem Fremd-

patei Aktion Ansicht Eenster (⇒ → E 📧 🛱 🕃 🕞 😫 🖳	► ■ II		_ 6
Internetinformationsdienste WCM-WINDOWS-BOX (lokaler Computer) Anwendungspools Websites Webdiensterweiterungen	Zdlassen Zdlassen Verweigern Eigenschaften Tasks Alle Webdiensterweiterung hinzufügen Alle Webdiensterweiterung verweigern Hilfe öffnen Erweitert / Standard /	✓ Webdiensterweiterung ✓ Alle unbekannten ISAPI-Erweiterungen ✓ Alle unbekannten CGI-Erweiterungen ✓ Aktive Server Pages ✓ Astrive Server Pages ✓ ASP.NET v1.1.4322 ✓ FrontPage Server Extensions 2002 ✓ Internet Data Connector ✓ Internet/ducken ✓ Microsoft Exchange Server ✓ Serverseitige Includes (SSI) ✓ WebDAV	Status Verweigert Verweigert Zugelassen Zugelassen Verweigert Zugelassen Verweigert

Bei all diesen Möglichkeiten, darf auch der letzte Kandidat nicht fehlen: das Internet Print Protocol. Dieses stellt gleichzeitig eine Alternative dar, wenn es mit dem LPR nicht so klappt.

Damit kann man nämlich über das ,stinknormale' Internet (Port 631 TCP/UDP) Ausdrucke zu tätigen. Die Einrichtung ist denkbar einfach: in die Systemsteuerung - Software – Windows-Komponenten hinzufügen/entfernen gehen und dort mit Hilfe des Details-Buttons unter Anwendungsserver – Internetinformationsdienste (IIS) das Internetdrucken aktivieren.

Abschließend noch im IIS-Manager die beiden Webdiensterweiterungen Active Server Pages und Internetdrucken zulassen, da die Administration der Drucker im Browser geschieht.

Nach einem Neustart sind folglich unter http://serveradresse/printers alle zuvor freigegebenen Drucker bereits abrufbar bzw. mit dem Drucker-Assistenten auf den Workstations ansprechbar (siehe Abschnitt "Druckverbindung").

Während unter MacOS X das Print-Center die dafür zuständige Instanz bleibt, müssen IPP-Drucker unter Linux mit Hilfe von Cups eingerichtet werden.

Die Konfiguration ist trotzdem ziemlich geradlinig, weshalb die meisten Probleme beim Drucken in der Regel auf zu hohen Sicherheitseinstellungen im Browser zurückzuführen sind.

Wer von Unterwegs daheim ausdrucken will, muss natürlich das IP-Forwarding auf seinem Router anpassen bzw. die lokale Firewall dahingehend aufmachen. Daher folgen ein paar unterstützende Links ([3], [4]) im Anschluss.

Fazit

Das zur Verfügung stellen von Druckern im lokalen Netzwerk – sei es über Freigaben, auf Basis von Appletalk oder mittels LPR/ IPP - ist mit unserer WCM-Windows-Box keine große Hexerei. Damit ist diese nun in der Lage, alle im täglichen Bürobetrieb anfallenden Tätigkeiten zu meistern.

bende Name der Queue entspricht in diesem Fall dem des Druckers (ist also nicht der Freigabename). Leider klappt das reibungslose

Arbeiten nur, wenn der Drucker das eingangs erwähnte Postscript beherrscht, andernfalls muss man einige Workarounds ([1], [2]) anwenden. Das Ganze geht natürlich auch in die andere Richtung. Durch die Installation der Druckdienste kann die Windows-

Seite 80

Druckserver zu entnehmen. Spätestens jetzt ist das Drucken von beliebigen Clients auf beliebige Clients möglich.

Links:

-] http://aplawrence.com/Unixart/ldsprintwindows.html
- [2] http://support.microsoft.com/kb/q150930
- [3] http://www.microsoft.com/windowsserver2003/techinfo/overview/internetprint.mspx
- [3] http://www.windowsnetworking.com/kbase/WindowsTips/Windows2000/AdminTips/ Network/InternetPrintingProtocolIPP.htm

IPP