

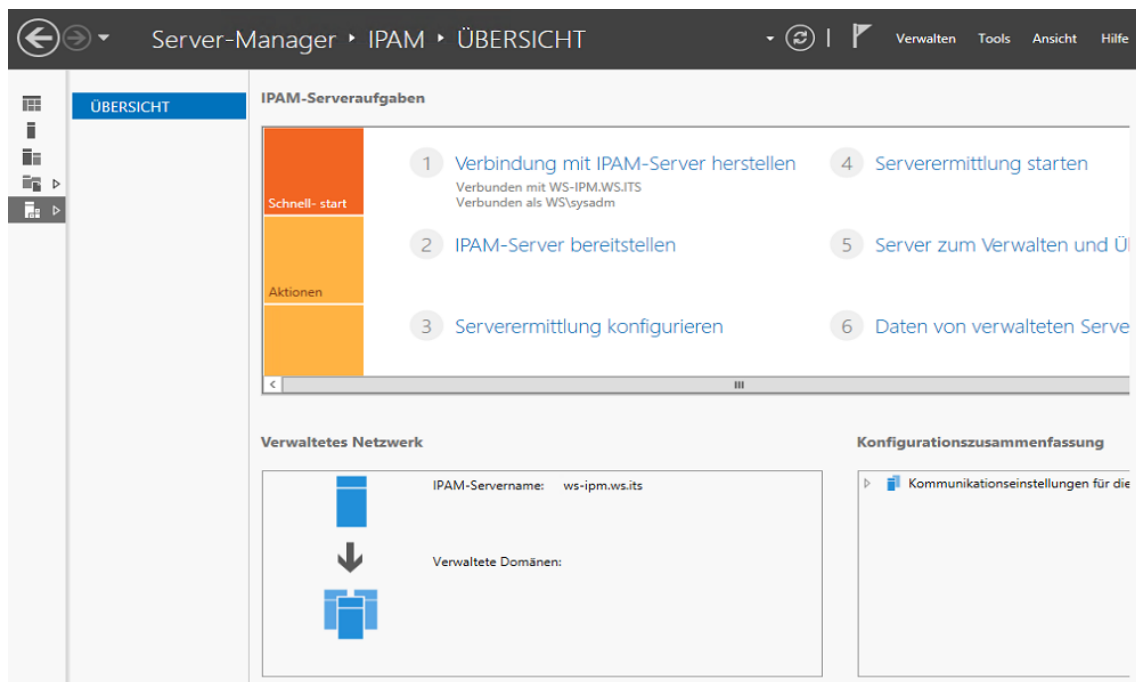
## Inhalt

1.	Installation und Konfiguration des IPAM-Servers .....	1
	Installation der Komponenten.....	1
	Schritt 1 – Verbindung zum IPAM-Server.....	1
	Schritt 2 – IPAM bereitstellen.....	1
	Schritt 3 – Serverermittlung konfigurieren .....	5
	Schritt 5 – Server-Verwaltung konfigurieren .....	6
2.	Verwendung des IPAM-Servers.....	9
	IP-Adressraum .....	9
	Service-Monitoring .....	12
	IP-Adressen-Nachverfolgung.....	13

## 1. Installation und Konfiguration des IPAM-Servers

### Instalation der Komponenten

- Der IPAM-Server darf kein DC sein und er sollte selber keine der zu überwachenden Rollen (DC,DNS,DHCP,NPS) ausführen. Der Idealfall ist ein Mitgliedsserver ohne weitere Funktionalität.
- Die Rolle IPAM wird über den Servermanager installiert
- Dabei wird auch der IPAM-Client installiert. Dieer ist im Server Manager integriert:

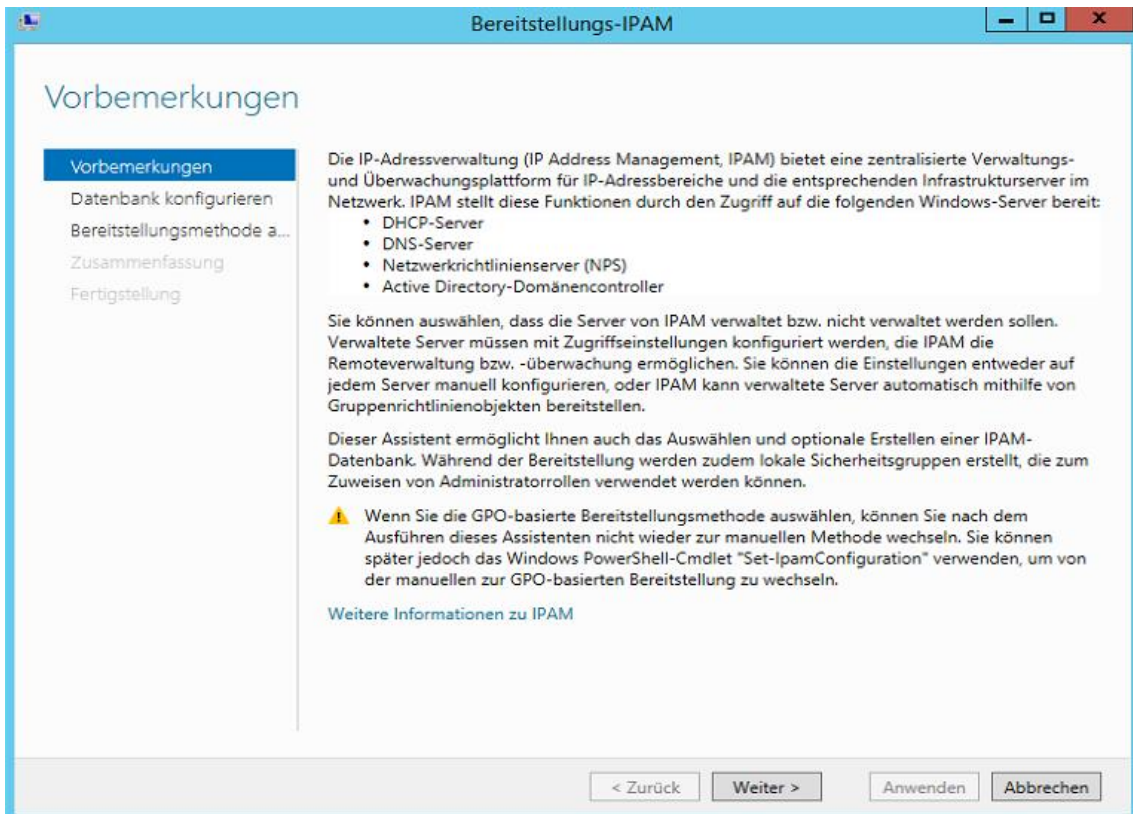


### Schritt 1 – Verbindung zum IPAM-Server

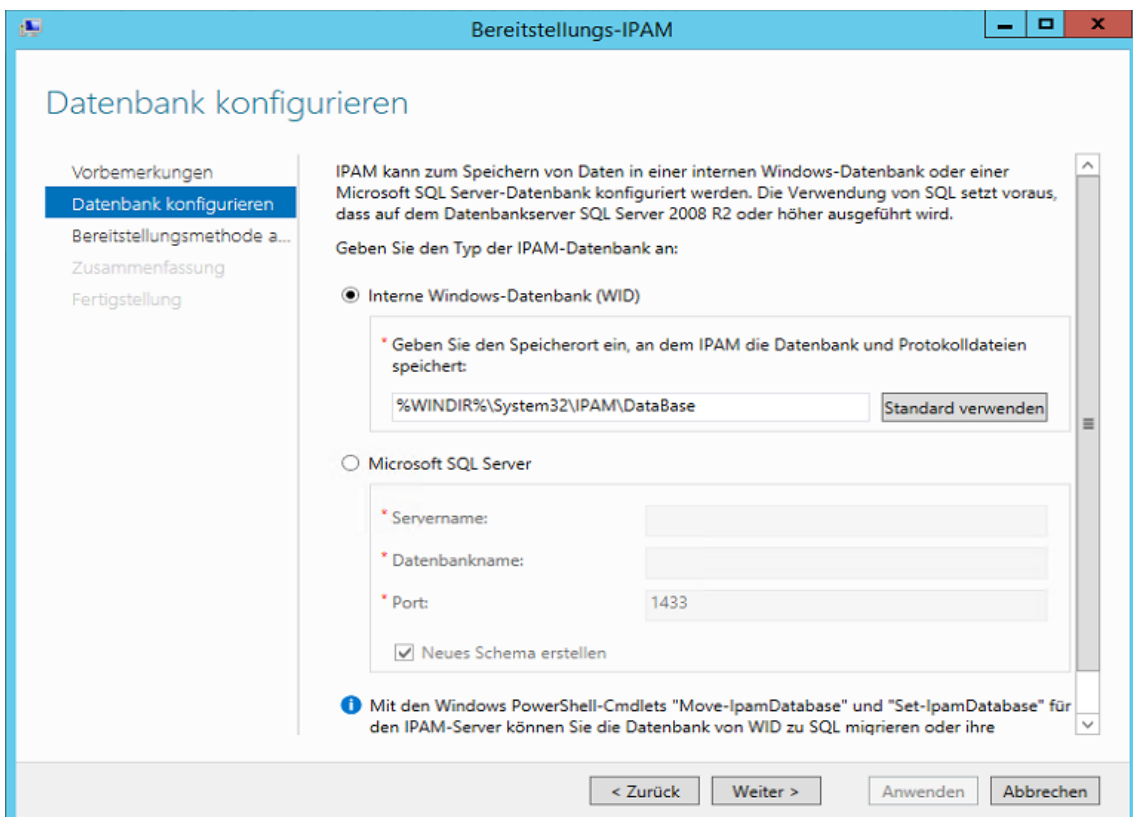
- im Schritt 1 wird der IPAM-Server verbunden

### Schritt 2 – IPAM bereitstellen

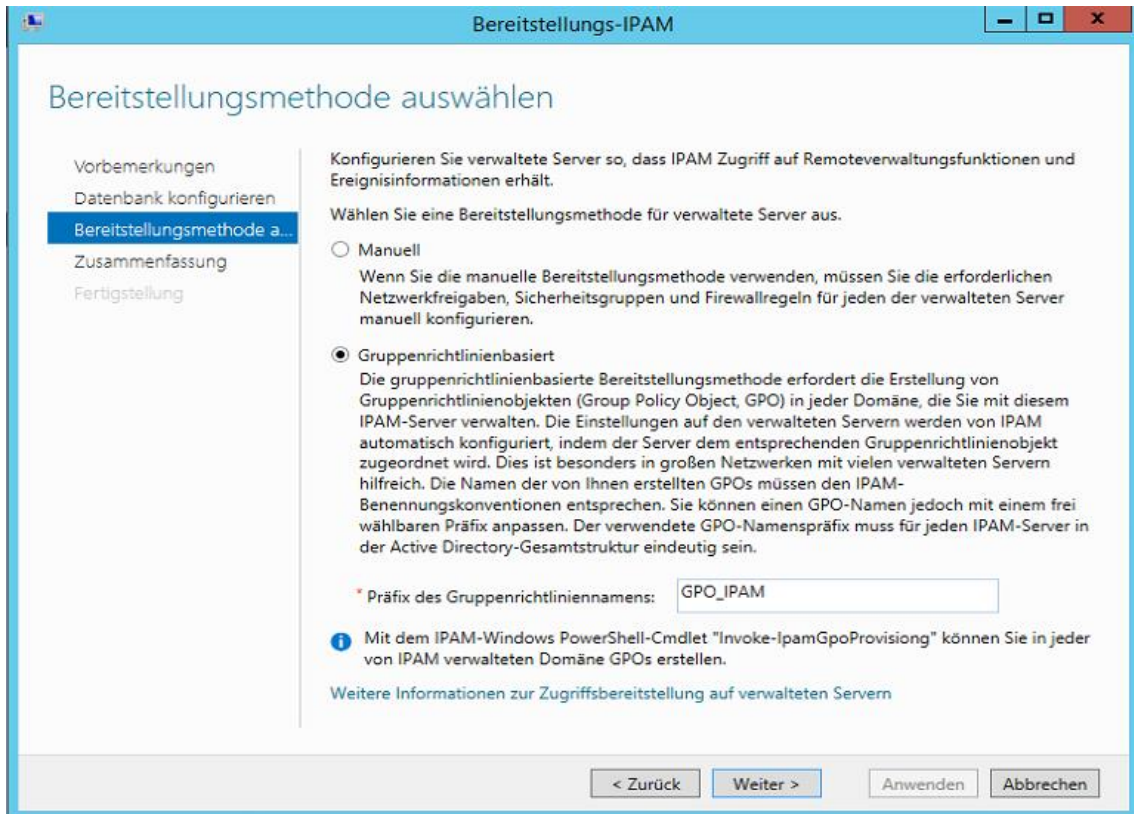
- Schritt 2 stellt den Server bereit:



- Der IPAM benötigt eine Datenbank. Für eine skalierbare und hochverfügbare Lösung wird ein SQL-Server verwendet:

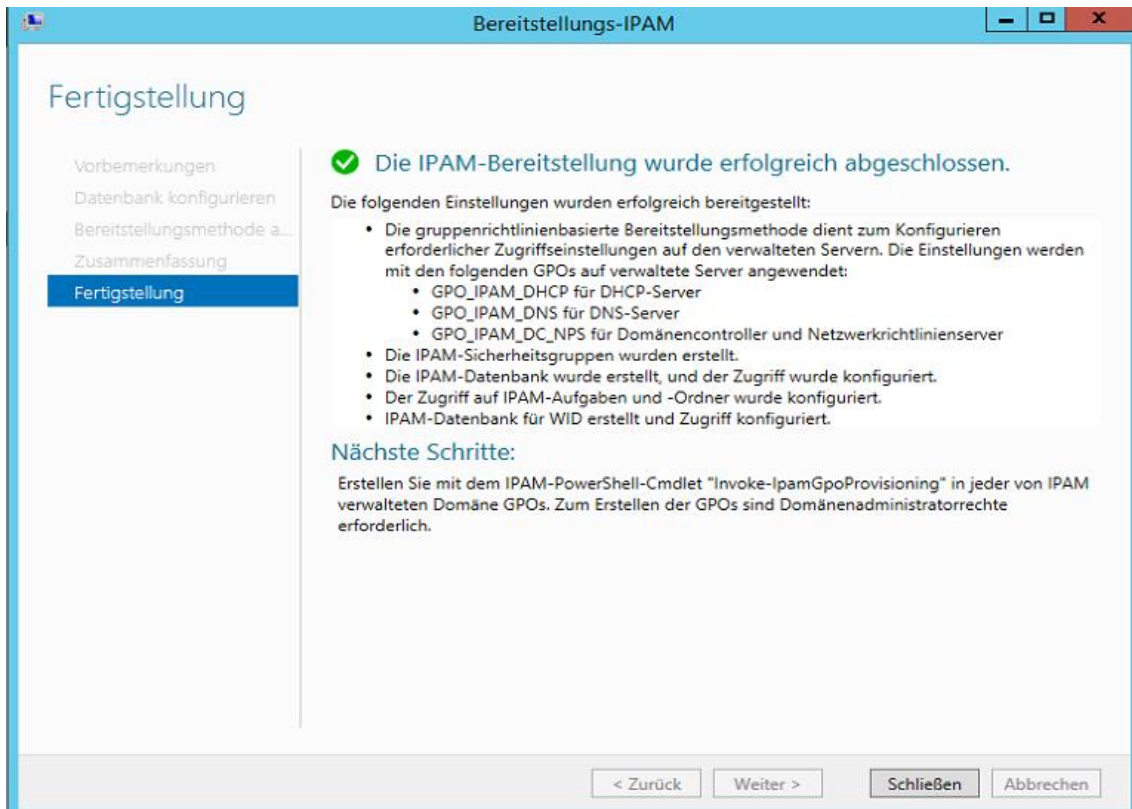


- Es gibt 2 Konfigurationsmöglichkeiten für die „Clients“. Ich wähle die GPO-Variante. Wichtig ist, dass der Präfix später für die GPOs im PowerShell-cmdlet verwendet wird.



- Mit diesem Schritt wurde die Bereitstellung abgeschlossen:



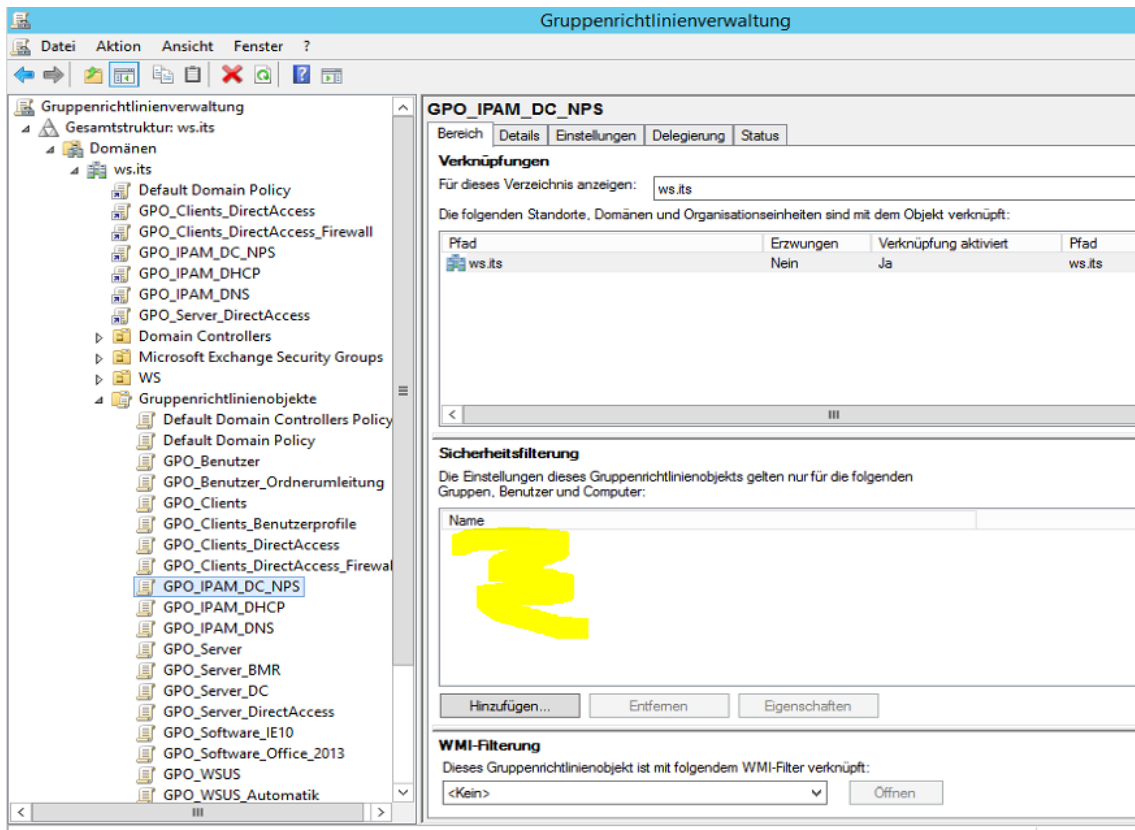


- Nun werden die Gruppenrichtlinien für die Konfiguration der DCs, DNS, DHCP und NPS Server erstellt:



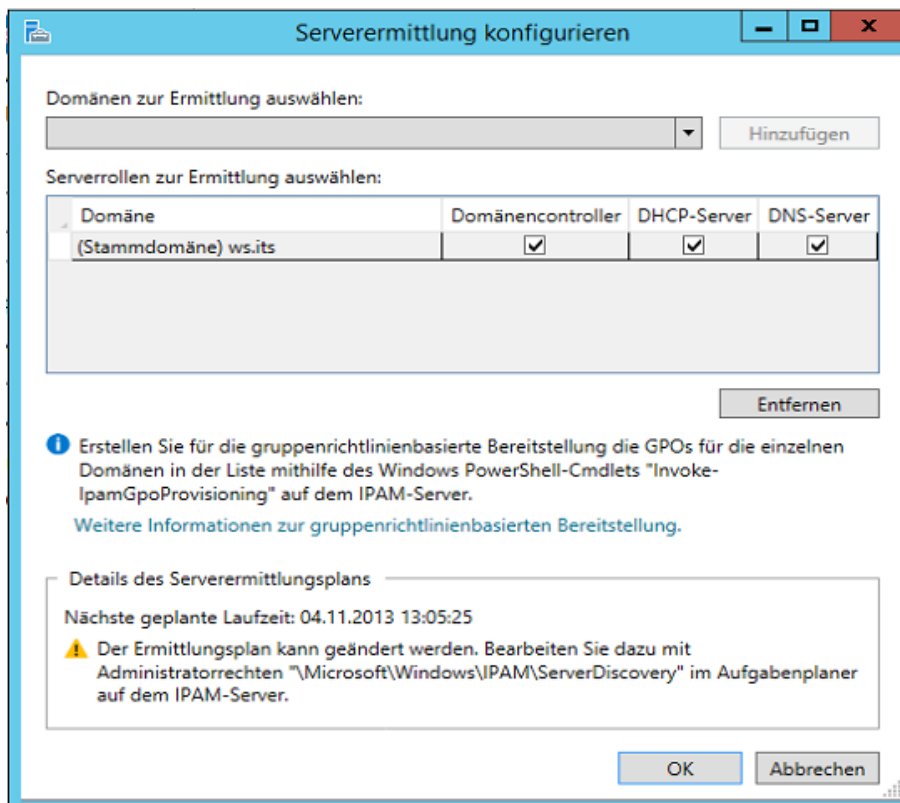
- Die GPOs wurden erstellt, enthalten aber keine Sicherheitsfilter:





### Schritt 3 – Serverermittlung konfigurieren

- Nun muss im IPAM-Server im Schritt 3 die Serverermittlung konfiguriert werden



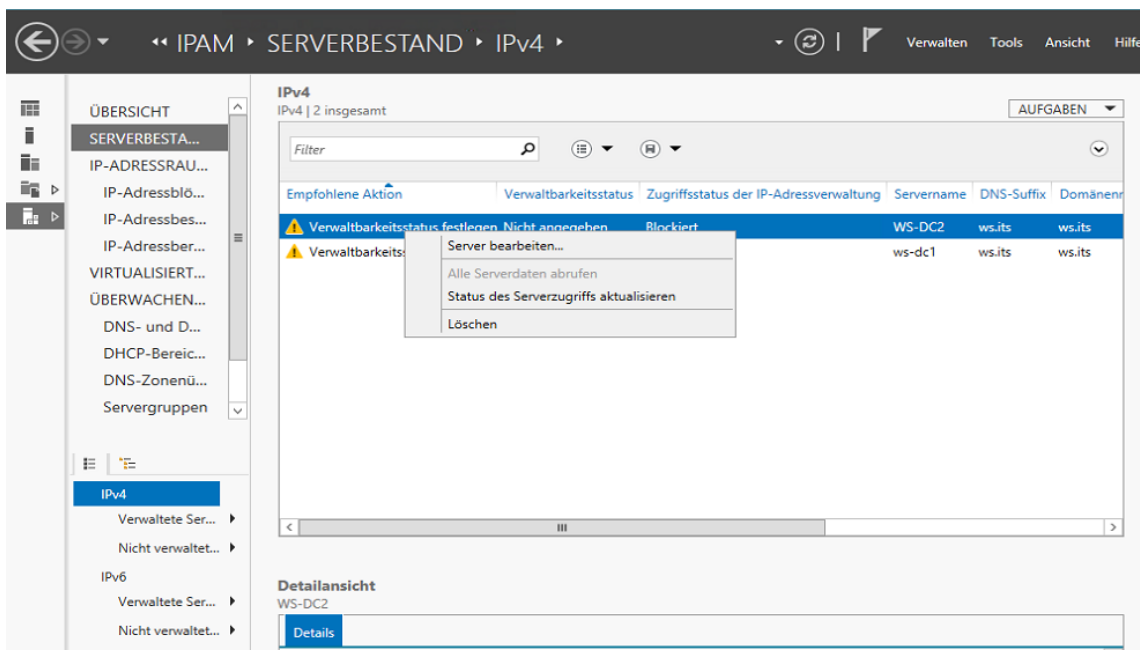
### Schritt 4 – Serverermittlung starten

- Jetzt werden die DCs, DNS, DHCP und NPS-Server gesucht. Dieser Schritt wird danach als Task regelmäßig wiederholt:

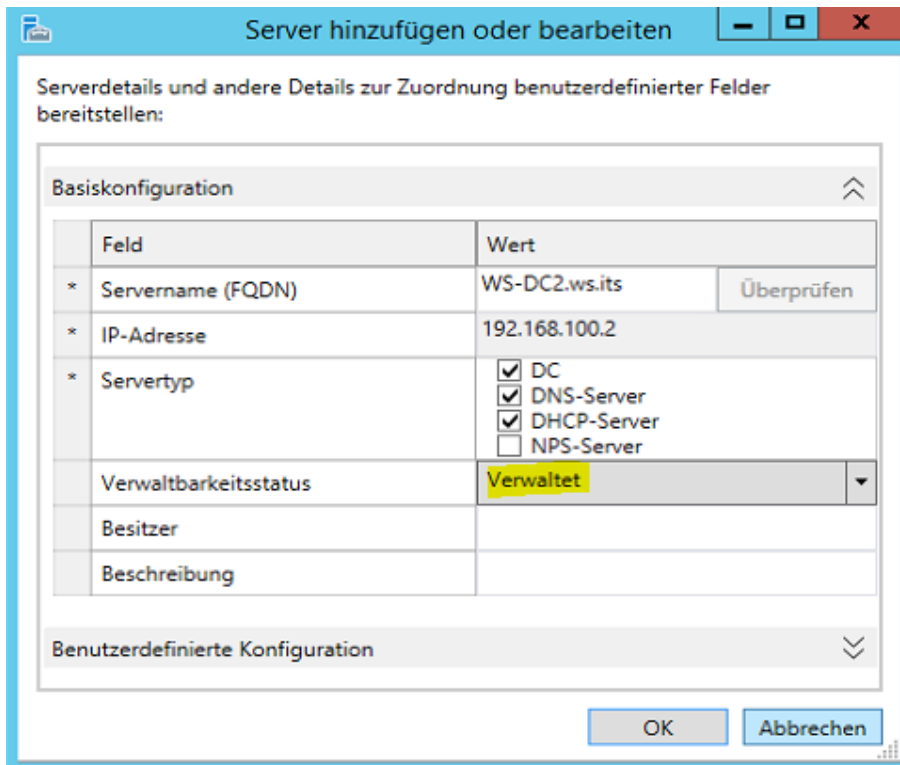


### Schritt 5 – Server-Verwaltung konfigurieren

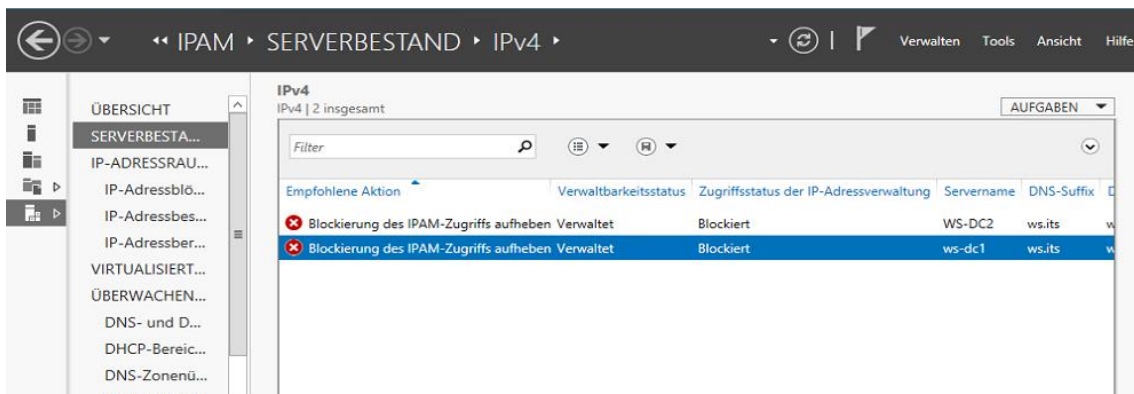
- Im Schritt 5 werden die gefundenen Server dann konfiguriert:



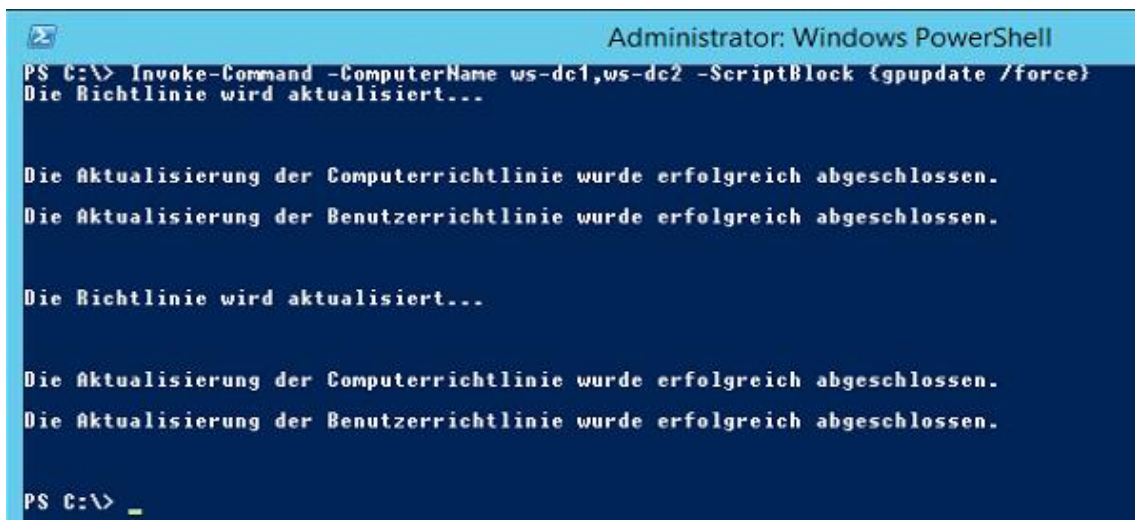
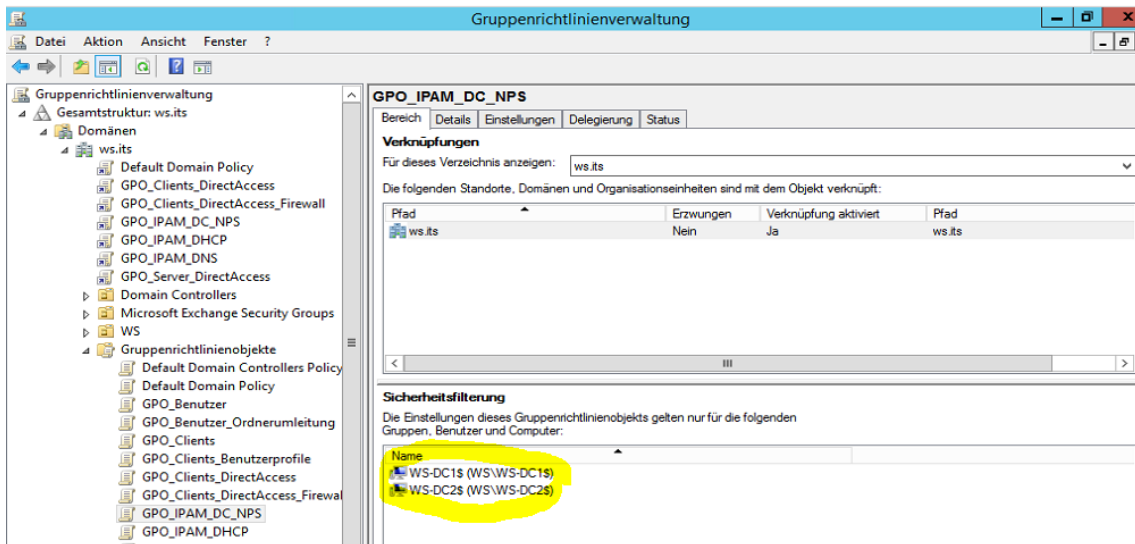
- Hier kann gewählt werden, welche Rollen auf welchem Server überwacht und gesteuert werden sollen:



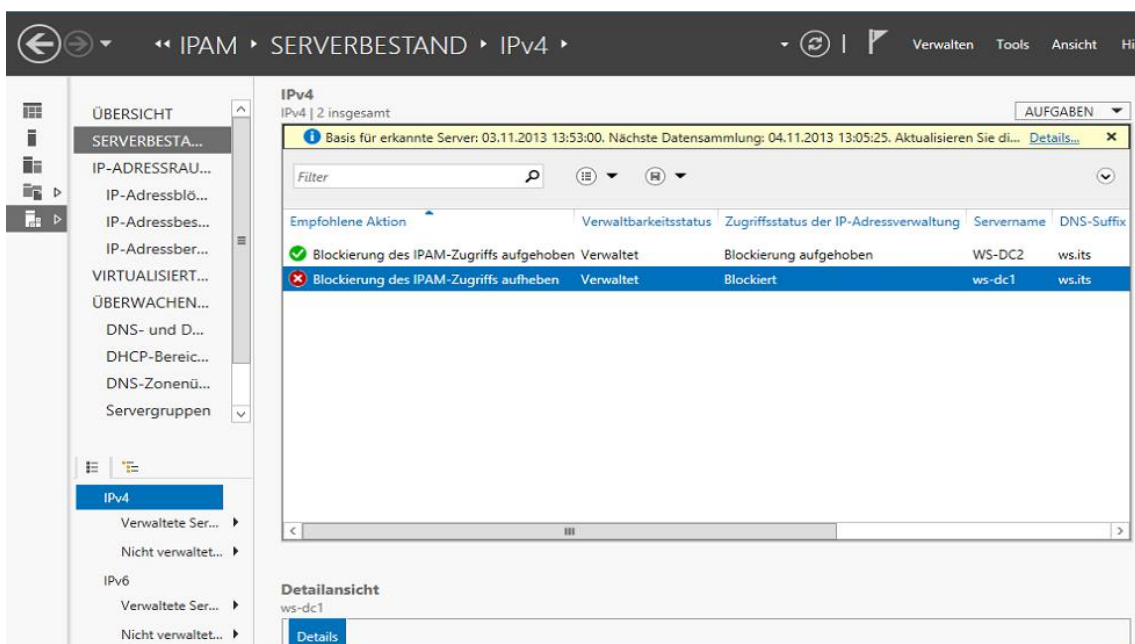
- Danach stehen die Server als blockiert im IPAM:



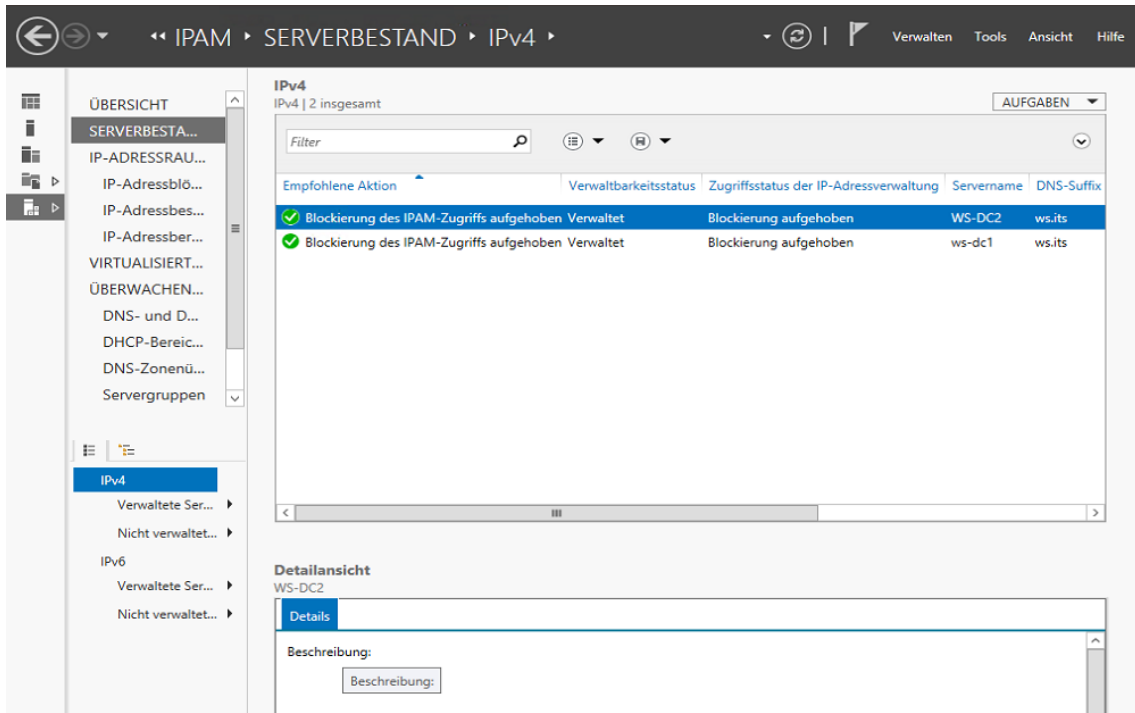
- Die Ursache ist einfach: die Konfiguration im IPAM setzt nur die Sicherheitsfilter in den GPOs. Nun müssen die GPOs auf den Servern noch geladen werden:



- Aber auch der IPAM braucht etwas Zeit, bis sich der Zustand „verwaltet“ einstellt:





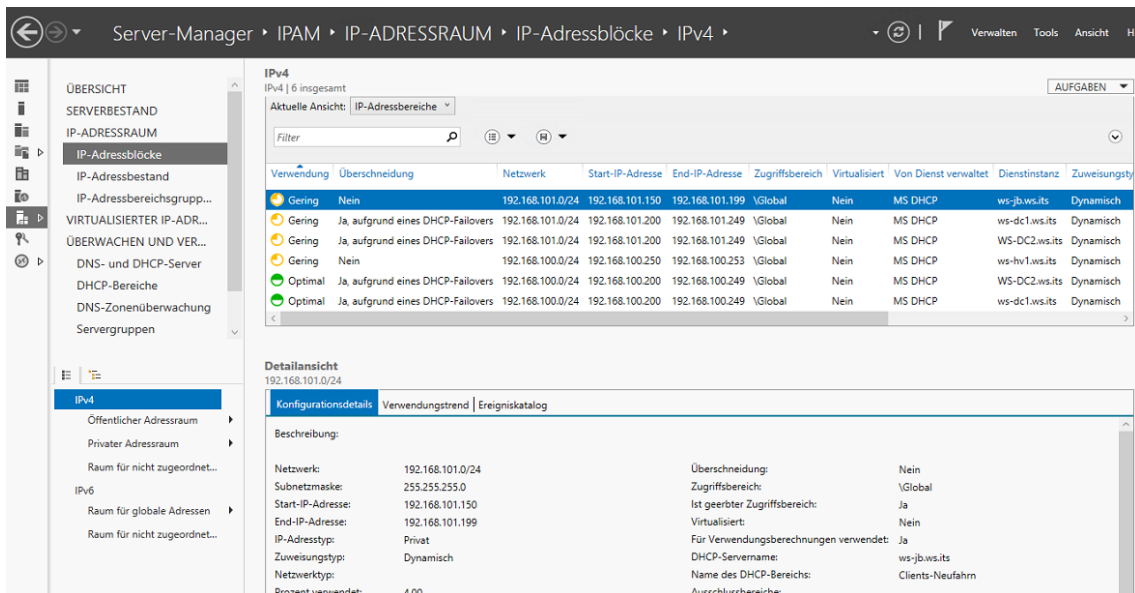


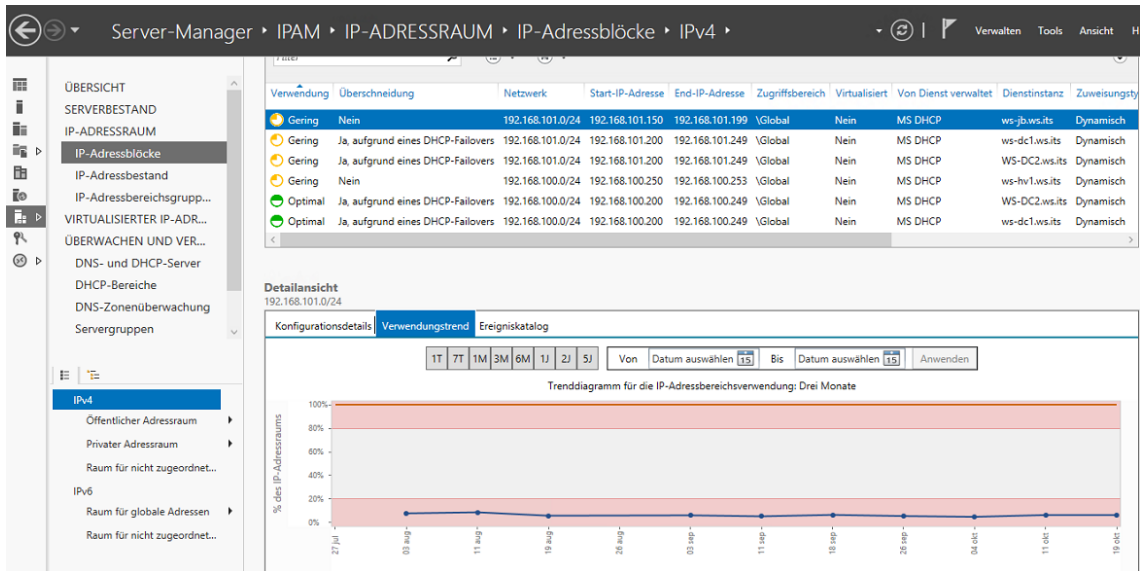
- Jetzt kann der IPAM zur Konfiguration und zur Überwachung verwendet werden

## 2. Verwendung des IPAM-Servers

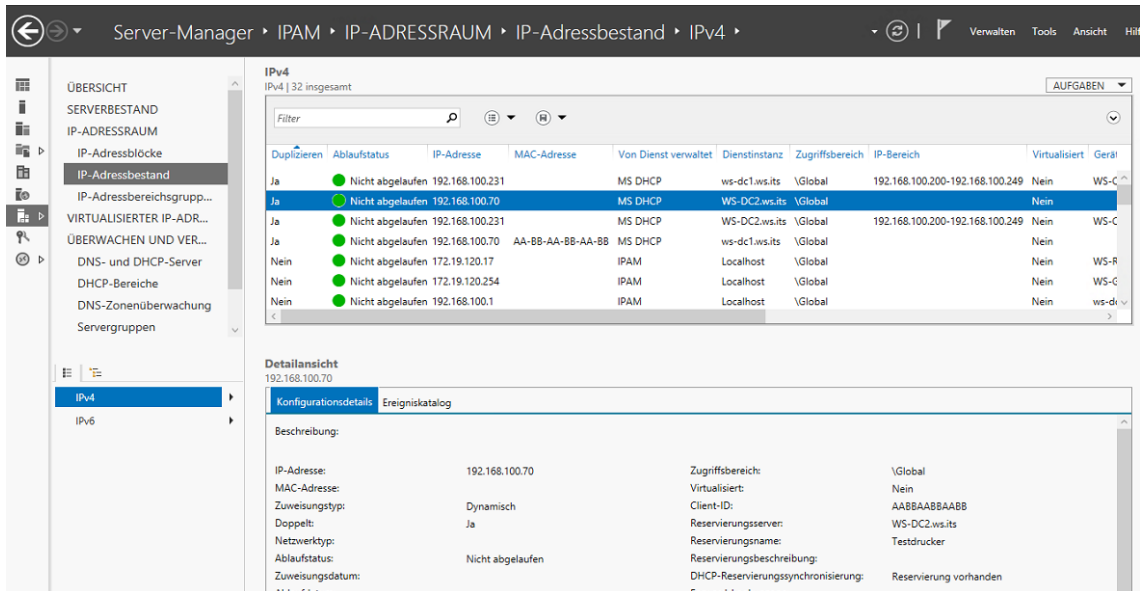
### IP-Adressraum

- Das System scannt automatisch IP-Adressblöcke und sammelt statistische Informationen:





- Der IP-Adressbestand wird dargestellt:



Ebenso wie dessen Konfigurationshistorie:

Server-Manager > IPAM > IP-ADRESSRAUM > IP-Adressbestand > IPv4

IPv4 | 32 insgesamt

Duplizieren	Ablaufstatus	IP-Adresse	MAC-Adresse	Von Dienst verwaltet	Dienstinstanz	Zugriffsbereich	IP-Bereich	Virtualisiert	Gerät
Ja	Nicht abgelaufen	192.168.100.70		MS DHCP	WS-DC2.ws.its	\Global		Nein	WS-C
Ja	Nicht abgelaufen	192.168.100.231		MS DHCP	WS-DC2.ws.its	\Global	192.168.100.200-192.168.100.249	Nein	WS-C
Ja	Nicht abgelaufen	192.168.100.70	AA-BB-AA-BB-AA-BB	MS DHCP	ws-dc1.ws.its	\Global		Nein	WS-F
Nein	Nicht abgelaufen	172.19.120.17		IPAM	Localhost	\Global		Nein	WS-C
Nein	Nicht abgelaufen	172.19.120.254		IPAM	Localhost	\Global		Nein	WS-C
Nein	Nicht abgelaufen	192.168.100.1		IPAM	Localhost	\Global		Nein	ws-d
Nein	Nicht abgelaufen	192.168.100.3		IPAM	Localhost	\Global		Nein	WS-1

**Detailsansicht**  
192.168.100.1

Konfigurationsdetails | Ereigniskatalog

Ereignis-ID	Beschreibung
10031	Die IPv4-Adresse "192.168.100.1" vom Typ "Nicht virtualisiert", verwaltet von IPAM, mit Dienstinstanz "Localhost" und Adressraum "Standardmäßiger IP-Adressraum" wurde mit d
10030	Die IPv4-Adresse "192.168.100.1" vom Typ "Nicht virtualisiert", verwaltet von IPAM, mit Dienstinstanz "Localhost" und Adressraum "Standardmäßiger IP-Adressraum" wurde hinzu
10032	Die IPv4-Adresse "192.168.100.1" vom Typ "Nicht virtualisiert", verwaltet von IPAM, mit Dienstinstanz "Localhost" und Adressraum "Standardmäßiger IP-Adressraum" wurde gelös
10030	Die IPv4-Adresse "192.168.100.1" vom Typ "Nicht virtualisiert", verwaltet von IPAM, mit Dienstinstanz "Localhost" und Adressraum "Standardmäßiger IP-Adressraum" wurde hinzu

- Neue IP-Adressen werden im IPAM eingetragen:

Server-Manager > IPAM > IP-ADRESSRAUM > IP-Adressbestand > IPv4

IPv4 | 32 insgesamt

Duplizieren	Ablaufstatus	IP-Adresse	MAC-Adresse	Von Dienst verwaltet	Dienstinstanz	Zugriffsbereich	IP-Bereich	Virtualisiert	Gerät
Ja	Nicht abgelaufen	192.168.100.231		MS DHCP	WS-DC2.ws.its	\Globe		Nein	WS-E
Ja	Nicht abgelaufen	192.168.100.231		MS DHCP	ws-dc1.ws.its	\Globe		Nein	WS-E
Ja	Nicht abgelaufen	192.168.100.70		MS DHCP	WS-DC2.ws.its	\Globe		Nein	WS-E
Ja	Nicht abgelaufen	192.168.100.70	AA-BB-AA-BB-AA-BB	MS DHCP	ws-dc1.ws.its	\Globe		Nein	WS-E
Nein	Nicht abgelaufen	172.19.120.3		IPAM	Localhost	\Globe		Nein	WS-E
Nein	Nicht abgelaufen	192.168.100.254		IPAM	Localhost	\Globe		Nein	WS-E
Nein	Nicht abgelaufen	192.168.100.253	C8-D7-19-DA-D8-D2	IPAM	Localhost	\Globe		Nein	WS-E

IP-Adresse hinzufügen...

- IP-Adressbestandsgruppe bearbeiten...
- IP-Adressblöcke importieren...
- IP-Adresssubnetze importieren...
- IP-Adressen importieren...
- Adressbereiche importieren...
- Ablaufprotokolleinstellungen für IP-Adressen...
- Adressraumdaten abrufen
- Exportieren...

Server-Manager > IPAM > IP-ADRESSRAUM > IP-Adressbestand > IPv4

IPv4 | 32 insgesamt

Grundlage für IP-Adressdaten: 30.10.2014 07:21:13.

IP-Adresse hinzufügen

IPv4-Adresse hinzufügen

Alle anzeigen

Grundlegende Konfigurationen

Geben Sie die Werte an, um eine IPv4-Adresse zu erstellen:

- \* IP-Adresse: 192.168.100.18
- \* MAC-Adresse:
- \* Von Dienst verwaltet: IPAM
- \* Dienstinstanz: Localhost
- \* Gerätetyp: Lastenausgleich
- \* Adresszustand: In Verwendung
- \* Zuweisungstyp: Statisch
- \* Zuweisungsdatum: Datum auswählen (15)
- \* Ablaufdatum: Datum auswählen (15)

OK | Abbrechen | Anwenden

Service-Monitoring

- Der Service-Zustand wird dargestellt:

The screenshot shows the IPAM console interface. The left sidebar contains navigation options like 'ÜBERSICHT', 'SERVERBESTAND', and 'IP-ADRESSRAUM'. The main area displays a table of IPv4 servers with columns for 'Serververfügbarkeit', 'Zeit im aktuellen Zustand', 'Servername', 'Serverrolle', 'Domänenname', 'IP-Adresse', and 'Zugriffsbereich'. Below the table, the 'Detailansicht' for server 'ws-hv1.ws.its' is shown, including 'Servereigenschaften', 'Optionen', 'Richtlinien', and 'Ereigniskatalog'.

Serververfügbarkeit	Zeit im aktuellen Zustand	Servername	Serverrolle	Domänenname	IP-Adresse	Zugriffsbereich
Wird ausgeführt	1:21:04:34	ws-hv1.ws.its	DHCP	ws.its	192.168.100.9	\Global
Wird ausgeführt	1:21:04:31	ws-dc1.ws.its	DNS	ws.its	192.168.100.1	
Wird ausgeführt	13:34:30	ws-jb.ws.its	DNS	ws.its	192.168.101.1	
Wird ausgeführt	1:21:04:31	WS-DC2.ws.its	DNS	ws.its	192.168.100.2	
Wird ausgeführt	13:34:32	ws-jb.ws.its	DHCP	ws.its	192.168.101.1	\Global
Wird ausgeführt	1:21:04:35	WS-DC2.ws.its	DHCP	ws.its	192.168.100.2	\Global
Wird ausgeführt	1:21:04:35	ws-dc1.ws.its	DHCP	ws.its	192.168.100.1	\Global

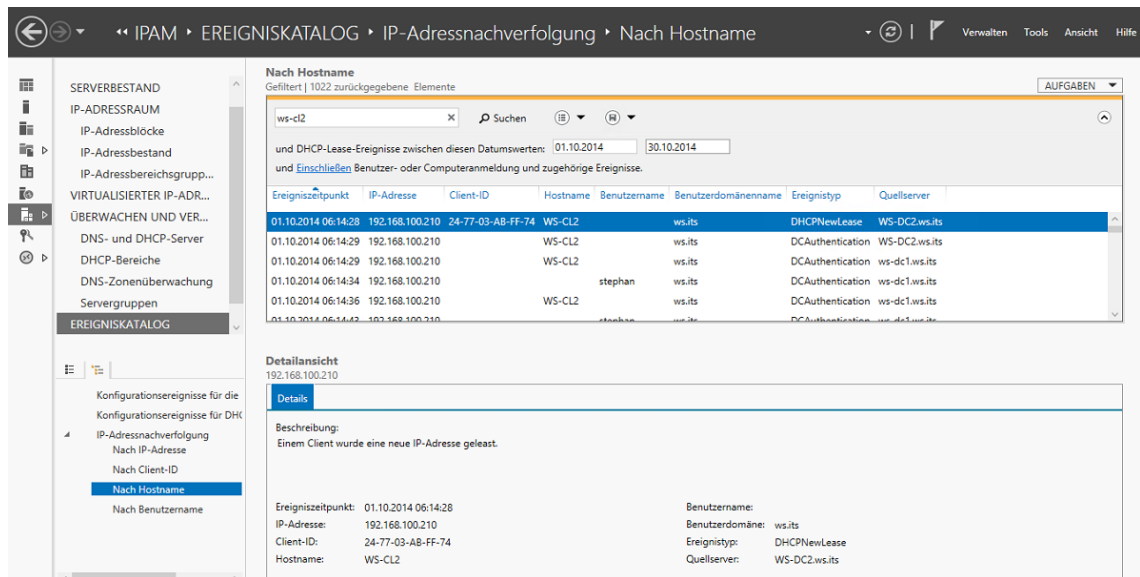
ebenso die Konfigurationshistorie:

This screenshot shows the 'Ereigniskatalog' (Event Log) for the server 'WS-DC2.ws.its'. It displays a list of configuration events with columns for 'Ereignis-ID' and 'Beschreibung'. The events include DNS server configuration, IP address exclusion, and DHCP server activation.

Ereignis-ID	Beschreibung
106	Die Reservierung "[192.168.100.70]" für IPv4 wurde von "WSWS-IPMS" im Bereich "[192.168.100.0]Clients-Ergolbsbach" konfiguriert.
132	Der Bereich "[fda2:c23d:b8fa:866b::]Clients-Ergolbsbach" für IPv6 wurde von "WS\sysadm" deaktiviert.
156	Im Adresspool für IPv6 wurde von "WS\sysadm" im Bereich "[fda2:c23d:b8fa:866b::]Clients-Ergolbsbach" der IP-Adressausschlussbereich "[fda2:c23d:b8fa:866b::100:150 to fda2:c23d:b8fa:866b::100:151]" konfiguriert.
155	Dem Adresspool für IPv6 wurde von "WS\sysadm" im Bereich "[fda2:c23d:b8fa:866b::]Clients-Ergolbsbach" der IP-Adressausschlussbereich "[fda2:c23d:b8fa:866b::100:150 to fda2:c23d:b8fa:866b::100:151]" konfiguriert.
155	Dem Adresspool für IPv6 wurde von "WS\sysadm" im Bereich "[fda2:c23d:b8fa:866b::]Clients-Ergolbsbach" der IP-Adressausschlussbereich "[fda2:c23d:b8fa:866b::100:150 to fda2:c23d:b8fa:866b::100:151]" konfiguriert.
156	Im Adresspool für IPv6 wurde von "WS\sysadm" im Bereich "[fda2:c23d:b8fa:866b::]Clients-Ergolbsbach" der IP-Adressausschlussbereich "[fda2:c23d:b8fa:866b::100:201 to fda2:c23d:b8fa:866b::100:202]" konfiguriert.
131	Der Bereich "[fda2:c23d:b8fa:866b::]Clients-Ergolbsbach" für IPv6 wurde von "WS\sysadm" aktiviert.

### IP-Adressen-Nachverfolgung

- Das System speichert für bis zu 3 Jahre durchsuchbare Daten:



The screenshot displays the IPAM console interface. The breadcrumb navigation shows: IPAM > EREIGNISKATALOG > IP-Adressnachverfolgung > Nach Hostname. The main area shows a search for 'ws-cl2' with a date range from 01.10.2014 to 30.10.2014. Below the search criteria is a table of events.

Ereigniszeitpunkt	IP-Adresse	Client-ID	Hostname	Benutzername	Benutzerdomänenname	Ereignistyp	Quellserver
01.10.2014 06:14:28	192.168.100.210	24-77-03-AB-FF-74	WS-CL2		ws-its	DHCPNewLease	WS-DC2.ws.its
01.10.2014 06:14:29	192.168.100.210		WS-CL2		ws-its	DCAuthentication	WS-DC2.ws.its
01.10.2014 06:14:29	192.168.100.210		WS-CL2		ws-its	DCAuthentication	ws-dc1.ws.its
01.10.2014 06:14:34	192.168.100.210			stephan	ws-its	DCAuthentication	ws-dc1.ws.its
01.10.2014 06:14:36	192.168.100.210		WS-CL2		ws-its	DCAuthentication	ws-dc1.ws.its
01.10.2014 06:14:42	192.168.100.210			stephan	ws-its	DCAuthentication	ws-dc1.ws.its

Below the table, the 'Detailsansicht' for IP address 192.168.100.210 is shown. The description states: 'Einem Client wurde eine neue IP-Adresse geleast.' The details include:

- Ereigniszeitpunkt: 01.10.2014 06:14:28
- IP-Adresse: 192.168.100.210
- Client-ID: 24-77-03-AB-FF-74
- Hostname: WS-CL2
- Benutzername: ws-its
- Benutzerdomäne: ws.its
- Ereignistyp: DHCPNewLease
- Quellserver: WS-DC2.ws.its