

RDP Connection Broker installieren in Windows Server 2008 R2



© 2015 by Holger Voges, Netz-Weise IT Training

Version 1.0

Freundallee 13 a 30173 Hannover www.netz-weise.de

Inhalt

Der RDP-Connection Broker	. 4
Installation und Einrichtung des Connection Brokers und der Session Hosts	. 5
Installation des Connection Brokers	. 5
Einrichtung der Session Hosts	11
Über den Autor	17

Der RDP-Connection Broker

Der RDP-Connection Broker ist eine Server-Funktion, die Microsoft zum ersten Mal mit Windows Server 2003 zur Verfügung gestellt hat. Er soll ein Problem lösen, dass sich beim Einsatz von mehreren RDP-Servern (den sogenannten Session-Hosts) ergibt, die über ein Load-Balancing-Verfahren zu einer Farm zusammengeschaltet sind.

Sinn von RDP-Farmen ist zum einen, Benutzer auf mehrere Server zu verteilen, um die Last zu verteilen. Eine andere wichtige Funktion ist aber auch die Ausfallsicherheit. Ist ein RDP-Server nicht mehr erreichbar, kann der Client sich innerhalb der Farm einfach mit einem anderen RDP-Server verbinden. Um die Clientsitzungen zu verteilen, kann man dabei grundsätzlich auf mehrere Verfahren zugreifen:

- 1. DNS Round-Robin
- 2. Network Load Balancing (NLB)
- 3. Hardware Load-Balancer
- 4. Einen dedizierten Redirector

Beim DNS-Round-Robin wird für die ganze Farm ein einziger Name verwendet, z.B. TSFarm 1.bitweise.de. Der Name wird im DNS als A-Record registriert, und zwar für jeden RDP Session Host einmal mit der jeweils zugehörigen Adresse.



1 - Der gleiche DNS-Name, mit 3 verschiedenen IPs registriert

Beim Network Load Balancing wird über ein Windows-internes Feature der Datenverkehr auf alle Server eines Network Load Balancing Clusters verteilt. Hierfür muss auf jedem RD Session Host das Network Load Balancing Feature installiert sein.

Variante 3 setzt einen Hardware Load Balancer voraus, der ähnlich wie das Network Load Balancing den Datenverkehr zwischen mehreren Servern aufteilen kann, allerdings mit einer zusätzlichen Hardware-Komponente.

Alle Verfahren haben das gleiche Ziel, nämlich den Netzwerk-Zugriff zwischen den Servern zu verteilen. Ein Problem, das sich allerdings mit allen 3 Techniken ergibt, ist die nicht oder nur teilweise vorhanden Sitzungs-Affinität. Das bedeutet, dass ein Benutzer, der sich von einem Session-Host getrennt hat, nicht zwangsläufig wieder auf seine getrennte Sitzung verbunden wird, weil die Load-Balancing-Features nichts von der letzten Sitzung des Benutzers wissen. Das hat nicht nur Folgen für den Benutzer (er kann mit seinen alten Daten nicht weiterarbeiten, da diese sich auf einem anderen Server befinden), sondern es benötigt natürlich auch zusätzliche Resourcen auf den Session-Hosts.

Der Connection-Broker ist letztendlich nichts weiter als ein eine Datenbank, die Informationen über alle offenen Benutzersitzungen hält. Wenn ein Benutzer sich an einem Session-Host anmeldet, werden seine Sitzungs-Informationen an den Connection-Broker gesendet und gespeichert. Wenn ein Benutzer sich trennt und neu verbindet, wird vom Session-Host, eine Abfrage an den Connection Broker gesendet um zu erfragen, ob der Benutzer noch eine offene Sitzung hat. Ist dies der Fall, wird der Benutzer an diesen Server umgeleitet. Ist das nicht der Fall, wird eine neue Sitzung erstellt und auf dem Connection Broker registriert.

Installation und Einrichtung des Connection Brokers und der Session Hosts

Installation des Connection Brokers

Starten Sie die Installation, indem Sie auf dem Windows Server 2008R2 den Server-Manager starten und Add Roles (Rollen Hinzufügen) auswählen.

Add Roles Wizard		×
Before You Begin		
Before You Begin Server Roles Confirmation Progress Results	 This wizard helps you install roles on this server. You determine which roles to install based on the tasks you want this server to perform, such as sharing documents or hosting a Web site. Before you continue, verify that: A he Administrator account has a storing password How row settings, such as static IP addresses, are configured The latest security updates from Windows Update are installed Thy ou have to complete any of the preceding steps, cancel the wizard, complete the steps, and then run the wizard again. To continue, click Next. Skip this page by default	
	< Previous Next > Install Cancel	

Wählen Sie als zu installierende Rollen "Remote Desktop Services" aus.



Add Roles Wizard	×
Remote Desktop	Services
Before You Begin Server Roles Role Services Confirmation Progress Results	 Introduction to Remote Desktop Services. Remote Desktop Services, formerly Terminal Services, provides technologies that enable users to access windows-based programs that are installed on an RD Session Host server, access the full Windows desktop of an RD Session Host server or virtual machine from within your corporate network or from the Internet. Things to Note O allow remote connections for administrative purposes only, you do not have to install Remote Desktop Session Host. Instead, ensure that the Remote Desktop setting is enabled. Otallow remote connections for administrative purposes only, you do not have to install Remote Desktop Session Host. Instead, ensure that the Remote Desktop setting is enabled. Additional Information Overview of Remote Desktop Services
	< Previous Next > Install Cancel

Im Untermenü "Remote Desktop Services" wählen Sie "Remote Desktop Connection Broker" aus.

Add Roles Wizard		×
Select Role Servi	ces	
Before You Begin Server Roles Remote Desktop Services Confirmation Progress Results	Select the role services to install for Remote Desktop Services: Remote Desktop Virtualization Host Core Services Remote Desktop Licensing Remote Desktop Connection Broker Remote Desktop Vieb Access	Description: Remote Desktop Connection Broker (RD Connection Broker), formerly TS Session Broker, supports sessionload balancing and session reconnection in a load-balanced RD SessionHost server farm. RD Connection Broker is also used to provide users access to RemoteApp programs and virtual desktops through RemoteApp and Desktop Connection. > Install

Es ist keine weitere Konfiguration notwendig. Starten Sie jetzt die Installation des Dienstes.

Add Roles Wizard	×
Confirm Installat	ion Selections
Before You Begin Server Roles Remote Desktop Services Role Services Confirmation Progress Results	To install the following roles, role services, or features, dick Install. Informational message below This server might need to be restarted after the installation completes.
	Print, e-mail, or save this information
	< Previous Next > Install Cancel

Add Roles Wizard		×
Installation Res	ılts	
Before You Begin Server Roles Remote Desktop Services Role Services Confirmation Progress Results	The following roles, role services, or features were installed successfully: I varning message below I warning message below I warning message below I work outomatic updating is not enabled. To ensure that your newly-installed role or feature is automatically updated, turn on Windows Update in Control Panel. I most Desktop Services I following role services were installed: I following role services were installed: I connection Broker requires additional configuration, depending on why RD Connection Broker is dead-balanced RD Session Host server farm by using RD Connection Broker. Configure RD Connection Broker to deploy RemoteApp and Desktop Connection. 	

Mit der Installation des Dienstes wird eine lokale Sicherheitsgruppe "Session Broker Computers" auf dem Connection Broker angelegt. Über diese Sicherheitgruppe wird gesteuert, welche RDP-Session Hosts auf den Connection Broker zugreifen können. Fügen Sie daher alle Sessi on Hosts dieser Gruppe hinzu. Am besten legen Sie hierfür eine globale Gruppe im AD an, die Sie den "Session Broker Computers" hinzufügen. Dadurch können Sie die Berechtigungen über das AD steuern. In unserem Beispiel werden der Einfachheit halber aber die Computerkonten direkt hinzugefügt.



Achten Sie darauf, dass Sie Computerkonten hinzufügen. Das Fenster zum Hinzufügen von Objekten zeigt Computerkonten normalerweise nicht an. Dies müssen Sie über den Eintrag "Object Types" erst aktivieren.

Select Users, Computers, Service	Accounts, or Groups	<u>? ×</u>		
Select this object type:				
Users, Service Accounts, or Groups		bject Types		
From this location:				
bit-weise.net		Locations		
Enter the object names to select (exan	nples):			
		Check Names		
Advanced	OK	Cancel		
		///		alvi
	Object Types			<u>r x</u>
	Select the types of pojects you	want to find.		
	Object type			
	Computer			
	Groups			
	Users			
			ОК	Cancel

Fügen Sie jetzt die Session-Hosts zur Gruppe hinzu, die über den Connection Broker gesteuert werden sollen.

Select Users, Computers, Service Accounts, or Groups	? ×
Select this object type:	
Users, Computers, Service Accounts, or Groups	Object Types
From this location:	
bit-weise.net	Locations
Enter the object names to select (<u>examples</u>):	
server2	Check Names
Advanced OK	Cancel

In unserem Beispiel sind die Server2 und Server3 RD Session Host Server:

Session Broker Co	mputers Properties		? ×
General			
Session	n Broker Computers		
Description:	List of Remote Desktop Sessi that can join RD Connection I	on Host serve Broker	er computers
Members:			
I BIT-WEISE	SERVER3		
Add	Remove Changes to a are not effect user logs on.	user's group i ive until the n	membership ext time the
	OK Cancel	Apply	Help

Im Server-Manager finden Sie nun die Konfigurationseinstellungen für den Connection-Broker.



Für eine einfache Konfiguration für den Session-Host ist hier erst einmal keine weitere Konfiguration notwendig.

Damit ist die Konfiguration des Connection Brokers abgeschlossen. Als nächstes müssen Sie die Session-Hosts so konfigurieren, dass Sie den Connection-Broker ansprechen.

Einrichtung der Session Hosts

Sie müssen nun den Session-Hosts den Connection-Broker bekannt machen. Dafür stehen Ihnen grundsätzlich 3 Möglichkeiten zur Verfügung: Manuell über die GUI, per Gruppenrichtlinie oder per Windows Powershell.

Einrichtung per GUI

Damit der Session-Host den Connection-Broker nutzen kann, muss der Connection-Broker auf dem Session-Host eingetragen werden. Hierfür verwenden Sie die RDP Session-Host Konfiguration, die Sie im Server-Manager finden. Unter "Configuration for Remote Desktop Session Host Server" suchen Sie hierfür unter "Edit Settings" den Eintrag RD Connection Broker.

📕 Server Manager						F
File Action View Help						2
🗢 🔿 🖄 🖬 🚺 🖬						
Server Manager (SERVER3)	RD Session Host Con	figuration: Server3				
Roles Remote Desktop Services Remote App Manager (Se Remote App Manager (Se Remote Desktop Service: Features Diagnostics Diagnostics Storage	Roles Image: Strate Image: Strate Image: Strate					
	Connection Name	Connection Type	Transport	Encryption	Comment	-
	Edit settings General					
	Delete temporary fol	lders on exit	Yes			- 🌪 -
	Use temporary folde	ers per session	Yes			
	Restrict each user to	o a single session	Yes			2
	User logon mode Licensing Remote Desktop lic Remote Desktop lic RD Connection Br Member of farm in F RD IP Virtualizatio	censing mode cense servers oker RD Connection Broker	Allow all Not spec Not spec	connections offied offied		
	IP Virtualization		Not Enal	bled	- Annone	

Editieren Sie die Einstellung, indem Sie sie doppelklicken. Klicken Sie im folgenden Fenster auf den Button Change Settings, um die Connection-Broker-Einstellungen zu editieren.

Im nun folgenden RD Connection Broker Settings-Fenster haben Sie zuerst die Möglichkeit, den Umleitungsmodus zu setzen. Standardmäßig ist die Umleitung deaktiviert. Mit dem Eintrag Farm-Member können Sie festlegen, dass der Server Teil einer Serverfarm werden soll - die normale Einstellung, wenn Sie keine VDI-Infrastruktur verwenden. Wenn Sie mit einer Virtual Desktop Infrastructure arbeiten, also alle Benutzer virtuelle Maschinen als Remote Desktop bekommen, wählen Sie Remote Desktop Virtualization aus. Das Feature "Dedicated Farm redirection" schließlich macht den Session-Host Server zu einem zentralen Verteilpunkt für Clients. Anstatt Load-Balancing zu verwenden, verbinden sich alle Clients mit dem Redirector, der die Clients dann wiederum an den Connection Broker

Properties	×
General Licensing RD Connection Broker RD IP Virtualization	
Server purpose: No farm membership or redirection	
RD Connection Broker: Not applicable	
Fam name: Not applicable	
Change Settings	
Participate in Connection Broker Load-Balancing	
Relative weight of this server in the farm:	
Use IP address redirection (recommended)	
Select token redirection only if your load balancer supports the use of RD Connection Broker routing tokens	
Colort ID addresses to be used for exceeding.	
IP Addresses to be used for reconnection.	
10.2.0.203 Local Area Connection	
OK Cancel Apply	

Server weiterleitet. Nun müssen Sie in den Feldern "RD Connection Broker Server name" noch den Namen des Servers eingeben, auf dem der Connction-Broker-Dienst installiert ist, sowie den Farmnamen festlegen, über den der Connection Broker entscheidet, welche RDP-Server zu einer Farm gehören und daher für die Clientzuordnung verwe ndet werden können. Ein Connection Broker kann dabei grundsätzlich auch mehrere Farmen verwalten. Achten Sie hier darauf, den Farm-Namen immer gleich anzugeben, da ein Tippfehler automatisch zu einer neuen Farm führt. . Anschließend bestätigen Sie die Eingabe.

RD Connection Broker Settings	X
Select how you want this Remote Desktop Session Host server to be used with RD Connection Broker.	
Remote Desktop Virtualization	
O Virtual machine redirection	
Provides redirection for virtual machines used in RemoteApp and Desktop Connection.	
Remote Desktop Services	
O Dedicated farm redirection	
Provides dedicated redirection for the specified farm.	
 Farm member Joins this Remote Desktop Session Host server to the specified farm. No farm membership or redirection This remote desktop will neither be a farm member nor provide redirection. 	
RD Connection Broker server name:	
server1	
Farm Name:	_
RDPFam1	
More about configuring redirection and farm membership	
	1
OK Cancel	

Als nächstes müssen Sie noch festlegen, wie der Connection-Broker die Zuordnung der Server festlegen soll. Wenn Sie einen Hardware-Loadbalancer im Einsatz haben, verwenden Sie vermutlich "Use token redirection. Der Connection-Broker gibt dem Client dann statt der IP-Adresse des Sessoin-Hosts ein Token, über das er an seine Sitzung geleitet wird. Ansonsten verwenden Sie das IP-basierte Verfahren. Über "Participate in Connection Broker Load-Balancing" können Sie die Lastverteilung und eine Gewichtung der einzelnen Server der Farm festlegen. Ist dieses Feature nicht aktiviert, werden neue Benutzersitzungen immer auf dem Server angelegt, mit dem der Benutzer zuerst verbunden wurde. Die Lastverteilung macht dann Sinn, wenn einzelne Server weniger Resourcen zur Verfügung haben. Ändern Sie die Gewichtung nicht, werden die neuen Benutzersitzungen gleichmäßig vom Connection Broker über alle teilnehmenden Server verteilt. Zu guter Letzt müssen Sie noch festlegen, auf welchen Netzwerkverbindungen die Connection-Broker Umleitung aktiviert werden soll. Haben Sie mehrere Netzverbindungen aktiv, können Sie so z.B. eine Netzwerkkarte für den administrativen Zugriff ausnehmen, da sonst eine RDP-Verbindung immer über den Connection-Broker weitergeleitet wird und Sie nicht die Möglichkeit haben, sich auf einem bestimmten Server anzumelden, sondern immer nur an der Farm.

Properties
General Licensing RD Connection Broker RD IP Virtualization
Server purpose: Member of farm
RD Connection Broker: Server1
Form some:
Change Settings
Participate in Connection Broker Load-Balancing
Relative weight of this server in the farm:
Use IP address redirection (recommended)
Select token redirection only if your load balancer supports the use of RD Connection Broker routing tokens.
IP Address Network Connection
I 10.2.0.202 Local Area Connection 2
1 4
Or Cancel Apply

Damit ist die Konfiguration der Session-Hosts per GUI abgeschlossen.

Einrichtung per Gruppenrichtlinien

Um eine größere Anzahl von Servern zu konfigurieren, können Sie auch auf Gruppenrichtlinien zurückgreifen. Alle in der GUI vorgenommenen Einstellungen finden Sie hier wieder. Öffnen Sie hierfür die Gruppenrichtlinie, die Ihre Session-Hosts konfiguriert, oder legen Sie eine neue Richtlinie an. Sie finden die Remote Desktop Services Einstellungen in den Administrativen Vorlagen des Computers unter "Windows Components > Remote Desktop Services > Remote Desktop Session Host > RD Connection Broker".

🗐 Group Policy Management Editor		
File Action View Help		
🗢 🔶 📶 🗟 🖬 🕅		
Presentation Settings	Setting	State
🖃 🧮 Remote Desktop Services	Join RD Connection Broker	Not configured
📔 RD Licensing	E Configure RD Connection Broker farm name	Not configured
🕀 🧮 Remote Desktop Connection Client	E Use IP Address Redirection	Not configured
🖃 🧮 Remote Desktop Session Host	E Configure RD Connection Broker server name	Not configured
Application Compatibility	📰 Use RD Connection Broker load balancing	Not configured
Connections		_
Device and Resource Redirection		
Licensing		
PD Connection Broker		
Remote Session Environment		
Security		
Session Time Limits		
Temporary folders		
RSS Feeds		
🗛 📄 Security Center 🖉 👝		~ ~

Aktivieren Sie den Eintrag "Join RD Connection Broker".

💭 Join RD Connectio	n Broker		
Join RD Connectio	on Broker	Previous Setting Next Setting	
O Not Configured	Comment:		
Enabled			
O Disabled			-
	Supported on:	At least Microsoft Windows Server 2003, Enterprise Edition	*
Options:		Help:	
Lanna a		This policy setting allows you to specify whether the RD Sessi	

Anschliessend tragen Sie den Namen der Farm unter "Configure RD Connection Broker Farm" ein.

💭 Configure RD Coni	nection Broker fa	rm name	
Configure RD Cor	nnection Broker fa	rm name Previous Setting Next Setting	
Not Configured Enabled Disabled	Comment:		< P
- Disabica	Supported on:	At least Microsoft Windows Server 2003, Enterprise Edition	A Þ
Options:		Help:	
Configure RD Connec TSFarm1.Bit-Weise.d	tion Broker farm n	This policy setting allows you to specify the name of a farm to join in RD Connection Broker. RD Connection Broker uses the farm name to determine which RD Session Host servers are in t same RD Session Host server farm. Therefore, you must use the same farm name for all RD Session Host servers in the same land-balanced farm. The farm name does not have to correspon	he e ndama

Um "IP Address Redirection" zu aktivieren, wählen Sie unter "Use IP Address Redirection" enabled, möchten Sie die Token-Basierte Umleitung nutzen, setzen Sie die Einstellung auf "disabled".

💭 Use IP Address Re	direction		
Use IP Address Re	direction	Previous Setting Next Setting	
O Not Configured	Comment:		
Enabled			
O Disabled			-
	Supported on:	At least Microsoft Windows Server 2003, Enterprise Edition	A V
Options:		Help:	
	\sim	server farm. This setting applies to an RD Session Host server is configured to use RD Connection Broker; not to the RD Connection Broker server	r that

Unter Configure RD Connection Broker Name tragen Sie den Namen des Servers ein, auf dem der Broker installiert ist:

💭 Configure RD Conr	ection Broker se	erver name	
Configure RD Cor	nnection Broker se	erver name Previous Setting Next Setting	
 Not Configured Enabled Disabled 	Comment:		A
	Supported on:	At least Microsoft Windows Server 2003, Enterprise Edition	▲
Options:		Help:	
Configure RD Connect	tion Broker server	r name: This policy setting allows you to specify the RD Connection Bro server that the RD Session Host server uses to track and redirect user sessions for a load-balanced RD Session Host server farm. The specified erver must be running the Remote Desktop tig	ker 🔺

Unter "Use RD Connection Broker Load Balancing" aktivieren Sie den Lastausgleich.

Use RD Connection	n Broker load bal	ancing			
Use RD Connectio	on Broker load bal	ancing	Previous Setting	Next Setting	
C Not Configured	Comment:				
Enabled					
C Disabled					
	Supported on:	At least Microsoft Windows	Server 2008		 ▼
Options:		Help:			
	~~~s	users who	do not have an existive from the the	ing session to the RD Session est s. Rection to beh	Host

Damit ist die Konfiguration per Gruppenrichtlinie abgeschlossen.



# Über den Autor

Holger Voges ist IT-Trainer und Consultant. Seine IT-Karriere begann mit einem Atari ST 512 Mitte der 80er Jahre. Seine ersten Erfahrungen mit großen Netzwerken hat er im Systembetrieb der Volkswagen Financial Services 1999 gewonnen. Ab dem Jahr 2000 war er dann als freiberuflicher IT-Trainer für verschiedene Schulungsunternehmen im Bereich Braunschweig und Hannover tätig, bevor er 2002 mit 2 Mitstreitern sein erstes Schulungsunternehmen LayerDrei in Braunschweig gegründet hat. Nach seinem Ausstieg bei LayerDrei war er dann mehrere Jahre als freiberuflicher Consultant vor allem im SQL-Server Umfeld u.a. für T-Home Entertain, e.on und

Hewlett-Packard unterwegs, bevor er 2012 das Schulungsunternehmen Netz-Weise gegründet hat.

Netz-Weise hat sich auf Firmenschulungen im profesionellen IT-Umfeld spezialisiert und bietet Schulungen u.a. im Bereich Microsoft, VMWare, Linux und Oracle an.