

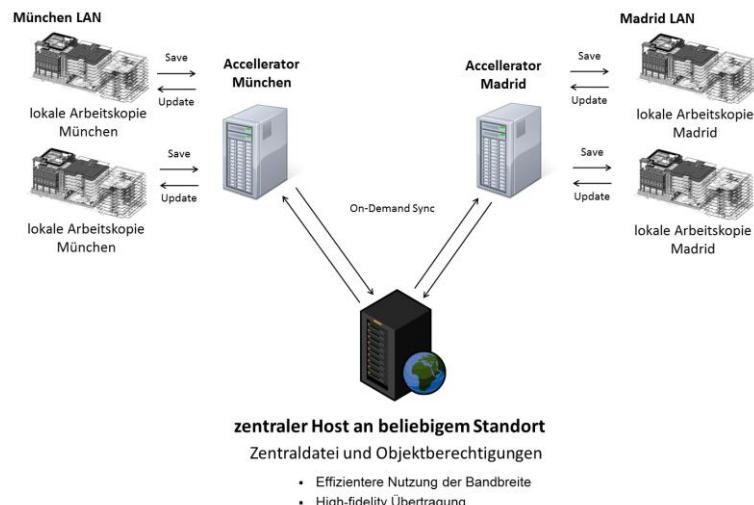


## Revit Server 2013 installieren

Die Bearbeitung eines CAD oder BIM Projektes erfolgt in den wenigsten Fällen durch nur einen Anwender. Jedes CAAD bzw. BIM Produkt muss die Möglichkeit besitzen mit mehreren Anwendern gleichzeitig am Projekt zu arbeiten. Systeme, die mit nur einer Datei – oder wie es bei Revit der Fall ist mit einer Datenbank arbeiten benötigen hier spezielle Technologien, die es den Anwendern erlauben dedizierte Bereiche des Projektes editieren zu können.

Innerhalb eines Standortes erfolgt dies über das LAN mit Standard – Revit Bordmitteln.

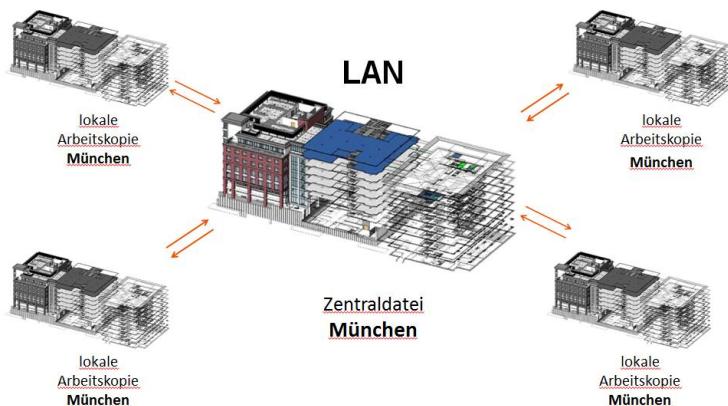
Muss die Bearbeitung von mehreren Standorten durchgeführt werden, steht Ihnen im Installationsdatensatz der sogenannte **REVIT SERVER** zur Verfügung, dessen Funktion und Installation ich diesem Dokument erläutere.





## Multi – User Umgebung an einem Standort

Wenn Sie mit mehreren Anwendern gleichzeitig an einem Projekt arbeiten wollen, können Sie dies unter Verwendung der Arbeitsbereiche innerhalb einer Zentraldatei tun. Dabei liegt ein zentrales Modell auf einem Serverlaufwerk in Ihrem Unternehmensstandort. Welches mit den lokalen Arbeitskopien auf jedem einzelnen Arbeitsplatz über LAN verbunden ist.

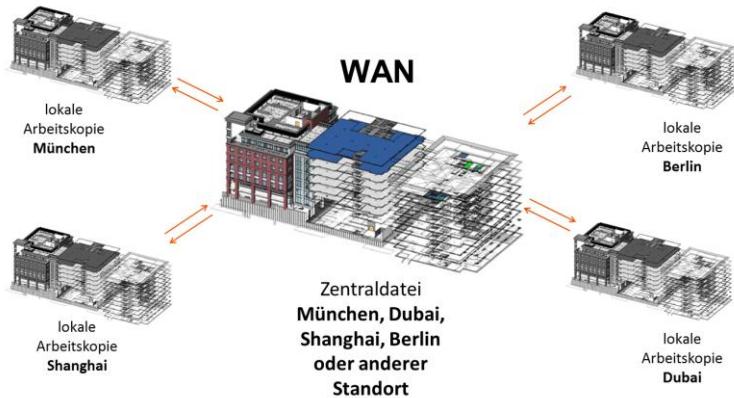


Innerhalb des Projektes sind alle Bauteile einem Arbeitsbereich zugeordnet und jeder Anwender kann sich einen oder mehrere Arbeitsbereiche oder auch einzelne Objekte „ausleihen“ und bearbeitbar machen. Diese Objekte sind dann für die anderen Anwender sichtbar, aber gesperrt. Sobald der Anwender in seiner lokalen Datei Änderungen an diesen Objekten vornimmt – und diese Datei dann mit der Zentraldatei Synchronisiert werden die Änderungen in das zentrale Modell geschrieben und andere Anwender können diese Änderungen durch die Synchronisation übernehmen.

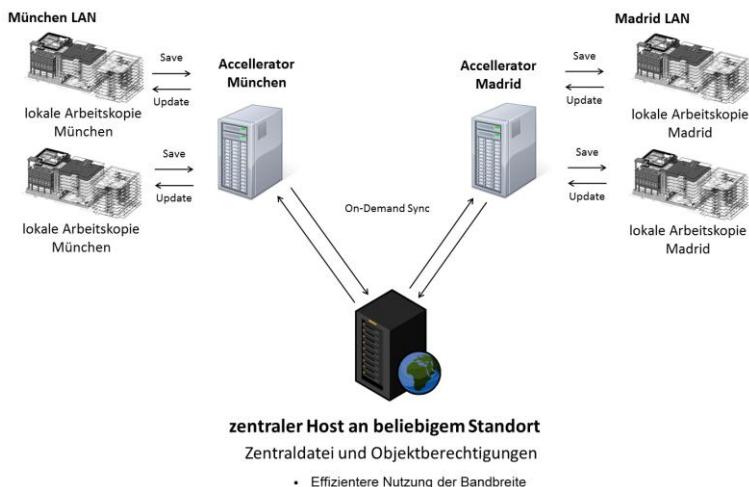


## Multi – User Umgebung über mehrere Standorte

Wenn Sie mit mehreren Anwendern aus mehreren Standorten an einem Modell arbeiten, können Sie eine ähnliche Arbeitsweise über Wide Area Network anwenden. Hierbei wird die Synchronisation zwischen den lokalen Arbeitskopien und einer Zentraldatei auf dem Revit Server (Host) synchronisiert. Dieser Host kann physikalisch an einem der Client – Standorte oder aber auch an einem anderen Standort existieren.



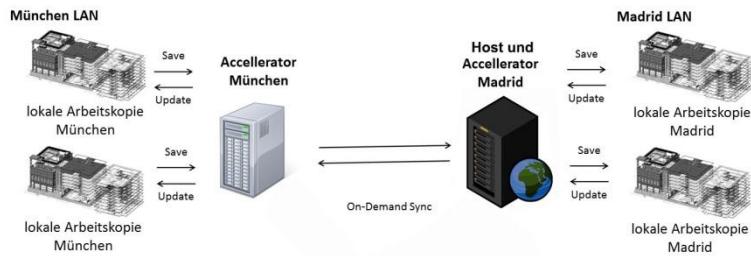
Ab Version 2013 haben Sie ferner die Möglichkeit, eine Zentraldatei in jedem Standort auf einem Server (Accelerator) zu halten und diese wiederum mit dem Host zu synchronisieren. Diese Arbeitsweise erhöht die Performance insbesondere bei grossen Modellen.



- Effizientere Nutzung der Bandbreite
- High-fidelity Übertragung



Ein Host kann gleichzeitig die Rolle eines Accelerators übernehmen, wenn im obigen Szenario z.B. der Host in Madrid steht – somit kann eine Servermaschine entfallen.



Dieses Szenario (Host und Accelerator auf einer Maschine) würde dann auch auf einer lokalen Testinstallation eintreten, in der Ihre Maschine ein Client, und der Revit Server in einer virtuellen Win Server 2008 R2 Umgebung Host und Accelerator darstellt.



Die Rollen Accelerator und Host werden bei der Installation festgelegt – und können später verändert werden (siehe Seite 13).



## Installation von Revit Server

Revit Server wird also wie gesagt auf dem **HOST** installiert. Der **HOST** kann gleichzeitig **ACCELERATOR** sein, muss jedoch lokal, also im LAN sein. Das bedeutet, dass Sie an den Standorten an denen der HOST nicht steht einen weiteren Server als Accelerator betreiben müssen.

### Systemvoraussetzungen

Jeder Computer, auf dem Revit Server installiert werden soll, muss die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

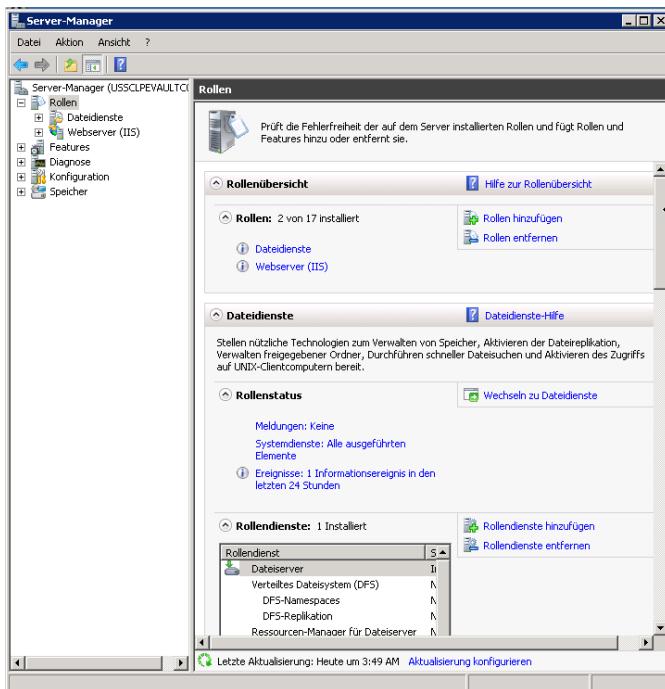
- 2-GHz-Prozessor oder besser mit der Leistung von mindestens zwei Prozessorkernen
- Mindestens 8 GB Speicher
- Festplattenlaufwerk mit mindestens 7200 rpm Spindeldrehzahl und mindestens 3,0 Gb/s Übertragungsgeschwindigkeit
- Netzwerk der Serverklasse (Gigabit Ethernet oder besser)
- Microsoft .NET 4 (Falls diese Version noch nicht installiert ist, wird sie automatisch durch das Installationsprogramm von Revit Server installiert.)
- IIS 7.0 für Windows Server 2008 oder IIS 7.5 für Windows 2008 R2 (siehe folgende Anweisungen)
- Wenn Sie eine Nicht-R2-Version von Windows Server 2008 verwenden, muss dies UR1 oder höher sein.



## Installation von IIS 7.0 unter Win Server 2008 bzw. IIS 7.5 unter Win Server 2008 R2

Die Installation ist auf jedem Accelerator und auf dem Host notwendig.

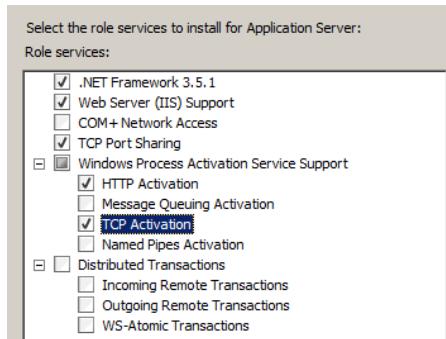
- Klicken Sie im Startmenü auf Alle Programme ➤ Verwaltung ➤ **SERVER-MANAGER**.



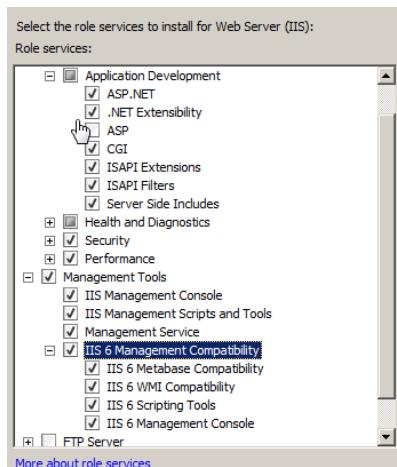
- Wählen Sie im Server-Manager **ROLLEN**.
- Wählen Sie unter Rollenübersicht die Option **ROLLEN HINZUFÜGEN**.
- Klicken Sie auf **WEITER**, um das Dialogfeld **SERVERROLLEN** auswählen anzuzeigen.
- Wählen Sie in der Rollenliste den Eintrag **ANWENDUNGSSENDER**, und klicken Sie zweimal auf **WEITER**, um das Dialogfeld **ROLLENDIENSTE** auswählen für die Rolle Anwendungsserver anzuzeigen.
- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **WEBSENDER (IIS)**. Wenn Sie aufgefordert werden, zusätzliche Rollendienste und Funktionen zu installieren, klicken Sie auf Erforderliche Features hinzufügen.



- Erweitern Sie Unterstützung des Aktivierungsdienstes für Windows-Prozesse, und wählen Sie **TCP-AKTIVIERUNG**. Wenn Sie aufgefordert werden, weitere Rollendienste und Funktionen zu installieren, klicken Sie auf Erforderliche Features hinzufügen. Klicken Sie zweimal auf **WEITER**, um das Dialogfeld Rollendienste auswählen für die Rolle Webserver (IIS) anzuzeigen.



- Erweitern Sie den Eintrag **WEBSERVER** und dann **ANWENDUNGSENTWICKLUNG**.
- Wählen Sie **ASP**, **CGI** und **SERVERSEITIGE INCLUDES (SSI)**. Erweitern Sie den Eintrag Verwaltungstools und dann IIS 6-Verwaltungskompatibilität.
- Wählen Sie **IS 6-SKRIPTINGTOOLS**. Wenn Sie aufgefordert werden, zusätzliche Rollendienste und Funktionen zu installieren, klicken Sie auf Erforderliche Rollendienste hinzufügen. Klicken Sie auf **WEITER**.

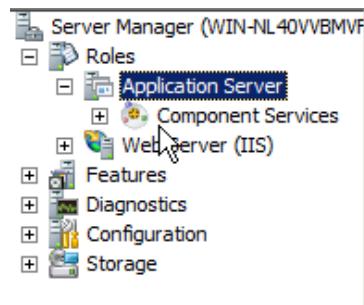




- Vergewissern Sie sich, dass in der Übersicht der ausgewählten Elemente die folgenden Einträge vorhanden sind:
  - TCP-Portfreigabe
  - TCP-Aktivierung,
  - ASP, (Unterstützung des Aktivationsprozesses für Windows Dienste bzw. Windows Process Activation Service Support)
  - CGI,
  - Serverseitige Includes (SSI)
  - Nicht-HTTP-Aktivierung.
- Wenn alle Einträge in der Übersicht richtig sind, klicken Sie auf **INSTALLIEREN**.
- Wenn die Installation abgeschlossen ist, klicken Sie auf **SCHLIEßen**.

## Überprüfung der Voraussetzungen

1. Klicken Sie im Startmenü auf Alle Programme ➤ Verwaltung ➤ **SERVER-MANAGER**.
2. Wählen Sie im Server-Manager **ROLLEN**.
3. Wählen Sie unter Rollenübersicht die Option **ANWENDUNGSSEWER BZW. APPLICATION SERVER**.



4. Führen Sie einen Bildlauf nach unten bis zum Eintrag **ROLLENDIENSTE** durch, und vergewissern Sie sich, dass die folgenden sieben Rollendienste installiert wurden:



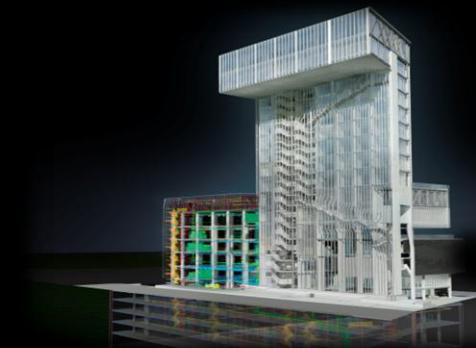
| Rollendienst  | Status            |
|---|-------------------|
| .NET Framework 3.5.1  | Installiert       |
| Unterstützung von Webservern (IIS)                          | Installiert       |
| COM+-Netzwerkzugriff  | Nicht installiert |
| TCP-Portfreigabe  | Installiert       |
| Unterstützung des Aktivierungsdienstes für Windows-Prozesse | Installiert       |
| HTTP-Aktivierung  | Installiert       |
| Message Queuing-Aktivierung                                 | Nicht installiert |
| TCP-Aktivierung   | Installiert       |
| Named Pipes-Aktivierung                                     | Installiert       |
| Verteilte Transaktionen                                     | Nicht installiert |
| Eingehende Remotetransaktionen                              | Nicht installiert |
| Ausgehende Remotetransaktionen                              | Nicht installiert |
| WS-Atomic-Transaktionen                                     | Nicht installiert |

**Anmerkung:** Weitere Rollendienste sind bedingt durch den bestehenden Zustand des Servers eventuell ebenfalls installiert.

5. Klicken Sie in der Symbolleiste von Server Manager auf die Schaltfläche **ZURÜCK**.
6. Wählen Sie unter Rollenübersicht die Option **WEB SERVICES (IIS)**.



7. Führen Sie einen Bildlauf nach unten bis zum Eintrag Rollendienste durch, und vergewissern Sie sich dass die folgenden 40 Rollendienste installiert wurden:



| Rollendienst                                    | Status            |
|---|-------------------|
| Webserver                                       | Installiert       |
| Allgemeine HTTP-Features                        | Installiert       |
| Statischer Inhalt                               | Installiert       |
| Standarddokument                                | Installiert       |
| Verzeichnissuche                                | Installiert       |
| HTTP-Fehler                                     | Installiert       |
| HTTP-Umleitung                                  | Installiert       |
| WebDAV-Veröffentlichung                         | Nicht installiert |
| Anwendungsentwicklung                           | Installiert       |
| ASP.NET   | Installiert       |
| .NET-Erweiterbarkeit                            | Installiert       |
| ASP   | Installiert       |
| CGI   | Installiert       |
| ISAPI-Erweiterungen                             | Installiert       |
| ISAP-Filter                                     | Installiert       |
| Serverseitige Includes (SSI)                    | Installiert       |
| Integrität und Diagnose                         | Installiert       |
| HTTP-Protokollierung                            | Installiert       |
| Protokollierungstools                           | Installiert       |
| Anforderungsmonitor                             | Installiert       |
| Ablaufverfolgung                                | Installiert       |
| Benutzerdefinierte Protokollierung              | Nicht installiert |
| ODBC-Protokollierung                            | Nicht installiert |
| Sicherheit                                      | Installiert       |
| Standardauthentifizierung                       | Installiert       |
| Windows-Authentifizierung                       | Installiert       |
| Digestauthentifizierung                         | Installiert       |
| Clientzertifikatzuordnung-Authentifizierung     | Installiert       |
| IIS-Clientzertifikatzuordnung-Authentifizierung | Installiert       |
| URL-Autorisierung                               | Installiert       |
| Anforderungsfilterung                           | Installiert       |
| IP- und Domäneeneinschränkungen                 | Installiert       |
| Leistung  | Installiert       |
| Komprimierung statischer Inhalte                | Installiert       |
| Komprimierung dynamischer Inhalte               | Installiert       |
| Verwaltungsprogramme                            | Installiert       |
| IIS-Verwaltungskonsole                          | Installiert       |
| IIS-Verwaltungsskripts und -tools               | Installiert       |
| Verwaltungsdienst                               | Installiert       |
| IIS 6-Verwaltungskompatibilität                 | Installiert       |
| IIS 6-Metabasiskompatibilität                   | Installiert       |
| IIS 6-WMI-Kompatibilität                        | Installiert       |
| IIS 6-Skriptingtools                            | Installiert       |
| IIS 6-Verwaltungskonsole                        | Installiert       |
| FTP-Server                                      | Nicht installiert |
| FTP-Dienst                                      | Nicht installiert |
| FTP-Erweiterbarkeit                             | Nicht installiert |
| Hostfähiger IIS-Webkern                         | Nicht installiert |

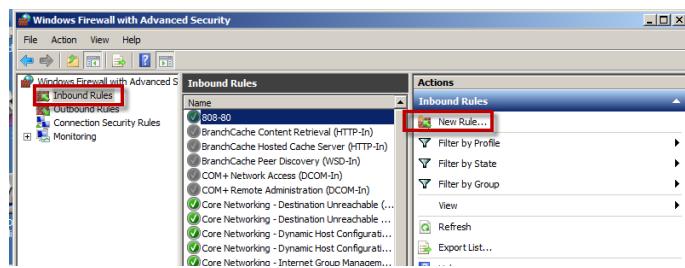
**Anmerkung:** Weitere Rollendienste sind bedingt durch den bestehenden Zustand des Servers eventuell ebenfalls installiert.



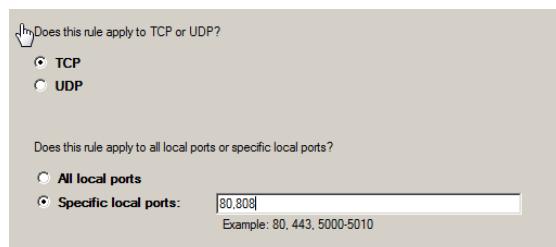
## Öffnen der Ports 80 und 808

Um die Kommunikation zwischen Client und Accelerator bzw. Host zu ermöglichen, müssen Sie in Win 2008 Server bei beiden Rollen die Ports 80 (Web service traffic, benutzt für HTTP für Revit Server Administrator web-admin tooladministrator) und 808 (client server communication, TCP) für eingehende Regeln öffnen:

Öffnen Sie in der Systemsteuerung unter **SYSTEM UND SICHERHEIT/FIREWALL** den Unterpunkt **ERWEITERTE EINSTELLUNGEN**. Hier wählen Sie neue Regel:



Und wählen als Regeltyp Port. Auf der nächsten Seite geben Sie an:



Erlauben Sie den Zugriff und geben Sie der Regel einen Namen.



Erlauben Sie nun in der Firewall noch den Dateizugriff:

**SYSTEMSTEUERUNG/SYSTEM UND SICHERHEIT/FIREWALL/EIN PROGRAMM ODER FEATURE DURCH DIE WINDOWS FIREWALL ZULASSEN** und setzen Sie dort die Haken:



### Datenverkehr zwischen Client und Host

Beachten Sie, dass zwischen Client und Host auch ein Datenverkehr stattfindet, sprich die Ports auch zwischen Client und Host auch eine Kommunikation ermöglichen müssen.

Auch wenn die eigentlichen Revit Daten vom Client „nur“ zum Accelerator übertragen werden – und von dort zum Host, so erfolgt die Steuerung der Benutzerrechte direkt vom Client zum Host.

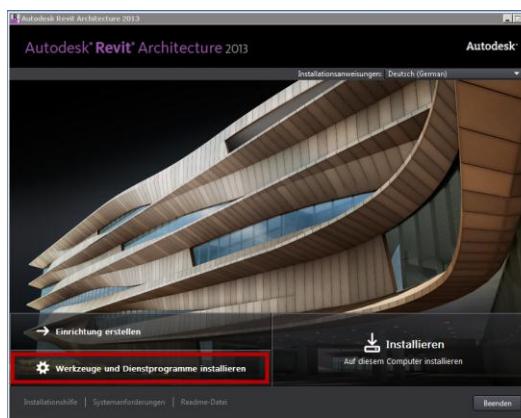
Dies bedeutet, sobald ein User am Client einen Bearbeitungsbereich entleiht, wird diese Information am Accelerator vorbei direkt an den Host gesendet und der Arbeitsbereich direkt am Host für andere Benutzer gesperrt.



## Softwareinstallation

### Host

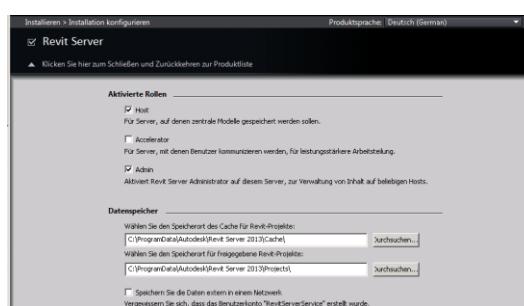
Starten Sie die Installationsroutine der Building Design Suite 2013, von Revit Architecture/Structure/MEP2013 und wählen Sie **WERKZEUGE UND DIENSTPROGRAMME INSTALLIEREN**:



Nach dem Akzeptieren des Lizenzvertrages aktivieren Sie das Kontrollkästchen **REVIT SERVER**:



Öffnen Sie vor der Installation die Optionen und wählen Sie die Rolle (Host/Admin):



Schliessen Sie die Optionen um die Installation zu starten. Wie bereits erwähnt: Ein Rechner kann Host und



Accelerator zugleich sein, ein Accelerator muss jedoch an jedem Standort stehen.

Der Host kann wie beschrieben in einem der Client Standorte oder einem weiteren Standort platziert sein. Ist er an einem Client Standort platziert, kann er die Aufgabe des Accelerators mit übernehmen.

## Accelerator

Die Installation erfolgt wie beim Host, nur mit einer entsprechenden Rollenvergabe als Administrator

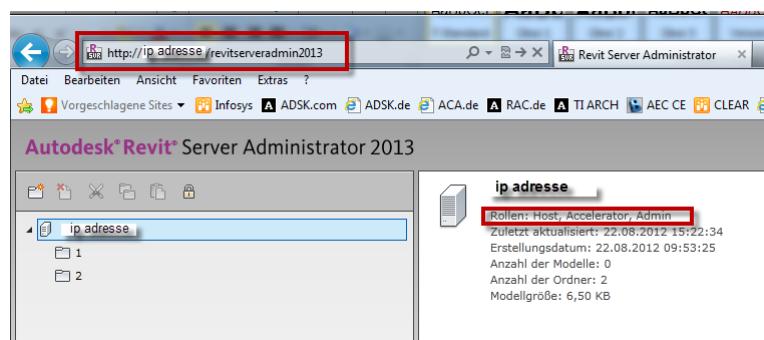
## Host und Accelerator auf einer Maschine

Wählen Sie in diesem Fall (siehe Seite 4) alle drei Rollen aus.

## Überprüfung und Änderung der Rollen

Wenn Sie die Rollen eines Revit Servers nachträglich verändern möchten, z.B. wenn Sie diese bei der Installation falsch angegeben haben, gehen Sie wie folgt vor:

Navigieren Sie z.B. von einem Browser des Client zum Revit Server indem Sie die **IP ADRESSE** des Servers eingeben, gefolgt von **/REVITSERVERADMIN2013**:



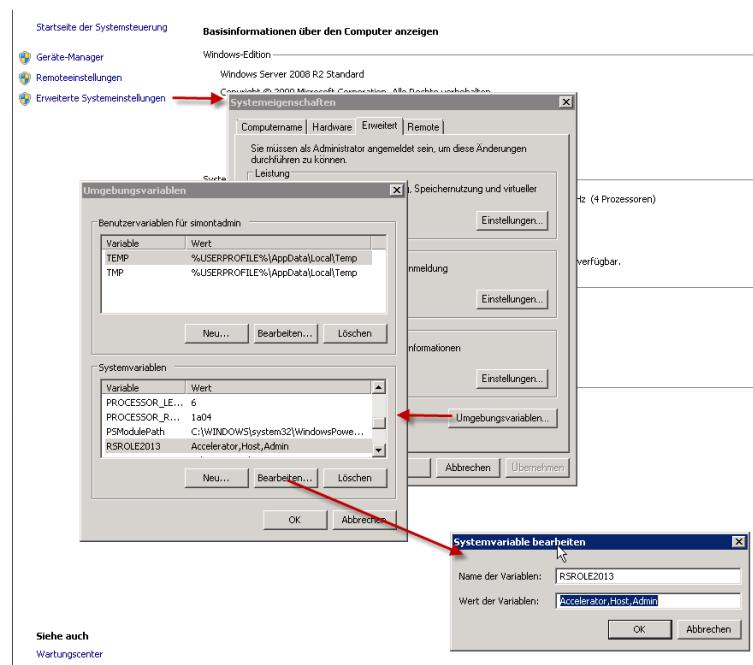
**Hinweis:** für die Darstellung des Server Interfaces via Web Browser muss auf dem Server Microsoft Silverlight installiert sein (siehe Seite 18).



Um die Rollen zu verändern, gehen Sie auf dem jeweiligen Rechner in die Systemsteuerung auf

**SYSTEM UND SICHERHEIT/SYSTEM/  
ERWEITERTE SYSTEMEINSTELLUNGEN/  
UMGEBUNGSVARIABLEN**

Und ändern Sie die Werte:



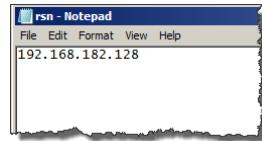


## Verbindung der Clients zum Server herstellen

### Masterkopie der Datei RSN.ini und deren Verteilung

**Wichtig:** Nachdem alle Instanzen von Revit Server installiert sind, muss der Administrator eine Masterkopie der Datei **RSN.INI** erstellen.

Erstellen Sie mit dem Windows - Texteditor eine Datei RSN.ini, die den Namen oder die IP-Adresse des Revit Server-Hosts enthält.



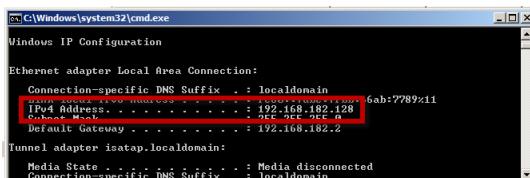
Servernamen, die mit einem Unterstrich beginnen oder mehr als 63 Zeichen lang sind, werden nicht in die Dateinavigation geladen.

Eine Version dieser Datei muss auf allen Revit 2013-Clients sowie an alle Instanzen von Revit Server verteilt werden. Der zu verwendete Pfad lautet:

**C:\PROGRAMDATA\AUTODESK\REVIT SERVER 2013\CONFIG\RSN.INI**

(Erstellen Sie die Verzeichnisse auf den Clients ggf. manuell).

Die IP erkennen Sie, indem Sie in die Befehlszeile des Startmenüs CMD eingeben und dort den Befehl IPCONFIG ausführen:



Beachten Sie, dass Webseiten wie [www.wieistmeineip.de](http://www.wieistmeineip.de) innerhalb einer virtuellen Maschine die IP Ihres physischen PCs auswerfen.

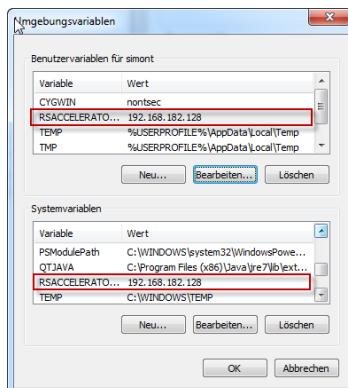


## Umgebungsvariable RSACCELERATOR2013

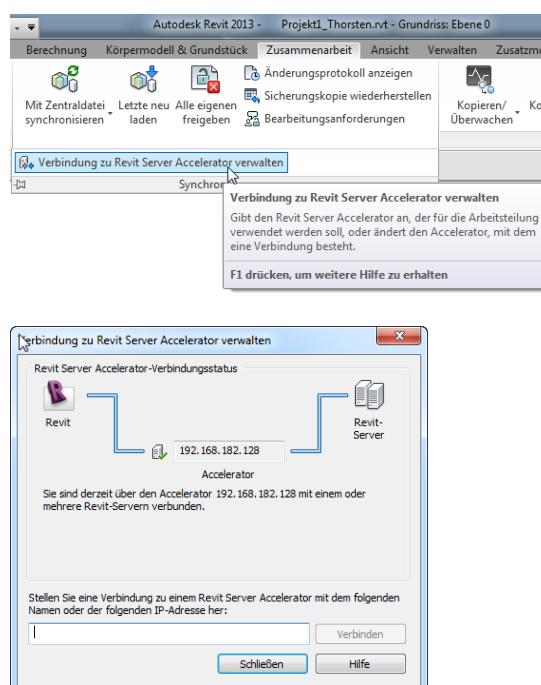
Die Umgebungsvariable **RSACCELERATOR2013** gibt dem Client an, über welchen Accelerator die Verbindung zu den Revit Server-Hosts herstellen soll.

Stellen Sie die Variable auf allen Clients ein:

**SYSTEM UND SICHERHEIT/SYSTEM/ERWEITERTE SYSTEMEINSTELLUNGEN/UMGEBUNGSVARIABLEN**



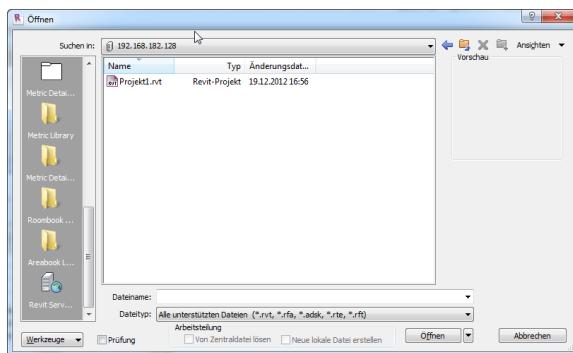
Wenn Sie nun Revit starten, und auf der Registerkarte Zusammenarbeit den folgenden Befehl aufrufen, können Sie die Verbindung Client-Accelerator-Host prüfen:





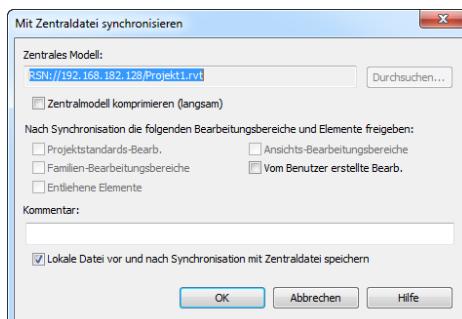
## Zugriff auf den Revit Server

Im Revit Menü zum **ÖFFNEN** und **SPEICHERN** haben Sie den Revit Server nun wie einen Ordner zur Verfügung. Hier können Sie Projekte mit Arbeitsteilung ablegen und lesen:

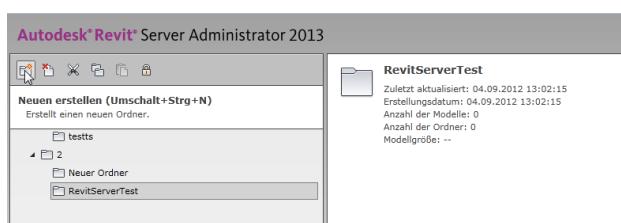


Für Familiendateien und Projekte ohne Arbeitsbereiche steht die Option nicht zur Verfügung.

Im Dialog zur Synchronisierung der Zentraldatei wird nun auch der Revit Server als Dateispeicherort angezeigt, sofern die Zentraldatei auf dem Revit Server liegt:



Um einen Ordner anzulegen, greifen Sie auf den Server zu oder verwenden Sie den Browserzugriff wie oben beschrieben – das Anlegen von Ordnern auf dem Revit Server ist Adminaufgabe!

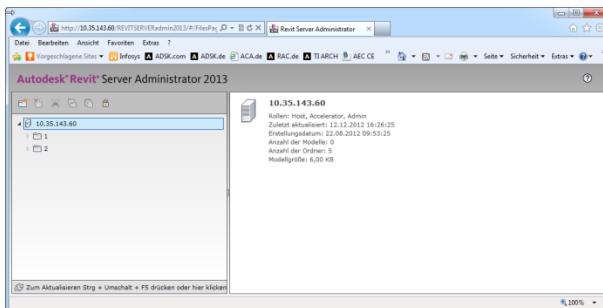




## Hilfreiche Tools

### Microsoft Silverlight (Accelerator, Host)

Microsoft Silverlight ermöglicht über ein Interface im Web Browser den Zugriff auf die Dateistruktur des Servers vom Client aus. (Siehe Seite 13).

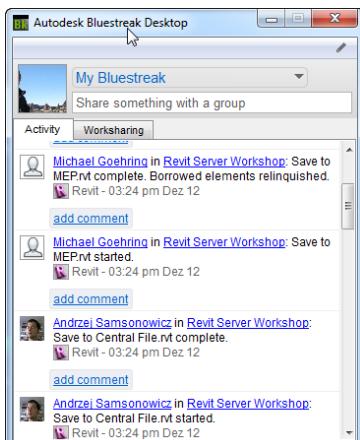


<http://www.microsoft.com/silverlight/>

### Autodesk Bluestreak Desktop (Clients)

Bluestreak Desktop ist ein kompaktes Fenster, welches neben jeder Autodesk oder anderen Software zur Verfügung steht. Es ermöglicht Echtzeit-Kommunikation und automatisierte Anwendungbenachrichtigungen.

Mit Autodesk Bluestreak sind Sie stets über die Ereignisse in Ihrer Multiuser Umgebung informiert.



Um Bluestreak mit Revit zu verbinden benötigen Sie Autodesk Activity Stream for Revit 2013 (s.u.).



### Autodesk Bluestreak mobile (iOS)

Bluestreak steht Ihnen auch als mobile App zur Verfügung. Bleiben Sie up-to-date auch wenn Sie auf der Baustelle oder beim Bauherrn unterwegs sind.



### Autodesk Activity Stream for Revit (Clients)

Die Revit Activity Stream App verbindet Revit mit den Bluestreak cloud services um ein effizientes Arbeiten an Ihrem Modell zu ermöglichen.

Bluestreak und Activity Stream erhalten Sie kostenlos auf <http://bluestreak.autodesk.com>. Für den Zugang und Download benötigen Sie eine Autodesk ID, die Sie kostenlos erstellen können. Mit dieser ID haben Sie u.A. auch Zugang zu Autodesk 360 services.

Viel Spass und Erfolg mit der Autodesk Building Design Suite!

Ihr Autodesk AEC- Team

---

**Thorsten Stern**

Solution Engineer – Architecture, Engineering & Construction



Dieses Dokument ist für jedermann frei verwendbar.