



Buildmanagement mit HUDSON

Version: 0.0.1
Date: 16.11.2008
Author: Werner Dichler

Inhalt

Inhalt..... 2
Subversion Server installieren..... 3
Visual Studio Projekt 4
Hudson Server Installieren 5

Subversion Server installieren

Damit die Buildmanagement-Umgebung komfortabel verwendet werden kann, sollten die Projekte in einer Versionsverwaltung abgelegt sein. Somit kann das Buildmanagement-Programm das Repository einfach auschecken und das spezifizierte Projekt nach vorgegebenen Schritten zusammenbauen. Während dem Zusammenbauen (builden) können verschiedene Aktionen durchgeführt werden. Meistens werden die Projekt-Sourcen kompiliert. Danach können noch selbst definierte Schritte ausgeführt werden, wie z.B. Unit-Tests.

Als Versionsverwaltungs-Umgebung wird SVN - Subversion verwendet. Für die Installation sind einige Schritte nötig:

- Setup ausführen: `svn-1.4.0-setup.exe`
- Eingabeaufforderung öffnen: Ausführen → cmd
- Repository anlegen: `svnadmin create "C:\buildmanagement\SVNRepo"`
- Konfiguration ändern: `".../SVNRepo/conf/svnserve.conf"`:


```
[general]
anon-access = read
auth-access = write
password-db = passwd
```

`".../SVNRepo/conf/passwd"`:

```
[users]
werner = passwd
```
- SVN Server starten: `svnserve --daemon --root "C:\buildmanagement\SVNRepo"`
- Projekt anlegen: `svn mkdir svn://localhost/project1`

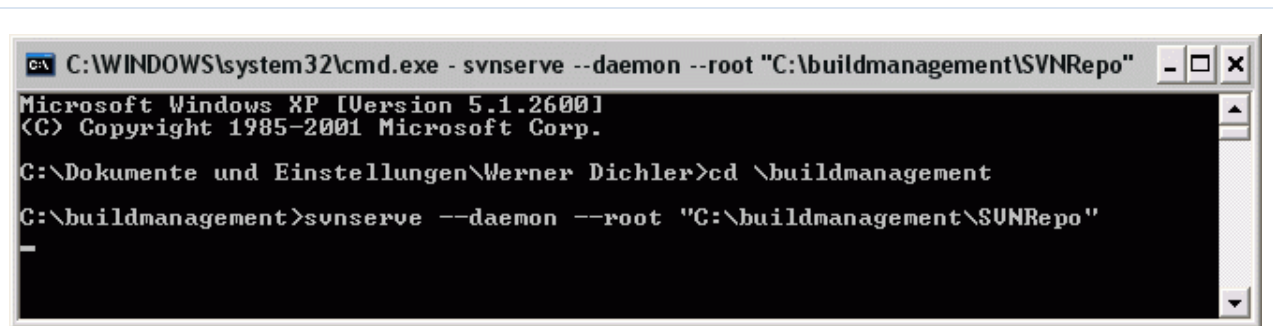


Bild 1 – SVN Server starten

Damit der Server im Hintergrund selbstständig gestartet wird, kann er als Windows-Dienst ausgeführt werden. Mit "SVNService" wird dieser Dienst automatisch eingerichtet und kann durch ein Icon in der Taskleiste gesteuert werden.

- SVN Dienst einrichten: `svnservice-1.0.0.msi`

Eine weitere hilfreiche Software stellt "TortoiseSVN" dar, diese Software stellt eine graphische SVN Unterstützung in Windows zur Verfügung. Somit können die SVN Befehle (check out, update, add, ...) durch einen einfachen Kontext-Menü-Eintrag erreicht werden.

- SVN GUI: `TortoiseSVN-1.4.4.9706-win32-svn-1.4.4.msi`

Visual Studio Projekt

Um den Buildmanager testen zu können, wird mit dem Visual Studio 2005 ein Test-Projekt angelegt. Dieses Projekt führt lediglich ein "hello world" aus.

Nach dem Anlegen des Projektes und dem Schreiben des Sourcecodes wird es dem Repository hinzugefügt. Dabei sollte darauf geachtet werden, dass keine unnötigen Dateien versioniert werden (z.B. debug/release-Ordner werden nicht benötigt).

- Projekt anlegen: "... \SVNRepoCheckout\TestBuildManagement"
- Code tippen und speichern
- Projekt zum Repository hinzufügen
- Projekt ausführen

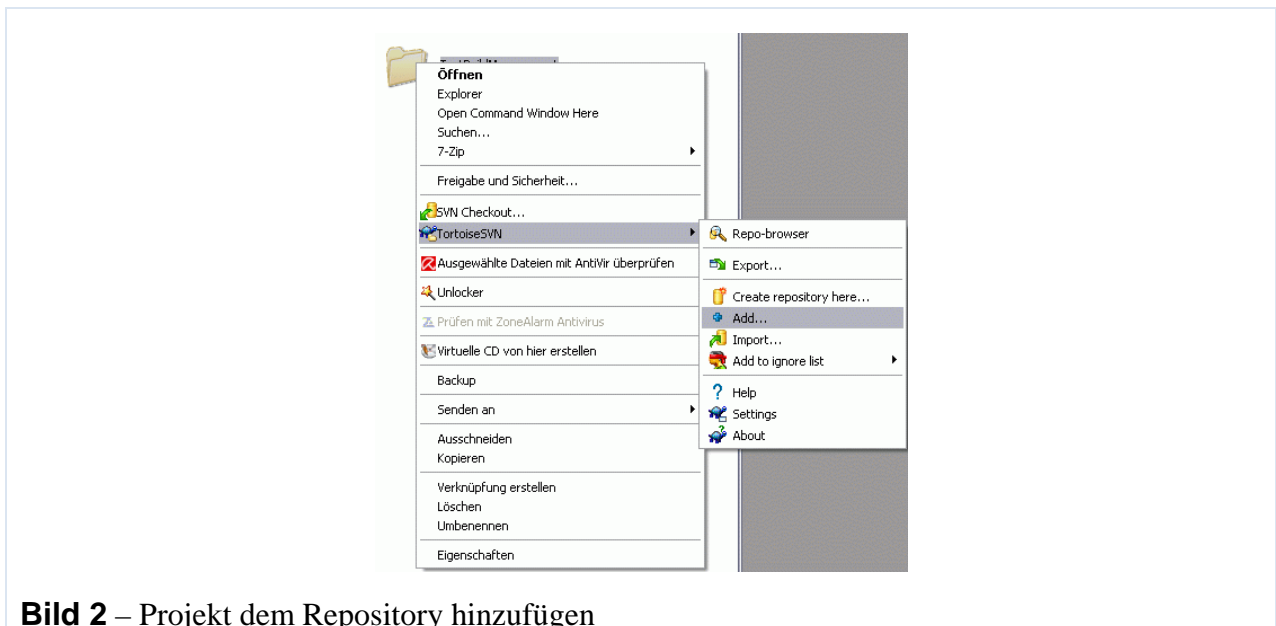


Bild 2 – Projekt dem Repository hinzufügen

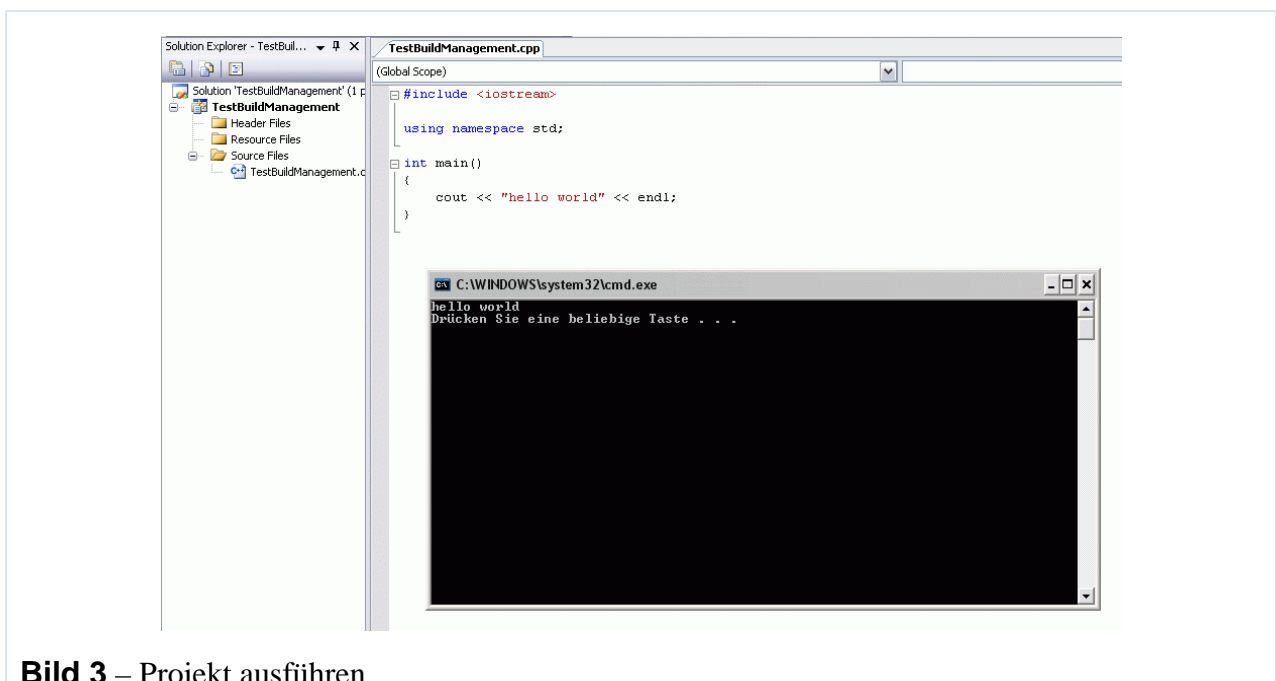


Bild 3 – Projekt ausführen

Hudson Server Installieren

Der Buildmanager-Server Hudson wurde in Java programmiert und benötigt eine Java-Umgebung (JRE). Ist diese installiert, so kann Hudson direkt gestartet und konfiguriert werden.

- Hudson starten: `java -DHudson_HOME=data -jar hudson.war`
- data-Verzeichnis wurde angelegt
- msbuild-Plugin: `msbuild.hpi` nach `../data/plugins` kopieren
- Hudson Konfigurieren

Der Buildmanager kann durch eine Weboberfläche komfortabel konfiguriert werden. Dazu wird ein Webbrowser mit der Url `http://localhost:8080` gestartet. Wird die Willkommens-Seite angezeigt, so sollte auf automatisches Aktualisieren des Inhaltes umgeschaltet werden.

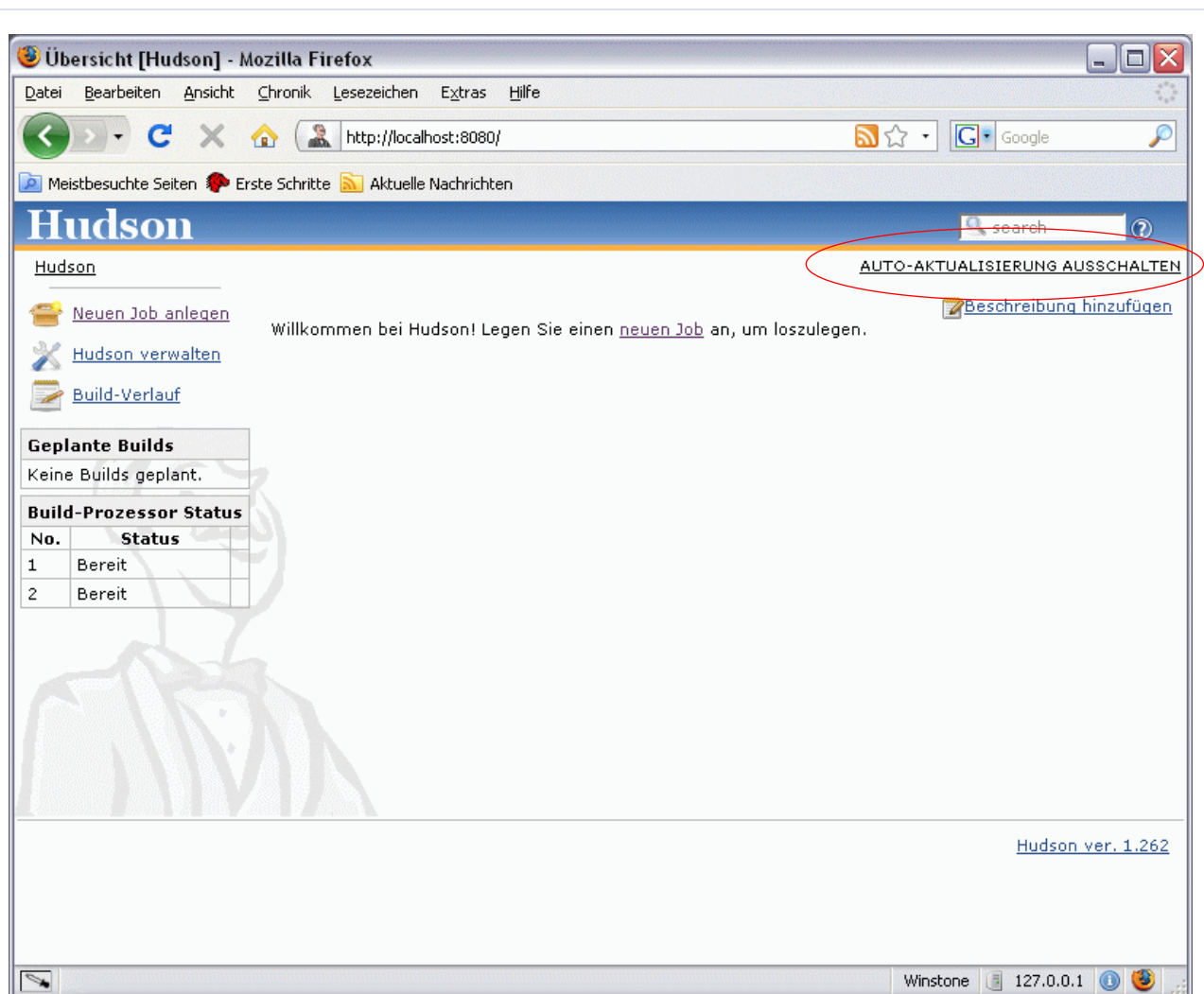


Bild 4 – Willkommens-Seite

Zu Beginn muss Hudson noch Konfiguriert werden. Damit Hudson mit Visual Studio Projekte umgehen kann, muss der MSBuild-Pfad eingetragen werden. Ebenso ist für eine E-Mail Benachrichtigung der Eintrag des Mail-Servers erforderlich. Mit der E-Mail Unterstützung werden die Projekt-zugehörigen Personen automatisch informiert, falls das Builden nicht funktioniert hatte.

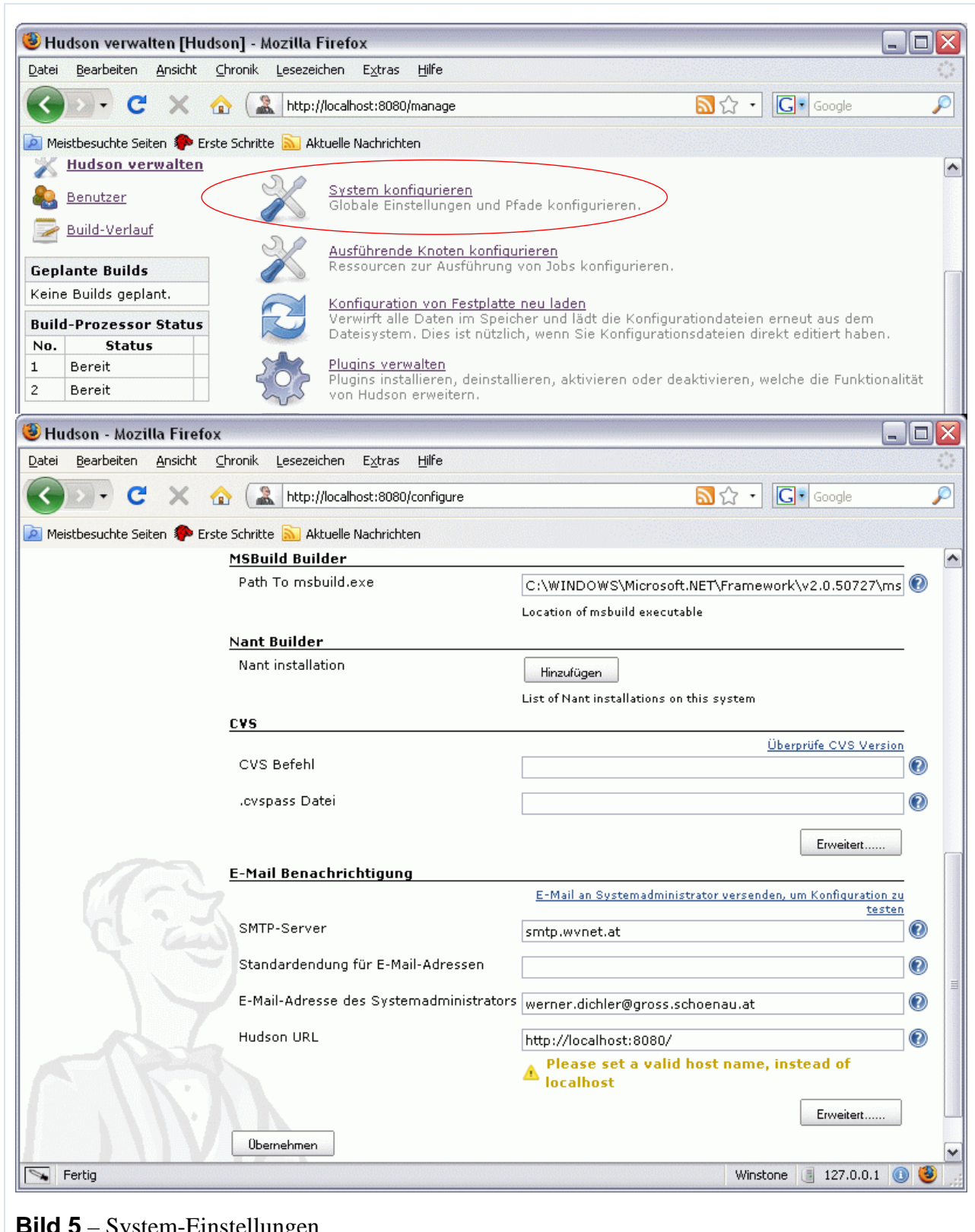


Bild 5 – System-Einstellungen

Nach der Grundkonfiguration werden Projekte hinzugefügt. Bei den Projekten ist das Quell-Repository, die Projekt-Datei und der Build-Typ anzugeben. Des Weiteren können noch E-Mail Adressen angegeben werden, die bei einem Fehler benachrichtigt werden.

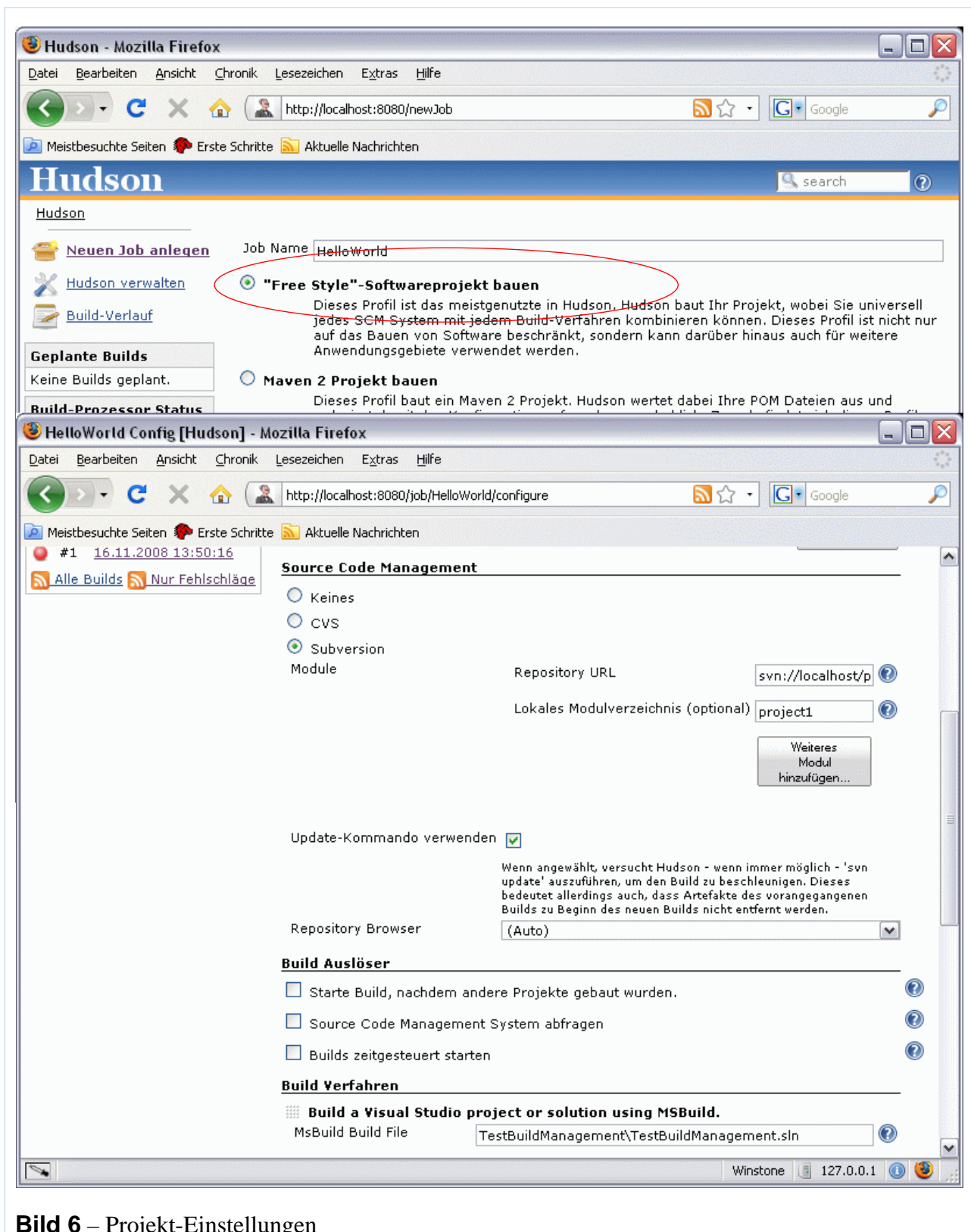


Bild 6 – Projekt-Einstellungen

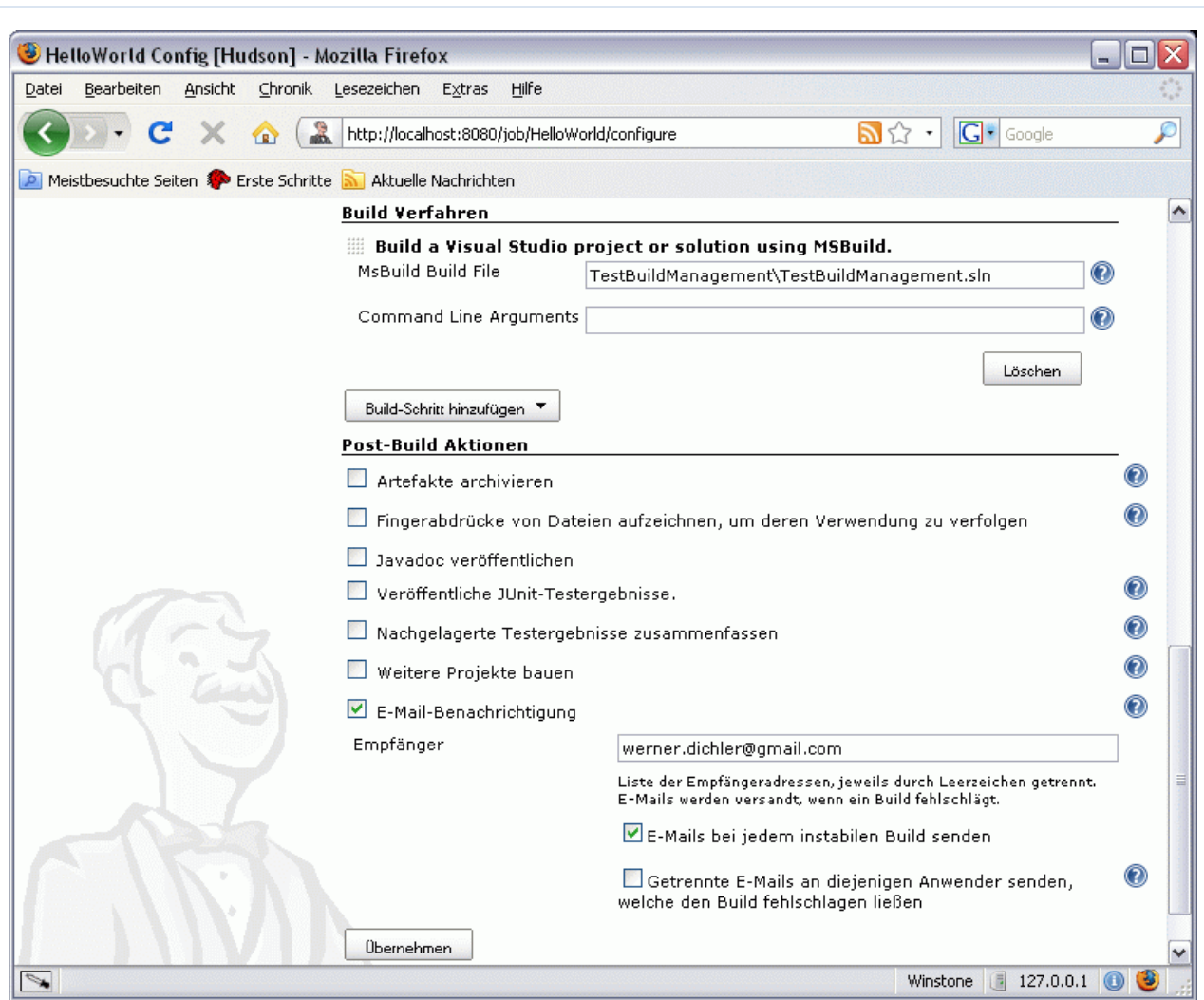


Bild 7 – Build Verfahren und E-Mail Einstellungen

Ist das Einrichten des Projekts abgeschlossen, so kann ein Build-Vorgang gestartet werden (diese können auch zeitgesteuert erfolgen). Tritt beim Build-Vorgang kein Fehler auf so wird die Status-Anzeige blau, andernfalls rot. Des Weiteren wird bei einem Fehler-Fall auch eine E-Mail an die eingetragene Adresse versendet.

Damit die Fehlersuche einfacher erfolgt, können die Konsolen-Ausgaben betrachtet werden. Somit ist der Fehler leicht zu lokalisieren und anschließend zu beheben.



Bild 8 – Projekt Übersicht

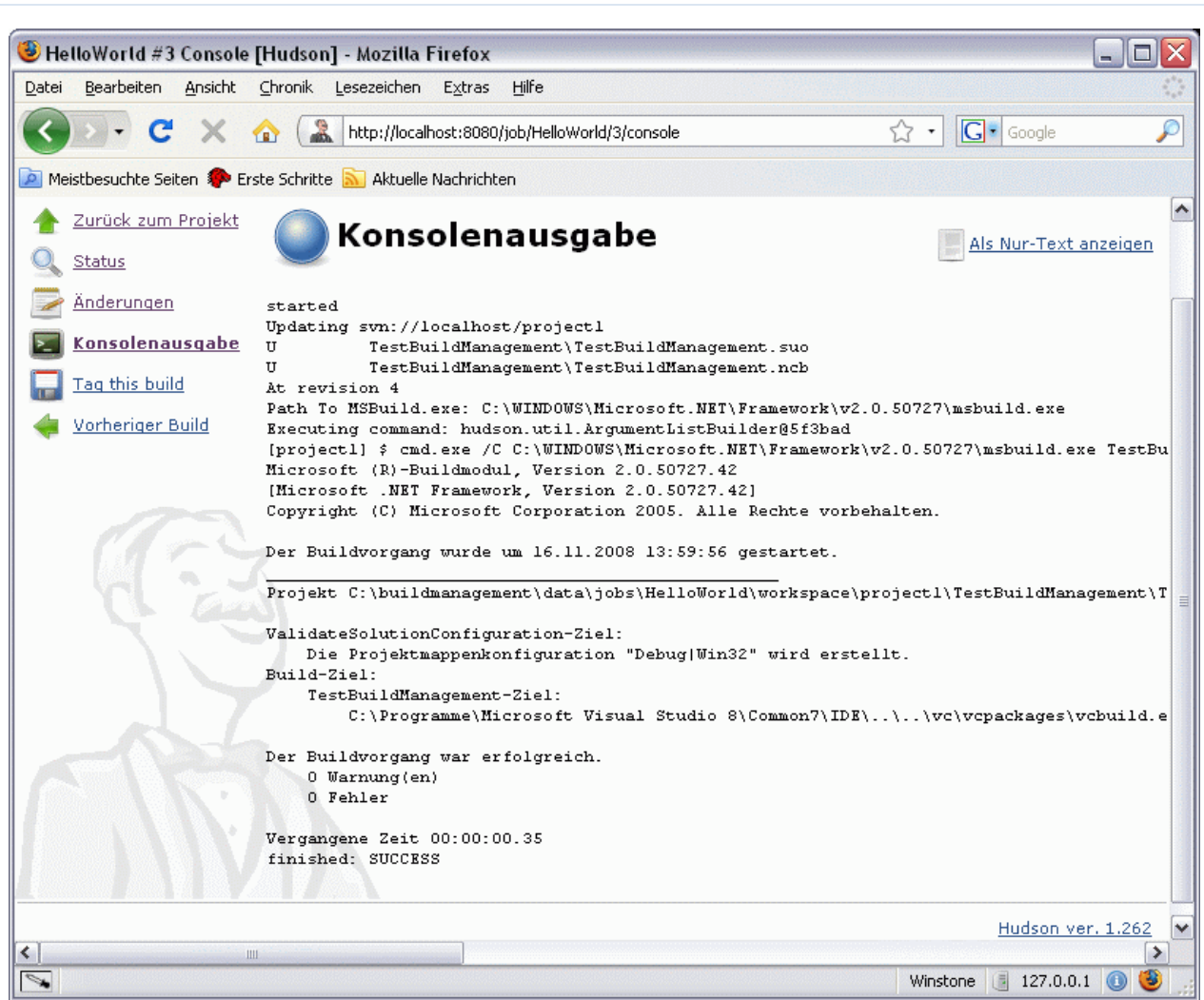


Bild 9 – Konsolenausgabe eines Build-Durchlaufes



Build-Verlauf von Hudson

Build	Datum ↑	Status	
 HelloWorld #3	9 Minuten 21 Sekunden	stable	
 HelloWorld #2	16 Minuten	back to normal	
 HelloWorld #1	18 Minuten	broken for a long time	

Symbol: [S](#) [M](#) [L](#)

[Legende](#)
 [Alle Builds](#)
 [Nur Fehlschläge](#)
 [Nur jeweils letzte Builds](#)

Bild 10 – Build-Verlaufsanzeige (rot = fehlgeschlagen, blau = erfolgreich)

Damit Hudson ebenfalls als Windows-Dienst gestartet wird, kann dieser als Service installiert werden.

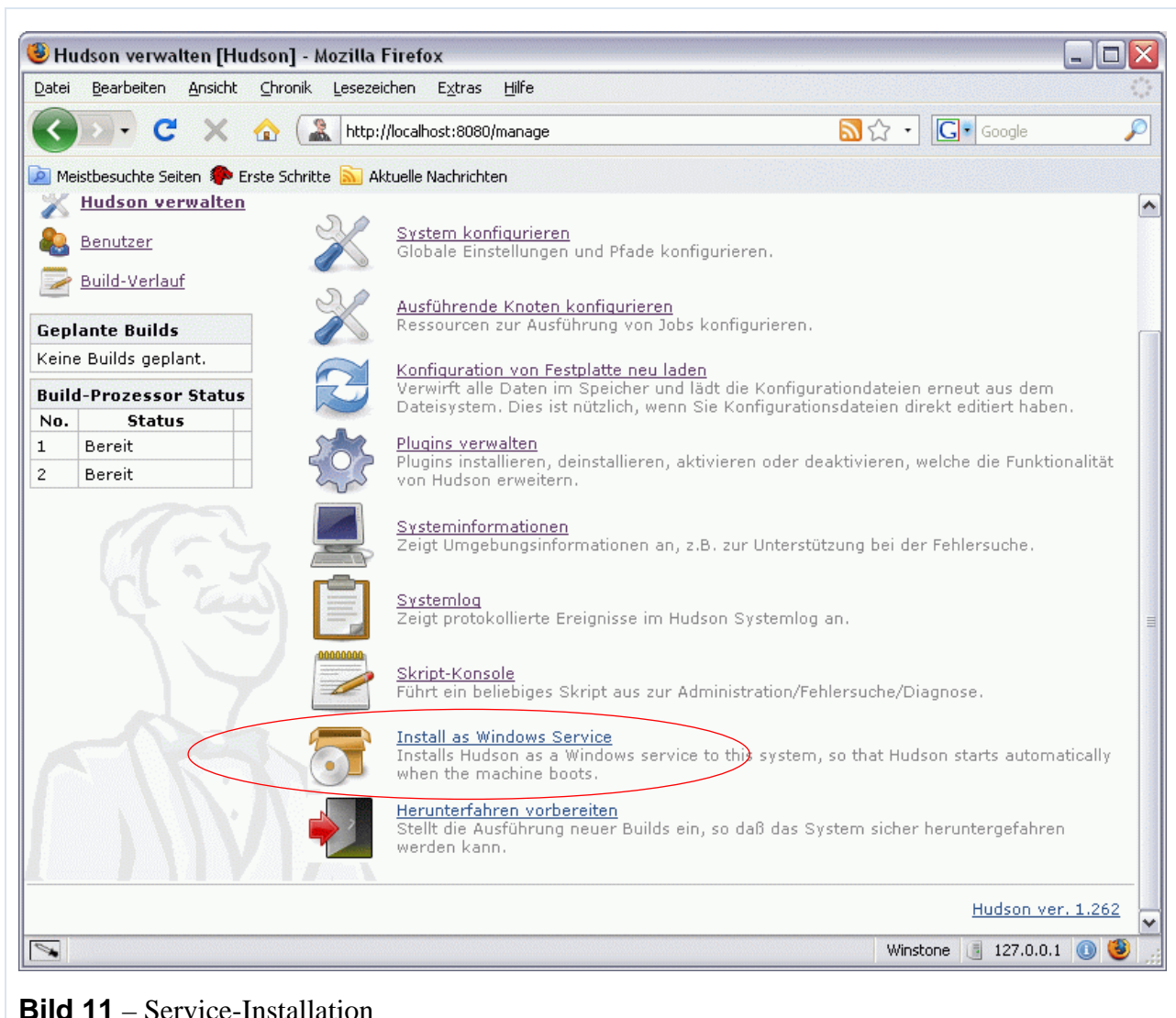


Bild 11 – Service-Installation