

# Java Web Start und ADITO4

AID 034 – Installation  
und Konfiguration



© 2014 ADITO Software GmbH

Diese Unterlagen wurden mit größtmöglicher Sorgfalt hergestellt. Dennoch kann für Fehler in den Beschreibungen und Erklärungen keine Haftung übernommen werden. Wir sind für Feedback zu den Themen, Inhalten, aber auch noch vorhandenen Fehlern dankbar und würden uns freuen, Ihre Meinung zu hören. Die in diesen Unterlagen enthaltenen Daten und Angaben, einschließlich URLs und anderer Verweise können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Alle in diesen Unterlagen aufgeführten Produkt- und Firmennamen sind unter Umständen Marken oder geschützte Zeichen der einzelnen Firmen. Ohne ausdrückliche schriftliche Einverständniserklärung der ADITO Software GmbH darf kein Teil dieses Dokumentes vervielfältigt oder in einer Datenverarbeitungsanlage gespeichert oder in diese eingelesen werden. Diese Einschränkung gilt unabhängig von Art und Weise der Datenerfassung.

Autor: FA. Version 5.2 . Zuletzt geändert 24.09.2014

## Inhalt

1	Allgemeine Informationen zu Java Web Start .....	4
1.1	Was ist Java Web Start? .....	4
1.2	Funktionsweise von Java Web Start .....	4
1.3	Cache-Verzeichnis .....	5
2	Voraussetzungen .....	6
2.1	Webserver .....	6
2.2	MIME-Typ .....	6
3	Einrichten von Java Web Start für ADITO online .....	7
3.1	Verzeichnisstruktur und benötigte Dateien .....	7
3.2	JNLP konfigurieren .....	8
4	Start-Seite .....	11
5	Übergabe von Parametern an die Java VM .....	12
5.1	Übergabe sicherer Parameter .....	12
6	Installation/Aufruf über die Kommandozeile .....	13

# 1 Allgemeine Informationen zu Java Web Start

## 1.1 Was ist Java Web Start?

Mit Java Web Start lassen sich Anwendungen direkt über das Internet bzw. Intranet starten und verwalten. Das Verteilen einer Anwendung über Java Web Start erfordert im - Gegensatz zu einer Anwendung, die mit einem eigenen Installationsprogramm installiert wird - nur einen Mausklick. Komplizierte Installations- oder Aktualisierungsprozeduren werden vermieden. Es startet immer garantiert die neueste Version der Anwendung.

Eine geringe Verzögerung entsteht nur beim ersten Aufrufen der Anwendung. Weitere Aufrufe gehen sehr schnell vonstatten, da alle bei der Erstaktivierung heruntergeladenen Dateien lokal auf dem Client-Rechner zwischengespeichert werden. Daher stehen die benötigten Ressourcen ab dem zweiten Aufruf bereits lokal zur Verfügung.

Bei jedem Start der Anwendung vergleicht Java Web Start automatisch die lokal gespeicherte Version der Anwendung mit der Version auf dem Web-Server. Diese tauscht sie ggf. gegen eine neuere Version aus. So entfallen komplizierte und zeitaufwändige Update- und Upgrade-Prozesse. Es ist jederzeit Zugriff auf die aktuellste Version der Anwendung möglich.

Anwendungen, die über Java Web Start verteilt werden, können auf verschiedene Weise gestartet werden:

- über einen Link in einem Web-Browser
- über den Anwendungsmanager von Java Web Start
- über ein Desktop-Symbol oder das Startmenü von Windows

## 1.2 Funktionsweise von Java Web Start

Eine Anwendung, die mit Java Web Start verteilt wird, wird durch Klicken auf einen Link auf einer Internetseite installiert und gestartet. Dieser Link ist ein ganz normaler HTML-Link, der jedoch statt auf eine weitere HTML-Seite auf eine spezielle Konfigurationsdatei zeigt. Diese Datei hat die Endung „.jnlp“. Sie enthält Informationen über die für die Anwendung benötigten Java-Pakete und Parameter. Wird der Link zu dieser Datei aufgerufen, analysiert der Web-Browser die Dateinamenserweiterung oder den MIME-Typ der Datei und ordnet diese Java Web Start zu. Der Browser startet dann Java Web Start und übergibt die JNLP-Datei, auf die der Link zeigt, als Argument. Java Web Start lädt die in der JNLP-Datei spezifizierten Dateien auf den Client-Rechner in ein Cache-Verzeichnis und startet dann die Anwendung mit den in der JNLP-Datei angegebenen Parametern.

Bei der ersten Installation von ADITO4 über Java Web Start erscheint eine Sicherheitsabfrage, ob die Anwendung tatsächlich heruntergeladen und ausgeführt werden soll. Das hängt damit zusammen, dass ADITO online Zugriff auf die lokale Festplatte erfordert. Es läuft nicht nur in einer sogenannten „Sandbox“ wie viele andere Web Start Anwendungen, d.h. ohne Rechte auf den Client-PCs. Im Sicherheitsdialogfeld werden Informationen über die Herkunft der Anwendung angezeigt. Entscheidend ist dabei, wer den Code digital signiert hat. Im Fall von ADITO online ist dies die ADITO Software GmbH. Nur wenn dem Hersteller vertraut wird, wird auch die Anwendung ausgeführt.

### 1.3 Cache-Verzeichnis

Anwendungen, die über Java Webstart installiert werden, werden auf den Client-Rechnern in ein Cache-Verzeichnis gespeichert.

Dabei wird zwischen dem System-Cache und dem User-Cache unterschieden.

Anwendungen, die in den System-Cache installiert werden, stehen allen Benutzern des Client-Rechners zur Verfügung. Verknüpfungen werden auf dem All-Users-Desktop abgelegt.

Anwendungen, die in den User-Cache installiert werden, stehen nur dem jeweiligen Benutzer des Client-Rechners zur Verfügung. Verknüpfungen werden auf dem User-Desktop abgelegt.

Unter Windows ist das User-Cache-Verzeichnis i.d.R. „[Benutzer-Profil]/Anwendungsdaten/Sun/Java/Deployment/javaws/cache“.

## 2 Voraussetzungen

### 2.1 Webserver

Für die Nutzung der Java Web Start-Technologie muss ein Webserver installiert sein. Dies können z.B. der Apache-Webserver oder auch der Microsoft Internet Information Server (IIS) sein.

### 2.2 MIME-Typ

Auf dem Webserver muss der MIME-Typ für „application/x-java-jnlp-file“ konfiguriert sein. Dabei müssen Dateien mit der Endung „.jnlp“ mit Java Web Start assoziiert und ihnen das Java-Programm „javaws“ zum Öffnen zugeordnet werden.

Details zur Konfiguration von MIME-Typen finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Webserver.

## 3 Einrichten von Java Web Start für ADITO online

### 3.1 Verzeichnisstruktur und benötigte Dateien

Legen Sie auf dem Applikationsserver ein Verzeichnis „webstart“ an. Dieses kann z.B. unterhalb von „[adito home]“ liegen oder direkt im Dokumentenverzeichnis des Webservers (unter Apache z.B. „[apache home]/htdocs“). In diesem Verzeichnis werden jetzt alle Anwendungsdateien sowie die für die Verteilung benötigten Web Start-Dateien vorgehalten.

Die unter diesem Verzeichnis abgelegten Anwendungsdateien sind eine signierte Kopie der Anwendungsdateien im Ordner „[adito home]/lib“ und müssen bei jedem Upgrade auch hier ausgetauscht werden.

Verwenden Sie immer die Daten, die von ADITO bereits im vorbereiteten Webstart-Ordner für Sie zur Verfügung gestellt wurden. Verwenden Sie keinesfalls die Dateien aus dem [adito home] Ordner.



Wie Sie die Hilfe für den über Web Start verteilten Client einrichten, finden Sie im AID 062, Die ADITO online Client Hilfe.

## 3.2 JNLP konfigurieren

Legen Sie im Verzeichnis „[webstart home]/webstart/client“ eine Datei mit Namen „client.jnlp“ mit dem folgenden Inhalt an. Eine Basis-Datei liegt im Verzeichnis [adito home]/webstart/config bereits als template\_client.jnlp vor.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<!-- JNLP file for ADITO4client. -->
<jnlp
  spec="1.0+"
  codebase="http://host/config"
  href="client.jnlp">

  <application-desc
    main-class="de.adito.aditoweb.client.Client"
    progress-class="de.adito.aditoweb.splash.WebstartProgressbar">

    <!-- Host server address or dns name. -->
    <argument>host</argument>
    <!-- Host server port number. -->
    <argument>7779</argument>
    <!-- Connection security. 0/1 - 0: off, 1: on -->
    <argument>0</argument>
    <!-- Connection type. 0/2/3 - 0: classic/nio, 2: stateless, 3: http -->
    <argument>0</argument>
    <!-- Client configuration storage location. -->
    <argument>${USERHOME}/.adito4/client.xml</argument>

  </application-desc>

  <information>
    <title>ADITO4</title>
    <vendor>ADITO Software GmbH</vendor>
    <description>ADITO4 Client</description>
    <homepage href="http://www.adito.de"/>
    <icon href="adito32.png"/>
    <icon href="adito.ico" kind="shortcut"/>
    <icon href="splash.jpg" kind="splash"/>
    <offline-allowed/>
    <shortcut>
      <desktop/>
      <menu submenu="ADITO4"/>
    </shortcut>
  </information>
  <security>
    <all-permissions/>
  </security>
  <resources>
    <j2se version="1.7" max-heap-size="512m"/>
    <extension name="client_libs" href="../lib/client/client_libs.jnlp" />
    <property name="sun.java2d.noddraw" value="true"/>
  </resources>

</jnlp>
```



- Das Attribut „CODEBASE“ des Elements „jnlp“ definiert den Pfad zum Verzeichnis auf dem Applikationsserver, in dem die JNLP-Datei gespeichert ist. Auf diesen Pfad beziehen sich alle weiteren relativen Pfadangaben in der JNLP-Datei.
- Im „INFORMATION“-Element wird beim Element „title“ der Name der Applikation und beim Element „vendor“ der Name des Herstellers der Anwendung eingetragen.
- Im Attribut „DESCRIPTION“ finden Sie eine kurze Beschreibung der Anwendung.
- Der Pfad zu dem Icon, das für die Desktop-Verknüpfung und für den Aufruf der Anwendung verwendet wird, wird im Attribut „ICON“ angegeben.
- In der ADITO online-Distribution wird eine entsprechende Bilddatei („adito.gif“ oder „adito2.gif“) mitgeliefert. Verwenden Sie dann nur den Dateinamen ohne weitere Pfadangabe, da die Icon-Datei im selben Verzeichnis wie die JNLP-Datei liegt.
- Sie können ein Icon für die Anwendung und für die Verknüpfung angeben. Die Verknüpfung wird mit dem Attribut „SHORTCUT“ vorbelegt.
- Möchten Sie beim Laden der Anwendung ein Bild einblenden, können Sie dieses als Symbol mit dem Attribut „SPLASH“ angeben.
- Soll die Anwendung auch offline aus dem Cache gestartet werden können, tragen Sie das Element <OFFLINE-ALLOWED/> in die JNLP-Datei ein.
- Innerhalb des „SECURITY“-Elements wird mit dem Element „<all-permissions/>“ eingetragen, dass die ADITO-Anwendung vollen Zugriff auf den Client-Rechner und das lokale Netz fordert. In diesem Fall müssen alle „jar“-Dateien, die die Anwendung benutzt, signiert sein.
- Unter „RESOURCES“ werden alle Dateien angegeben, die die Anwendung benötigt. Hier ist eine Verknüpfung zu einer weiteren JNLP-Datei vorhanden, in welcher alle für den Betrieb von ADITO4 notwendigen Bibliotheken enthalten sind. Dieser Verweis ist enthalten, damit Sie bei einem Releasewechsel von ADITO nicht immer die CLIENT.JNLP-Datei anpassen müssen.
- Mit dem Element „J2SE“ legen Sie fest, welche Version des Java Runtime Environments mindestens für die zu verteilende Anwendung verwendet werden muss. Außerdem können hier über die Attribute „min-heap-size“ und „max-heap-size“ Speichereinstellungen übergeben werden.
- Unter „APPLICATION-DESC“ werden die Parameter für den Start des Clients angegeben. Als erstes Argument werden die IP-Adresse oder der Name des Applikations-Servers eingetragen. Als zweites Argument wird der Port des Anwendungs-Servers angegeben, zu dem sich die Clients verbinden. Das dritte Argument gibt die Encodierung für die Verbindung zwischen Client und Server an (0: keine Verschlüsselung, 1: Verschlüsselung mit anonymem SSL). Das vierte Argument bezeichnet den Verbindungstyp (0: klassisch / NIO, 2: stateless, 3: HTTP) für die Verbindung zwischen Server und Client. Als fünftes Argument wird der Pfad zur Konfigurationsdatei des Clients angegeben. Diese Informationen müssen unter Umständen an Ihre Systemumgebung angepasst werden.

- In einer JNLP-Datei können immer nur Bibliotheken aufgelistet werden, die mit demselben Zertifikat signiert sind. Bibliotheken, die mit anderen Zertifikaten signiert sind, oder weitere Bibliotheken, die extern eingelesen werden sollen können in so genannten „EXTENSIONS“ angegeben werden, die dann in einer anderen JNLP-Datei importiert werden können.

## 4 Start-Seite

Um die erstellten JNLP-Dateien aufrufen zu können, müssen Sie über eine Webseite verfügbar gemacht werden.

Legen Sie dazu im Verzeichnis „[webstart home]/webstart“ eine HTML-Datei mit Namen „index.html“ an.

In der ADITO online-Distribution wird eine entsprechende HTML-Seite bereits mitgeliefert. Bis zur Version 2.5 liegt diese im Verzeichnis „[webstart home]/webstart/client“ und enthält den Aufruf der „client.jnlp“.

Die HTML-Datei kann z.B. folgenden Aufbau haben:

```
<html>
<head>
  <title>ADITO4 online</title>
</head>
<body>
  <center>
    <h1>ADITO4 online Client</h1>
    <br>
    <a href="client.jnlp">Client installieren</a>
  </center>
</body>
</html>
```

Sie können den Link auf die JNLP-Datei auch auf einem separaten Webserver publizieren und in der JNLP-Datei unter „codebase“ die Verbindung zum Applikations-Server herstellen.

Alternativ kann die HTML-Datei auch über einen File-Server verfügbar gemacht werden. Dann muss jedoch auf dem Client der MIME-Typ entsprechend erkannt werden.

## 5 Übergabe von Parametern an die Java VM

Auch bei Verteilung über Java Webstart können Parameter an die Java VM übergeben werden.

Dies benötigen Sie beispielsweise zum Einstellen der Locale für den Client oder zur Angabe eines alternativen Splash-Screens.

Fügen Sie dazu einfach ein oder mehrere „property“-Elemente in die JNLP-Datei ein. Diese werden innerhalb des „resources“-Elements eingebunden.

```
...  
<property name="jnlp.aditoextra.user.language" value="en"/>  
<property name="jnlp.aditoextra.user.region" value="GB"/>  
<property name="jnlp.adito.splash"  
value="http://www.adito.de/splashscreen.gif"/>  
...
```

Ein „PROPERTY“-Element hat zwei Attribute, den Namen der Property und den Wert.

### 5.1 Übergabe sicherer Parameter

Alle -Dadito.\* Properties können auch mit -Djnlp.adito übergeben werden.

Das jnlp-Property überschreibt nicht einen gleichlautenden Property, d.h. bei Angabe von -Djnlp.adito.debug=false und -Dadito.debug=true wird zweiteres übernommen

## 6 Installation/Aufruf über die Kommandozeile

Anwendungen, die über Java Webstart verteilt werden, können nicht nur gestartet werden, indem der Benutzer die jeweilige JNLP-Datei über einen Link aufruft. Über die Kommandozeilenoptionen des Programms javaws, das bei der Installation einer JRE dabei ist, kann eine Anwendung ebenfalls installiert werden. Rufen Sie dazu die ausführbare Datei javaws.exe (unter Windows) mit Kommandozeilenoptionen auf.

Der Aufruf lautet allgemein:

```
javaws [Steuerungsoptionen]
```

### Zu den Steuerungsoptionen zählen:

<b>-viewer</b>	zeigt den Cache-Viewer in der Java-Systemsteuerung an.
<b>-uninstall</b>	entfernt alle Anwendungen aus dem Cache.
<b>-uninstall &lt;jnlp Datei&gt;</b>	entfernt die angegebene Anwendung aus dem Cache.
<b>-import [Importoptionen] &lt;jnlp-Datei&gt;</b>	importiert die angegebene Anwendung in den Cache.

### Zu den Importoptionen für die Steuerungsoption –import gehören:

<b>-silent</b>	Import im Hintergrund (ohne Benutzeroberfläche).
<b>-system</b>	Import der Anwendung in den System-Cache und nicht in den User-Cache.
<b>-codebase &lt;url&gt;</b>	Abruf von Ressourcen aus der angegebenen Code-Basis.
<b>-shortcut</b>	installiert Verknüpfungen wie vom Benutzer zugelassene Aufforderung.
<b>-association</b>	installiert Verknüpfungen wie vom Benutzer zugelassene Aufforderung.

Daneben kann dieses Vorgehen auch dazu benutzt werden, eine Anwendung, die über Java Webstart verteilt wird über die Kommandozeile aufzurufen.

Der Aufruf lautet allgemein:

```
javaws [Ausführungsoptionen] <jnlp-Datei>
```

### Zu den Ausführungsoptionen zählen:

<b>-verbose</b>	Anzeige von zusätzlichen Log-Meldungen.
<b>-offline</b>	führt die Anwendung offline aus.
<b>-system</b>	führt die Anwendung vom Java System-Cache aus.
<b>-Xnosplash</b>	Ausführung ohne Begrüßungsbildschirm.
<b>-J &lt;Optionen&gt;</b>	übergibt die angegebene Option an die VM.
<b>-wait</b>	startet den Java-Prozess und wartet auf die Prozessbeendigung.