

# LabVIEW™ -Versionshinweise

## Installation von LabVIEW 8.5

In der vorliegenden Broschüre finden Sie Hinweise zur Installation und Deinstallation von LabVIEW und es werden die Systemvoraussetzungen für LabVIEW 8.5 erläutert.

Bei einem Upgrade empfiehlt es sich, vor Installation von LabVIEW 8.5 die *Hinweise zum Upgrade von LabVIEW* im Upgrade-Paket zu lesen. Zur Nutzung älterer VIs in LabVIEW 8.5 ist eine Reihe von Hinweisen zu beachten.

Vor der Installation von LabVIEW sollten Sie den Abschnitt *Systemanforderungen* lesen und danach den Anweisungen im Abschnitt *Installation von LabVIEW 8.5* folgen. Nach der Installation finden Sie unter *Weitere Informationen* einige Hinweise, die Ihnen den Einstieg in LabVIEW erleichtern sollen.

## Inhaltsverzeichnis

---

Systemanforderungen.....	2
Installation von LabVIEW 8.5 .....	7
Windows .....	7
Mac OS .....	8
Linux .....	9
Installation von LabVIEW-Zusatzpaketen .....	11
Aktivieren der LabVIEW-Lizenz (Windows).....	12
Zugriff auf Blockdiagramme je nach Lizenzaktivierung.....	13
Einzel- und Volumenlizenzen.....	14
Lizenzen für Bibliotheken, Module und Toolkits.....	14
Aktivierung des Application Builders .....	14
Installation und Konfiguration von Geräten .....	14
Windows .....	15
Mac OS .....	15
Linux .....	16
Weitere Informationen .....	16
Erste Schritte mit LabVIEW.....	16
Hinweise zum Upgrade von LabVIEW .....	17

LabVIEW-Hilfe.....	17
Readme.....	17
ni.com.....	17

## Systemanforderungen

---

In Tabelle 1 finden Sie eine Übersicht über die Systemanforderungen für LabVIEW 8.5.

**Tabelle 1.** Systemvoraussetzungen für LabVIEW 8.5

Plattform	Datenträger- und Systemvoraussetzungen	Wichtige Hinweise
Alle Plattformen	<p>Für LabVIEW 8.5 ist ein Arbeitsspeicher von mindestens 256 MB erforderlich (empfohlen wird mindestens 1 GB).</p> <p>Es wird eine Bildschirmauflösung von mindestens 1024 × 768 Pixeln benötigt.</p> <p>Wenn eine in LabVIEW erzeugte ausführbare Datei auf einem anderen Rechner genutzt werden soll, muss für die LabVIEW-Runtime-Engine ein Arbeitsspeicher von mindestens 64 MB vorhanden sein. Wenn für die Anwendung ein Bildschirm erforderlich ist, wird eine Auflösung von 800 × 600 Pixeln benötigt. Empfohlen werden mindestens 256 MB und eine Bildschirmauflösung von 1024 × 768 Pixeln.</p>	<p>LabVIEW und die <i>LabVIEW-Hilfe</i> enthalten 16-Bit-Grafiken.</p> <p>Für LabVIEW sind mindestens 256 Farben erforderlich. Es wird jedoch High Color (16 Bit) oder eine bessere Farbauflösung empfohlen.</p> <p>Zur Ansicht der PDF-Versionen der LabVIEW-Handbücher benötigen Sie eine Version des Acrobat Readers ab 5.0.5. Um die PDF-Dateien durchsuchen zu können, ist mindestens Adobe Reader mit Suchfunktion 6.x erforderlich.</p> <p><b>(Mac OS)</b> Um die PDF-Dateien anzeigen zu können, benötigen Sie mindestens den Adobe Reader mit Suchfunktion 6.x.</p> <p>LabVIEW benötigt ein Verzeichnis zum Speichern temporärer Dateien. Da einige dieser Dateien sehr groß sein können, sollte das Verzeichnis nach Möglichkeit mehrere Megabyte groß sein. Der Pfad zum temporären Verzeichnis wird unter <b>Werkzeuge&gt;Optionen</b> in der Liste <b>Kategorie</b> unter <b>Pfade</b> eingestellt. Wenn LabVIEW durch einen Fehler beendet wird, können Dateien im Verzeichnis für temporäre Dateien zurückbleiben. Löschen Sie daher gelegentlich die Dateien in diesem Verzeichnis, um für mehr Speicherplatz zu sorgen.</p> <p><b>(Windows)</b> Per Voreinstellung wird das Systemverzeichnis für temporäre Dateien verwendet (C:\Dokumente und Einstellungen\<i>AnmeldeName</i>\Lokale Einstellungen\Temp).</p> <p><b>(Mac OS)</b> Mac OS X 10.3.9 arbeitet mit dem temporären Verzeichnis <code>/tmp/501/TemporaryItems</code> und Mac OS X 10.4.x mit <code>/var/tmp/folders.501/TemporaryItems</code>, wobei 501 eine Nummer ist, die bei jedem Anmelden vergeben wird.</p> <p><b>(Linux)</b> Das Verzeichnis für temporäre Dateien lautet <code>/tmp</code>.</p>

**Tabelle 1.** Systemvoraussetzungen für LabVIEW 8.5 (Fortsetzung)

Plattform	Datenträger- und Systemvoraussetzungen	Wichtige Hinweise
<p>Windows Vista/XP/2000</p>	<p>LabVIEW arbeitet nur mit einem Pentium III, einem Celeron mit 866 MHz oder einem vergleichbaren Prozessor (empfohlen wird mindestens ein Pentium 4/M oder ein vergleichbarer Prozessor). Da einige dieser Dateien sehr groß sein können, sollte das Verzeichnis für die vollständige LabVIEW-Installation mindestens 1,2 GB groß sein.</p> <p>Wenn eine in LabVIEW erzeugte ausführbare Datei auf einem anderen Rechner genutzt werden soll, ist für die LabVIEW-Runtime-Engine mindestens ein Pentium 200 MHz oder ein vergleichbarer Prozessor erforderlich (empfohlen wird ein Pentium III, ein Celeron mit 600 MHz oder ein vergleichbarer Prozessor).</p> <p>Für die LabVIEW-Runtime-Engine, mit der ein Frontpanel von einem anderen Netzwerkrechner aus bedient werden kann, sind mindestens 94 MB Speicherplatz erforderlich. Beim Erzeugen von Installationsprogrammen in LabVIEW benötigt die betreffende LabVIEW-Runtime-Engine mindestens 180 MB Speicherplatz. Wenn Sie neben der betreffenden Anwendung noch weitere Produkte von National Instruments in das Installationsprogramm integrieren, erhöht sich der Speicherbedarf entsprechend.</p> <p>Unter Windows 2000 wird für die LabVIEW-Runtime-Engine mindestens Service Pack 3 benötigt.</p>	<p>LabVIEW läuft weder unter Windows XP x64, NT, Me, 98, 95 noch unter Windows Server. Windows Vista x64 wird dagegen unterstützt.</p> <p>Unter Windows 2000 wird für LabVIEW mindestens Service Pack 3 benötigt.</p> <p>Um die <i>LabVIEW-Hilfe</i>, das interaktive Hilfesystem des Measurement &amp; Automation Explorer (MAX) und die NI-Suchmaschine für Beispiele verwenden zu können, muss mindestens der Microsoft-Internet-Explorer 5.0 oder eine neuere Version auf dem System installiert sein.</p> <p>Um ein Frontpanel im Internet Explorer betrachten und bedienen zu können, wird empfohlen, mindestens Internet Explorer 5.5 mit Service Pack 2 zu verwenden.</p> <p>Für .NET-Funktionen und -Applikationen ist mindestens .NET-Framework 1.1 mit Service Pack 1 erforderlich.</p>

**Tabelle 1.** Systemvoraussetzungen für LabVIEW 8.5 (Fortsetzung)

<b>Plattform</b>	<b>Datenträger- und Systemvoraussetzungen</b>	<b>Wichtige Hinweise</b>
Mac OS	<p>LabVIEW funktioniert nur unter Mac OS X ab 10.3.9.</p> <p>LabVIEW arbeitet auf allen Macintosh-Rechnern mit Intel- und PowerPC-Prozessor.</p> <p>Bei PowerPC-Prozessoren ist mindestens ein G3-Prozessor erforderlich. Es wird allerdings empfohlen, mit einem G4 oder einem neueren Prozessortyp zu arbeiten. Zur Installation der Minimalversion von LabVIEW sollten mindestens 502 MB Festplattenspeicher vorhanden sein und zur vollständigen Installation 734 MB.</p>	<p>Zur Anzeige der <i>LabVIEW-Hilfe</i> wird mindestens Safari 1.3.2 oder Firefox 1.0.2 empfohlen.</p> <p>Für Hardware, die bisher für den PowerPC-Prozessor verfügbar war, bietet National Instruments jetzt Unterstützung für Intel-Prozessoren an.</p>

**Tabelle 1.** Systemvoraussetzungen für LabVIEW 8.5 (Fortsetzung)

Plattform	Datenträger- und Systemvoraussetzungen	Wichtige Hinweise
Linux	<p>Für LabVIEW ist ein X-Window-System-Server erforderlich, zum Beispiel OpenWindows, CDE oder X11R6.</p> <p>Zur Installation der Minimalversion von LabVIEW sollten mindestens 450 MB Festplattenspeicher vorhanden sein und zur vollständigen Installation 640 MB.</p> <p>LabVIEW läuft unter Linux für Intel x86-Prozessoren mit Kernel 2.2.x, 2.4.x oder 2.6.x. Es wird ein Pentium III, ein Celeron mit 866 MHz oder ein vergleichbarer Prozessor benötigt (empfohlen wird ein Pentium 4/M oder ein vergleichbarer Prozessor).</p> <p>LabVIEW 8.0 arbeitet nur mit Red Hat Enterprise Linux WS ab 3, MandrakeLinux/Mandriva ab 10.0 oder SuSE Linux ab 9.1. Darüber hinaus funktioniert LabVIEW auf jeder anderen Distribution ohne Hardwaretreiber-Unterstützung, die eine GNU C Library (glibc bzw. libc.so.6) ab 2.2.4 enthält.</p>	<p>Für LabVIEW ist keine spezielle grafische Benutzeroberfläche (GUI) wie beispielsweise Motif oder OpenLook erforderlich, da LabVIEW mit <code>xlib</code> eine eigene GUI erzeugt.</p> <p>Zur Anzeige der <i>LabVIEW-Hilfe</i> wird mindestens Firefox 1.0.2 oder Mozilla 1.2 empfohlen.</p> <p>Für LabVIEW 8.0 ist eine GNU C Library ab 2.2.4 erforderlich. Die meisten Vertriebsfirmen für Linux bieten auf ihrer Website eine aktuelle Version der Datei <code>glibc rpm</code> zum Herunterladen an, so dass nicht das gesamte System aktualisiert werden muss.</p>

# Installation von LabVIEW 8.5

---

Bei Installationsfehlern lesen Sie in der KnowledgeBase von National Instruments auf [ni.com](http://ni.com) nach.

## Windows

Zur Installation von LabVIEW 8.5 gibt es unter Windows folgende Optionen:

- **DVD**—Enthält LabVIEW, die Gerätetreiber und LabVIEW SignalExpress.
- **CD**—Enthält nur LabVIEW. Bei der Installation von LabVIEW mit Hilfe der CD müssen die Gerätetreiber und LabVIEW SignalExpress mit Hilfe der Treiber-CD von National Instruments installiert werden.

Zur Installation von LabVIEW für Windows gehen Sie wie folgt vor:

1. Deaktivieren Sie die automatische Virenerkennung. Einige Virensuchprogramme können den Installationsvorgang behindern.
2. Melden Sie sich als Administrator oder Anwender mit Administratorrechten an.
3. Legen Sie die LabVIEW 8.5-DVD oder -CD ein und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. Sie werden dann zur Installation von LabVIEW aufgefordert und erhalten eine Anleitung zur Aktivierung Ihrer Lizenz. Alles Weitere zur Aktivierung wird im Abschnitt *Aktivieren der LabVIEW-Lizenz (Windows)* beschrieben.



**Hinweis** Bei der Installation von LabVIEW von der DVD können Sie auch die Gerätetreiber von der DVD installieren. Folgen Sie dazu den Anweisungen auf dem Bildschirm. Bei der Installation von LabVIEW von der CD werden die Gerätetreiber wie in Schritt 6 beschrieben installiert.

4. Schalten Sie das Virensuchprogramm wieder ein.
5. Installieren Sie die gewünschten Zusatzpakete. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Installation von LabVIEW-Zusatzpaketen*.
6. Schließen Sie (sofern vorhanden) Hardware von National Instruments an und konfigurieren Sie sie (optional). Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Installation und Konfiguration von Geräten*.
7. Der Einstieg in LabVIEW ist im Abschnitt *Weitere Informationen* beschrieben.

Um die installierte LabVIEW-Version zu ändern oder LabVIEW 8.5 zu deinstallieren, klicken Sie in der Systemsteuerung unter “Software” auf **National-Instruments-Software**. Wenn die Installation lediglich geändert werden soll, erscheint nach dem Anklicken von “Ändern” eine Liste von Softwarekomponenten. Wählen Sie ein Programm aus der Liste aus, um einzelne Komponenten hinzuzufügen oder daraus zu entfernen oder es zu deinstallieren. Zur Mehrfachauswahl halten Sie beim Anklicken der einzelnen Komponenten die <Shift> oder <Strg>-Taste gedrückt. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Deinstallieren**, um alle markierten Produkte zu entfernen.



**Hinweis** Wenn Sie mit Windows XP Service Pack 2 oder Windows Vista arbeiten, wird beim ersten Start von LabVIEW oder der NI-Suchmaschine für Beispiele eine **Sicherheitswarnung** angezeigt. Bei Auswahl der Option **Programm weiterhin sperren** kann LabVIEW keine Netzwerkverbindungen annehmen. Der VI-Server, Webserver und andere in LabVIEW erstellte Server sind in diesem Fall nicht funktionsfähig. Um LabVIEW wie gewohnt zu verwenden, aktivieren Sie die Option **Sperrung des Programms aufheben**. Weitere Hinweise dazu finden Sie auf der Website von National Instruments ([ni.com/info](http://ni.com/info)) nach Eingabe des Infocodes `expm69`.

## Mac OS

Zur Installation von LabVIEW für Mac OS gehen Sie wie folgt vor:

1. Deaktivieren Sie die automatische Virenerkennung. Einige Virensuchprogramme können den Installationsvorgang behindern.
2. Legen Sie die Installations-CD von LabVIEW 8.5 ein.
3. Starten Sie das Installationsprogramm.

Es gibt folgende Optionen zur Installation von LabVIEW 8.5:

- **Easy Install**—Installiert alle Dateien für LabVIEW 8.5 sowie die Treiber NI-488.2 und NI-VISA. Das ist die Voreinstellung.
  - **Custom Install**—Bei Auswahl dieser Option können Sie die zu installierenden Dateien selbst festlegen. Klicken Sie dazu unter **Installation Type** auf die Schaltfläche **Customize**. Es muss die Option **LabVIEW 8.5** ausgewählt werden, so dass die wichtigsten LabVIEW-Dateien installiert werden, ohne die LabVIEW nicht funktioniert.
4. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.
  5. Schalten Sie das Virensuchprogramm wieder ein.
  6. Installieren Sie die gewünschten Zusatzpakete. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Installation von LabVIEW-Zusatzpaketen*.

7. Schließen Sie (sofern vorhanden) Hardware von National Instruments an und konfigurieren Sie sie (optional). Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Installation und Konfiguration von Geräten*.
8. Der Einstieg in LabVIEW ist im Abschnitt *Weitere Informationen* beschrieben.



**Hinweis** Nicht alle Komponenten für das LabVIEW Professional Development System werden für PowerPC kompiliert. Wenn Sie LabVIEW auf einem PowerPC installieren, werden Sie beim ersten Start von LabVIEW zur Massenkompilierung aufgefordert.

Eine Installation ist zwar nur in das Standardverzeichnis möglich, aber das Verzeichnis `LabVIEW 8.5` lässt sich nach der Installation verschieben. Zur Deinstallation muss das Verzeichnis `LabVIEW 8.5` allerdings wieder in das Standard-Installationsverzeichnis verschoben werden, sonst wird es nicht automatisch entfernt.

Zur Deinstallation von LabVIEW 8.5 starten Sie das Shell-Skript `Uninstall.sh` auf der Installations-CD von einer Terminal Shell. Daraufhin werden Sie aufgefordert, die zur Deinstallation des Programms erforderlichen Dateien zu löschen. Wenn Sie Dateien aus dem Verzeichnis `LabVIEW 8.5` behalten möchten, die Sie verändert oder hinzugefügt haben, speichern Sie diese an eine andere Stelle.

## Linux

Zur Installation von LabVIEW für Linux gehen Sie wie folgt vor:

1. Melden Sie sich im System als `root` an.
2. Legen Sie die Installations-CD von LabVIEW 8.5 ein. Mounten Sie die CD mit dem Befehl `mount /mnt/cdrom`. Bei einigen Systemen wird die CD automatisch gemountet.
3. Um vom aktuellen Verzeichnis zur gemounteten CD zu wechseln, ist folgender Befehl einzugeben:

```
cd /mnt/cdrom
```

4. Geben Sie zum Ausführen des Installationsskripts folgenden Befehl ein:

```
sh ./INSTALL
```

5. Installieren Sie die gewünschten Zusatzpakete. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Installation von LabVIEW-Zusatzpaketen*.

6. Schließen Sie (sofern vorhanden) Hardware von National Instruments an und konfigurieren Sie sie (optional). Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Installation und Konfiguration von Geräten*.
7. Der Einstieg in LabVIEW ist im Abschnitt *Weitere Informationen* beschrieben.

Das `INSTALL`-Skript fordert zur Eingabe des LabVIEW-Installationsverzeichnis (normalerweise `/usr/local`) auf. Es ist auch möglich, damit die Installationsskripte für die Treiber NI-VISA und NI-488.2 auszuführen. Das `INSTALL`-Skript verwendet `rpm`, um die Installation auf Systemen durchzuführen, die das `*.rpm`-Format unterstützen, oder extrahiert die `rpm`-Archive direkt auf anderen Systemen. Sie können die Dateien mit Hilfe von `rpm` oder einem `rpm`-fähigen GUI-Installationsprogramm auf Red Hat oder anderen `rpm`-basierten Systemen auch nachinstallieren. Auf Systemen ohne `rpm` verwenden Sie die Utilities im `bin`-Verzeichnis der Installations-CD.

Wenn im Standardverzeichnis Netscape oder Mozilla installiert ist, wird bei der Installation von LabVIEW automatisch ein Browser-Plugin installiert, mit dessen Hilfe Frontpanels in einem Webbrowser bedient werden können. Zur nachträglichen oder separaten Installation des Browser-Plugins installieren Sie die LabVIEW-Runtime-Engine und kopieren Sie dann `/usr/local/lib/LabVIEW-8.5/LV85NPlugin.so` in das **Browser-Plugin-Verzeichnis** (z. B. `/usr/lib/netscape/plugins`, `/opt/SUNWns/plugins` oder `/usr/lib/mozilla/plugins`).



**Hinweis** Das Browser-Plugin für Firefox muss manuell installiert werden.

Weitere Anweisungen zur Installation einzelner Komponenten und andere Informationen finden Sie in der Datei `readme.html` im Verzeichnis `/mnt/cdrom/linux`.

# Allgemeine LabVIEW-Startfehler unter Linux

In der folgenden Tabelle sind allgemeine Fehler aufgelistet, die beim Starten von LabVIEW unter Linux auftreten können:

Fehler	Wahrscheinliche Ursache/Abhilfe
<b>xlib: Verbindung zu :0.0 von Server zurückgewiesen</b>	<b>Wahrscheinliche Ursache:</b> LabVIEW wurde von einem Benutzer gestartet, der nicht zum Öffnen eines Fensters auf dem Anzeigeserver berechtigt ist. Dieser Fehler wird in der Regel gemeldet, nachdem der Befehl <code>su</code> ausgeführt wurde, um vorübergehend die Identität eines anderen Benutzers anzunehmen, beispielsweise <code>root</code> (Superuser).  <b>Abhilfe:</b> Beenden Sie den <code>su</code> -Befehl und starten Sie LabVIEW als Login-Benutzer oder erteilen Sie anhand der Befehle <code>xhost</code> oder <code>xauth</code> eine Berechtigung zum Öffnen eines Fensters auf dem Anzeigeserver.
<b>Client ist nicht berechtigt, eine Verbindung mit dem Server aufzubauen</b>	
<b>Interner Fehler während der Berechtigungsüberprüfung der Verbindung</b>	

Weitere Hinweise zu Fehlern, die nach dem Starten von LabVIEW für Linux auftreten können, finden Sie auf unserer Website [ni.com/support](http://ni.com/support).

## Installation von LabVIEW-Zusatzpaketen

Für die Entwicklung spezieller Applikationen sind verschiedene Module und Toolkits zu LabVIEW erhältlich. Alle Zusatzpakete lassen sich nahtlos in LabVIEW integrieren.

Gehen Sie nach der Installation von LabVIEW 8.5 zur Installation der Zusatzpakete wie folgt vor:

1. Starten Sie den Computer neu.
2. Deaktivieren Sie die automatische Virenerkennung. Einige Virensuchprogramme können den Installationsvorgang behindern.
3. Legen Sie die Installations-CD für LabVIEW-Module und Toolkits ein und folgen Sie den Anweisungen.
4. Schalten Sie das Virensuchprogramm wieder ein.



**Hinweis** Zusatzpakete für ältere Versionen funktionieren zum Teil mit LabVIEW 8.5 nicht mehr. Welche LabVIEW-Module und -Toolkits mit der aktuellen Version von LabVIEW kompatibel sind, erfahren Sie auf der Website von National Instruments [ni.com/info](http://ni.com/info) nach Eingabe des Infocodes `compat`.

Informieren Sie sich daher am besten vorher in der *LabVIEW-Hilfe* auf der Website [ni.com/toolkits](http://ni.com/toolkits) über verfügbare Zusatzpakete. Die Installation der Toolkits und die Massenkompilierung der Toolkit-Verzeichnisse ist in der dazugehörigen Dokumentation beschrieben.

## Installation des Application Builders

**(Windows)** Der Application Builder wird zusammen mit LabVIEW installiert. Die Aktivierung des Application Builders ist im Abschnitt *Aktivieren des Application Builders* dieses Dokuments beschrieben.

**(Mac OS und Linux)** Der Application Builder wird zusammen mit dem LabVIEW Professional Development System installiert. Wenn Sie mit dem LabVIEW Full Development System arbeiten möchten, müssen Sie den Application Builder separat erwerben. Wie der Application Builder bestellt wird, erfahren Sie auf unserer Website [ni.com/info](http://ni.com/info) nach Eingabe des Infocodes `exd8yy`.

## Aktivieren der LabVIEW-Lizenz (Windows)

---

LabVIEW beruht auf Lizenzaktivierung. Sie haben eine temporäre Lizenz für einen Evaluierungszeitraum von 30 Tagen. Wenn Sie die Lizenz nicht aktivieren, kann das Programm 30 Tage im Evaluierungsmodus genutzt werden. Nachdem der Evaluierungszeitraum abgelaufen ist, muss eine gültige LabVIEW-Lizenz aktiviert werden, damit Sie weiter mit LabVIEW arbeiten können.

Zur Aktivierung der LabVIEW-Lizenz wird die Seriennummer im Lieferpaket benötigt. Zum Aktivieren der LabVIEW-Lizenz gibt es folgende Möglichkeiten:

- Geben Sie während der Installation die Seriennummer ein und starten Sie am Ende der Installation den Aktivierungsassistenten.
- Starten Sie LabVIEW im Evaluierungsmodus und klicken Sie dann im Dialogfeld **LabVIEW** auf **Aktivieren**.
- Wählen Sie während der Ausführung von LabVIEW im Evaluierungsmodus **Hilfe»LabVIEW aktivieren**. Damit die Lizenzaktivierung wirksam wird, muss LabVIEW neu gestartet werden.
- Starten Sie den NI-Lizenzmanager, indem Sie **Start»Alle Programme»National Instruments»NI-Lizenzmanager** auswählen. Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Aktivieren**.

Wenn Sie LabVIEW nicht während der Installation aktivieren, werden Sie beim ersten Start des Programms dazu aufgefordert. Diese Aufforderung wird nur so lange angezeigt, bis Sie LabVIEW aktiviert haben. Bei missglückter Aktivierung verbleibt LabVIEW bis zum Ablauf des 30-tägigen Evaluierungszeitraums im Evaluierungsmodus.

Der Evaluierungszeitraum beginnt bei einer erneuten Installation von LabVIEW nicht wieder von vorn.

## Zugriff auf Blockdiagramme je nach Lizenzaktivierung

Bei VIs und Bibliotheken, deren Lizenz nicht mit der Ihrer LabVIEW-Version übereinstimmt, sind folgende Programmfunktionen gesperrt:

- Öffnen und Drucken des Blockdiagramms.
- Bearbeiten des Frontpanels oder Blockdiagramms.
- Bearbeiten von polymorphen VIs.
- Starten des VIs.
- Ausführen von übergeordneten VIs, die das VI als SubVI verwenden.
- Speichern des VIs für eine vorherige LabVIEW-Version oder Auswahl von **Datei»Speichern unter**.
- Durchführen einer Vergleichsoperation.
- Verschieben von Elementen per Drag-and-Drop in eine Bibliothek.

Wenn Sie ein VI öffnen, solange sich LabVIEW im Evaluierungsmodus befindet, sind folgende Programmfunktionen gesperrt:

- Öffnen und Drucken des Blockdiagramms.
- Bearbeiten des Frontpanels oder Blockdiagramms.

Wenn sich LabVIEW im Evaluierungsmodus befindet und Sie eine Lizenz für das LabVIEW Base Package aktivieren, werden alle VIs unbrauchbar, die nur im LabVIEW Full Development System oder Professional Development System funktionieren. Alle übergeordneten VIs können dann auch nicht mehr ausgeführt werden. Umgekehrt gilt das Gleiche. Wenn Sie LabVIEW im Evaluierungsmodus betreiben und dann eine Lizenz für das LabVIEW Full Development System aktivieren, funktionieren alle VIs aus dem Professional Development System nicht mehr. Alle übergeordneten VIs können dann auch nicht mehr ausgeführt werden. Lizenzfehler werden in der **Fehlerliste** angezeigt. Weitere Informationen zu den Einschränkungen der Evaluierungsversion von LabVIEW finden Sie auf der Website von National Instruments [ni.com/info](http://ni.com/info) nach Eingabe des Infocodes `exe3wi`.

## Einzel- und Volumenlizenzen

Für LabVIEW gibt es Einzel- und Volumenlizenzen. Einzellizenzen gelten für bis zu drei Computer, allerdings nur für einen Benutzer. Volumenlizenzen gelten für mehrere Computer oder mehrere Benutzer. Dabei muss jedem Arbeitsplatz von einem Lizenzserver eine gültige LabVIEW-Lizenz erteilt werden. Weitere Hinweise zu diesem Thema finden Sie auf der Webseite [ni.com/license](http://ni.com/license).

## Lizenzen für Bibliotheken, Module und Toolkits

Das PDA Module, das Embedded Development Module und das Real-Time Execution Trace Toolkit 2.0 sind lizenzierte Produkte und müssen separat von LabVIEW lizenziert und aktiviert werden. Ebenso ist für den Netzwerkpanel-Server im LabVIEW Full und Professional Development System eine eigene Lizenz erforderlich. Für dieses Produkt können nachträglich weitere Lizenzen erworben werden.

## Aktivierung des Application Builders

Im LabVIEW Professional Development System ist ein Programm zur Erstellung eigenständiger Anwendungen (Application Builder) enthalten, das bei der Aktivierung von LabVIEW automatisch aktiviert wird.

Wenn Sie eine aktivierte Version des LabVIEW Base Package oder Full Development Systems haben, wählen Sie **Hilfe»Application Builder aktivieren**, um den Application Builder zu aktivieren. Die Lizenz wird beim Neustart von LabVIEW wirksam.

Der Application Builder kann auch über den NI-Lizenzmanager durch Auswahl von **Start»Alle Programme»National Instruments»NI-Lizenzmanager** aktiviert werden. Wählen Sie dann **Application Builder for LabVIEW Base/Full/Student** und klicken Sie auf die Schaltfläche **Aktivieren**.

## Installation und Konfiguration von Geräten

---

Nach der Installation von LabVIEW können Sie die benötigten Treiber installieren. Hardware von National Instruments wird immer mit den erforderlichen Treibern und Programmen geliefert. Die Treiber für das gesamte Hardware-Spektrum von National Instruments sind auf der Treiber-CD zusammengestellt. Die in LabVIEW enthaltenen Treiber können unter Umständen eine andere Version haben als die mit Ihrer Hardware mitgelieferten. LabVIEW funktioniert am besten mit den neuesten Treibern. Bei NI-DAQ ab 7.0 informieren Sie sich in der *Readme zu NI-DAQ*, welche Treiberversionen für Ihre Hardware in Frage kommen.



**Hinweis** National Instruments gibt in regelmäßigen Abständen neue Treiber-CDs heraus. Weitere Hinweise dazu finden Sie auf unserer Website [ni.com/info](http://ni.com/info). Nach Eingabe des Infocodes `exyckh` gelangen Sie auf eine Seite, auf der die neuesten Treiber heruntergeladen werden können.

**(Windows)** Die Version eines installierten Treibers wird im Measurement & Automation Explorer (MAX) und in der Systemsteuerung unter “Software” angezeigt.

Nach der Installation der Treiber für Hardware von National Instruments ist die Hardware zu konfigurieren.

## Windows

Im MAX können Sie sehen, ob ein Gerät erkannt wurde, Einstellungen zum Gerät vornehmen, Zubehör konfigurieren und die Funktionen eines Geräts testen (zum Beispiel, ob es Signale empfängt oder ausgibt). Der MAX wird über **Start»Alle Programme»National Instruments»Measurement & Automation Explorer** oder einen Doppelklick auf das Desktop-Symbol **Measurement & Automation** gestartet. Bei NI-DAQ-Versionen bis 7.4 informieren Sie sich bitte in der *DAQ-Schnellstartanleitung für NI-DAQ 7.x* darüber, wie DAQ-Hardware im MAX konfiguriert wird. Zu NI-DAQ 7.5 lesen Sie den Leitfaden *Erste Schritte mit NI-DAQ*.

Die Art der Konfiguration virtueller Kanäle richtet sich danach, ob der traditionelle NI-DAQ-Treiber oder NI-DAQmx verwendet wird. Informationen zum Konfigurieren von Kanälen für den traditionellen NI-DAQ-Treiber oder von Tasks für NI-DAQmx finden Sie in der *LabVIEW-Hilfe*, indem Sie unter **Inhalt** auf **Erste Schritte mit LabVIEW»Erste Schritte mit DAQ** klicken.

## Mac OS

LabVIEW wird per Voreinstellung mit dem NI-VISA-Treiber und dem GPIB-Treiber NI-488.2 installiert.



**Hinweis (Mac OS)** LabVIEW arbeitet derzeit nicht mit allen Funktionen des NI-DAQmx-Treibers. Daher gibt es für Mac OS einen separaten NI-DAQmx-Treiber, NI-DAQmx Base. NI-DAQmx Base kann von der Website [ni.com/info](http://ni.com/info) nach Eingabe des Infocodes `exf8fb` heruntergeladen werden.

# Linux

Das LabVIEW-Installationsprogramm fordert Sie dazu auf, den NI-488.2-Treiber für die verwendete GPIB-Schnittstelle auszuwählen und installiert diesen Treiber dann automatisch.



**Hinweis** LabVIEW ist weder mit Geräten der Serie GPIB-1014 (VME) noch mit der Original-GPIB-SCSI-Hardware kompatibel. Mit der GPIB-SCSI-A-Hardware funktioniert LabVIEW allerdings problemlos.

NI-DAQmx für Linux arbeitet mit mehreren PXI-, PCI- und SCXI-Datenerfassungsgeräten von National Instruments. In der *NI-DAQmx Readme for Linux* finden Sie eine Liste aller unterstützten Geräte. Lesen Sie nach der Installation des NI-DAQmx-Treibers für Linux den *NI-DAQmx for Linux Configuration Guide* unter `/usr/local/natinst/nidaqmx/docs/ConfigurationGuide.html`. Darin wird beschrieben, wie Datenerfassungsgeräte von National Instruments konfiguriert und getestet werden.

NI-DAQmx Base for Linux arbeitet mit mehreren USB-Datenerfassungsgeräten von National Instruments. In der *Readme for NI-DAQmx Base* finden Sie eine Liste aller unterstützten Geräte. Die Dokumentation zum Treiber wird im Verzeichnis `/usr/local/natinst/nidaqmxbase/documentation` installiert. Weitere Informationen zu NI-DAQmx Base finden Sie in der *LabVIEW-Hilfe*.

## Weitere Informationen

---

In der nachfolgend aufgeführten Literatur zu LabVIEW erfahren Sie mehr zu den wichtigsten Fachbegriffen der Programmierung und finden detaillierte Anleitungen zur Bedienung des Programms. Daneben erhalten Sie Hinweise zu den neuen Funktionen, zum Upgrade und zu bekannten Problemen.

## Erste Schritte mit LabVIEW

Wenn Sie zum ersten Mal mit LabVIEW arbeiten, sollten Sie sich mit Hilfe der Übungen im Handbuch *Erste Schritte mit LabVIEW* mit der grafischen Programmierumgebung LabVIEW und den grundlegenden LabVIEW-Funktionen zum Erstellen von Datenerfassungs- und Gerätesteuerungss-applikationen vertraut machen.

## Hinweise zum Upgrade von LabVIEW

In den *Hinweisen zum Upgrade von LabVIEW* wird beschrieben, wie LabVIEW unter Windows, Mac OS und Linux auf Version 8.5 aktualisiert wird, welche Probleme beim Upgrade auftreten können und um welche Funktionen die neue Version erweitert wurde.

## LabVIEW-Hilfe

In der *LabVIEW-Hilfe* finden Sie Informationen zu den Grundlagen der LabVIEW-Programmierung, schrittweise Anleitungen zur Verwendung von LabVIEW sowie Hinweise u. a. zu den VIs, Funktionen, Paletten, Menüs, Werkzeugen, Eigenschaften, Methoden, Ereignissen und Dialogfeldern des Programms. Zum Öffnen der *LabVIEW-Hilfe* klicken Sie auf **Hilfe»LabVIEW-Hilfe durchsuchen**. Einzelheiten zur Bedienung der *LabVIEW-Hilfe* finden Sie im Buch **Umgang mit der Hilfe** auf der Registerkarte **Inhalt**.

In der *LabVIEW-Hilfe* wird auch auf weitere LabVIEW-Dokumentation von National Instruments verwiesen. Eine Literaturliste zu LabVIEW finden Sie auf der Registerkarte **Inhalt** der *LabVIEW-Hilfe* im Buch **LabVIEW-Dokumentation**.

## Readme

Die Datei `readme.html` im `labview`-Verzeichnis enthält wichtige Hinweise zu LabVIEW hinsichtlich Installation, Upgrade, Kompatibilität, in der aktuellen Version behobenen Fehlern, Änderungen seit der letzten Version und bekannter Probleme.

## ni.com

Auf [ni.com/labview](http://ni.com/labview) finden Sie viele weitere Informationen zu LabVIEW und Beispiel-VIs. Die Website [ni.com/labviewzone](http://ni.com/labviewzone) ist ein Forum für alle LabVIEW-Interessierten.

National Instruments, NI, ni.com und LabVIEW sind Marken der Firma National Instruments Corporation. Nähere Informationen zu den Marken von National Instruments finden Sie im Abschnitt *Terms of Use* unter [ni.com/legal](http://ni.com/legal). Sonstige hierin erwähnte Produkt- und Firmenbezeichnungen sind Marken oder Handelsnamen der jeweiligen Unternehmen. Nähere Informationen über Patente auf Produkte von National Instruments finden Sie unter **Hilfe»Patente** in Ihrer Software, in der Datei `patents.txt` auf Ihrer CD oder unter [ni.com/patents](http://ni.com/patents). Für Urheberrechtshinweise, Nutzungsbedingungen und rechtliche Hinweise zu bestimmten Komponenten, die in US1 genutzt werden (Xerces C++, ICU, HDF5, Citadel 5, die b64-Bibliothek und Stingray) siehe `USICopyrights.chm`.