

Application Note AN-0133

Installation und Verwendung der LabVIEW Treiber

1. Einleitung	2
1.1 Benötigte Hard- und Software	2
2. Installation der Treiber	2
2.1 Installation der Windows Treiber	2
2.2 Installation des LabVIEW Treibers	3
3. Erstellen einer einfachen Messung in LabVIEW	4

1. Einleitung

Diese Application Note soll die ersten Schritte mit den SORCUS LabVIEW Treibern erleichtern. Dazu wird am Beispiel des X-AD14-20 Moduls erklärt, wie mit Hilfe der Sorcus LabVIEW Treiber eine erste einfache LabVIEW Anwendung entwickelt werden kann.

1.1 Benötigte Hard- und Software

Zum Nachvollziehen des hier beschriebenen Beispiels wird folgendes benötigt:

- Ein **X-Bus[®] Trägersystem**. Hier wird eine MAX6pci verwendet. Die Vorgehensweise ist jedoch für alle X-Bus[®] Trägersysteme gleich.
- Ein **X-AD14-20** Modul.
- Eine installierte Version von **LabVIEW** ab Version 6.

2. Installation der Treiber

Bevor MAX-Module unter Windows benutzt werden können, muss ein Treiber installiert werden.

2.1 Installation der Windows Treiber

Die Treiber befinden sich entweder in der Datei *maxsetup.zip* (diese kann von der SORCUS Homepage www.sorcus.com unter „Downloads/MAX6pci, X-KiT-3, MAX5dip, MAX8dip, MAX2box und MAX-Module“ heruntergeladen werden) oder auf der SORCUS-CD im Verzeichnis *files\instwin*.

Die Installation der Treiber wird im jeweiligen Handbuch beschrieben.

Um zu überprüfen ob die X-Bus[®] Module richtig erkannt worden sind, kann die kostenlose Software „SNW32“ verwendet werden. Diese kann unter www.sorcus.com heruntergeladen werden, oder befindet sich auf der SORCUS-CD. Um „SNW32“ zu installieren, muss die Datei „SNW32SUP.EXE“ ausgeführt werden.

Abbildung 1 zeigt ein erfolgreich installiertes X-AD14-20 Modul auf einer MAX6pci Trägerkarte.

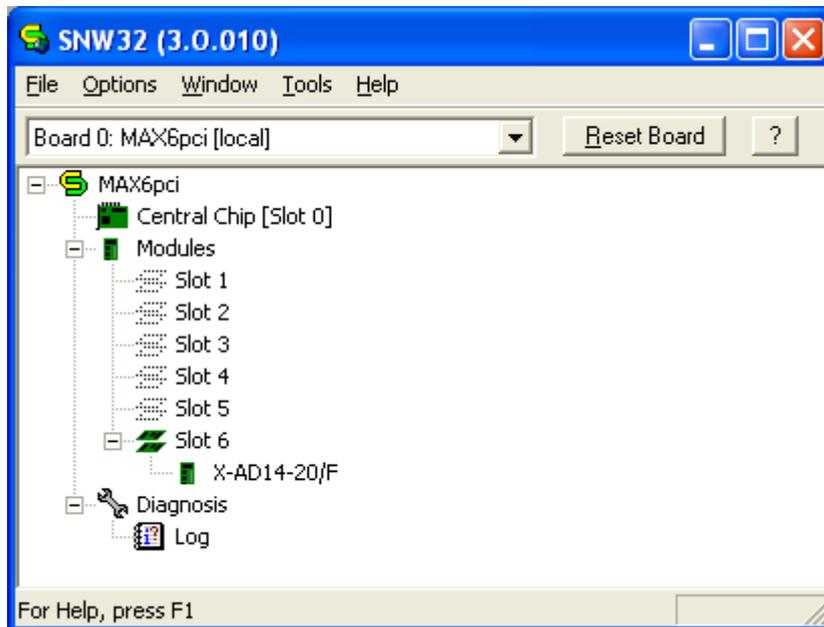


Abbildung 1: SNW32 zeigt ein installiertes X-AD14-20 Modul an

2.2 Installation des LabVIEW Treibers

Um die X-Bus® Module aus LabVIEW heraus ansteuern zu können, werden zusätzliche LabVIEW Treiber benötigt. Diese befinden sich in der Datei *MAXLV.ZIP*. Diese Datei kann entweder von www.sorcus.com unter „Downloads/MAX6pci, X-Kit-3, MAX5dip, MAX8dip, MAX2box und MAX-Module“ oder von der SORCUS-CD heruntergeladen werden.

Nach dem Entpacken der Datei *MAXLV.ZIP* enthält der neu erstellte Ordner „*maxlv*“ die Ordner „*Driver*“, „*VI*“ und „*Help*“, sowie eine ReadMe Datei.

Für die folgenden Pfadangaben gilt die Annahme, dass LabVIEW in das Verzeichnis *C:\LABVIEW* installiert wurde.

- Das Verzeichnis *Driver* in das Verzeichnis *C:\LABVIEW\user.lib* kopieren.
- Den Inhalt des Verzeichnisses *Help* in das Verzeichnis *C:\LABVIEW\help* kopieren.
- Den Inhalt des Verzeichnisses *VI* in das Verzeichnis *C:\LABVIEW\user.lib* kopieren.

Jetzt kann das X-AD14-20 mit LabVIEW verwendet werden.

3. Erstellen einer einfachen Messung in LabVIEW

Nach dem Öffnen von LabVIEW, muss „Neues VI“ im Startfenster ausgewählt werden.

Es öffnen sich zwei neue Fenster. Das „Diagramm“ Fenster mit dem weißen Hintergrund auswählen. Mit der rechten Maustaste an eine beliebige Stelle in diesem Fenster klicken um die Funktionen Palette zu öffnen.

Das Treiber VI (Virtuelle Instrument) für das X-AD14-20 auswählen, indem die weiteren Paletten „Eigene Bibliotheken/ SORCUS/ MaxDaq/“ geöffnet werden und dann das VI „X-AD14-20 Ain-Diff“ ausgewählt wird. (Abbildung 2)

Nun das VI im „Diagramm“ Fenster platzieren. Wird der Mauszeiger über das VI gehalten, werden dessen Anschlüsse angezeigt. (Abbildung 3)

Das VI besitzt zwei Eingänge (links) und zwei Ausgänge (rechts). Die Eingänge müssen jetzt mit Bedienelementen und die Ausgänge mit Anzeigeelementen verbunden werden.

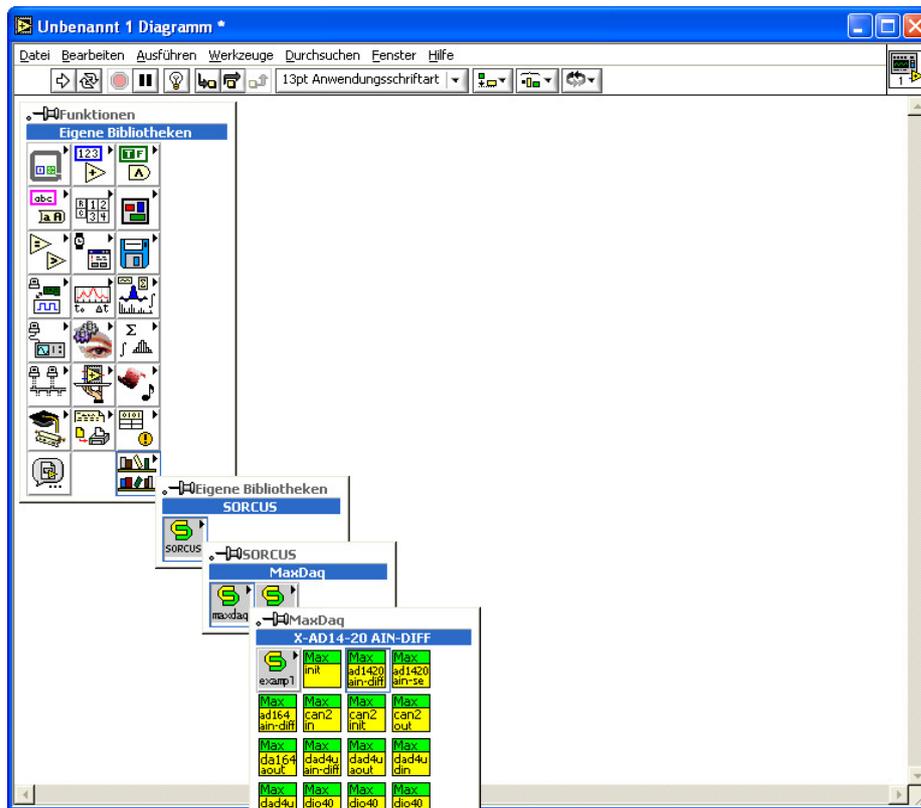


Abbildung 2: Auswählen des Treiber VIs

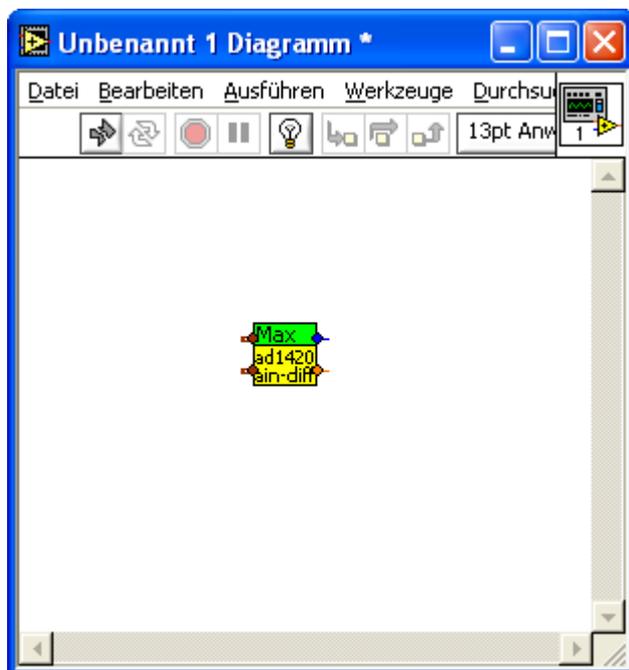
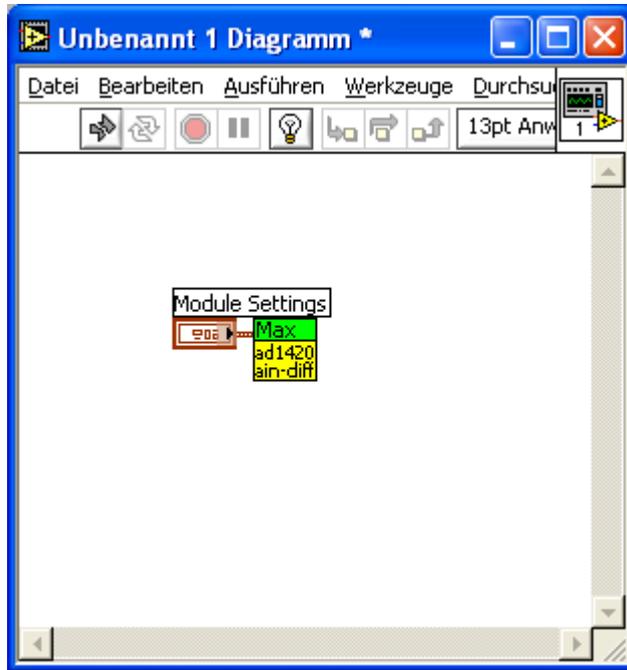


Abbildung 3: Das im „Diagramm“ Fenster platzierte Treiber VI

Um ein Bedienelement zu erzeugen, muss mit der rechten Maustaste auf den oberen linken Anschluss geklickt werden und dann „Erstelle/ Bedienelement“ ausgewählt werden, um ein zum Anschluss passendes Bedienelement zu erstellen.

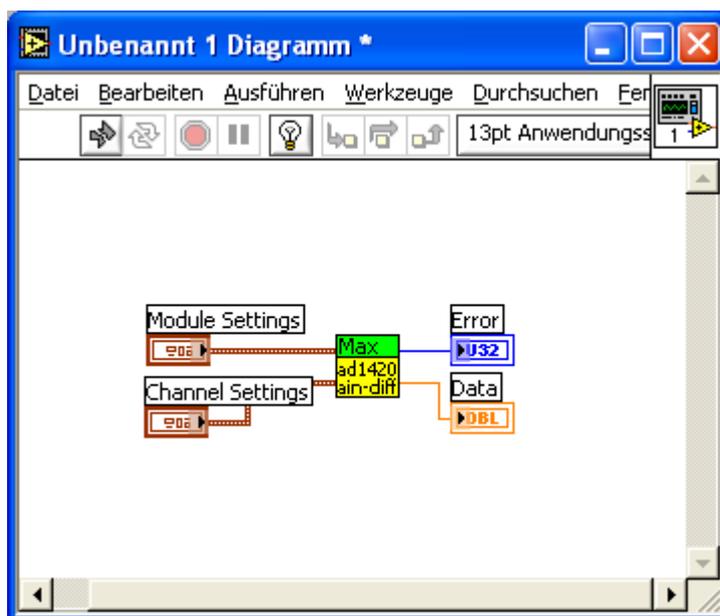


Dieser Vorgang ist für den Anschluss links unten zu wiederholen. Die gerade erstellten Bedienelemente können per Drag und Drop verschoben werden, um die Darstellung übersichtlicher zu halten.

Jetzt müssen für die verbleibenden zwei Anschlüsse des Treiber Vis zwei Anzeigeelemente erzeugt werden, indem ebenfalls mit der rechten Maustaste auf den Anschluss geklickt wird und dann „Erstelle/ Anzeigeelement“ ausgewählt wird.

Abbildung 4: Treiber VI mit dem ersten Bedienelement

Nachdem alle Anschlüsse des Treiber VIs verbunden sind, sollte das „Diagramm“ Fenster wie in Abbildung 5 gezeigt aussehen.



Falls der „Ausführen“ Pfeil, wie in Abbildung 5, zerbrochen dargestellt wird, kann das Programm noch nicht ausgeführt werden. In diesem Fall muss der Pfad zur Treiber Bibliothek eingestellt werden. Neuere LabVIEW Versionen suchen automatisch nach diesen Bibliotheken. Unter LabVIEW 6.1 müssen diese noch von Hand eingebunden werden. Generell wird ein Hinweis zur Fehlerquelle angezeigt, wenn auf den zerbrochenen Pfeil geklickt wird.

Abbildung 5: Treiber VI mit allen Bedien und Anzeigeelementen.

Falls das Programm bereits ausführbar ist, kann der nächste Abschnitt übersprungen werden.

Einstellen des Pfades zur Treiber Bibliothek

- Das Treiber VI „ad1420ain-diff“ durch Doppelklicken öffnen
- Das „Diagramm“ Fenster des Treiber VIs mit der Tastenkombination Strg. + E öffnen.
- Den Dialog zum Konfigurieren des Blockes „ Aufruf externer Bibliotheken“ durch Rechtsklick auf den Block und „Konfigurieren“ öffnen. (Abbildung 6)
- Auf „Suchen“ klicken (Abbildung 7) und den Pfad zur Datei „sorcusmaxlv.dll“ angeben. Die Datei muss sich im Verzeichnis „user.lib“ befinden. (vgl. Kapitel 2.2)
- Auf OK klicken und die Fenster schließen, die zum Treiber VI „ad1420ain-diff“ gehören.

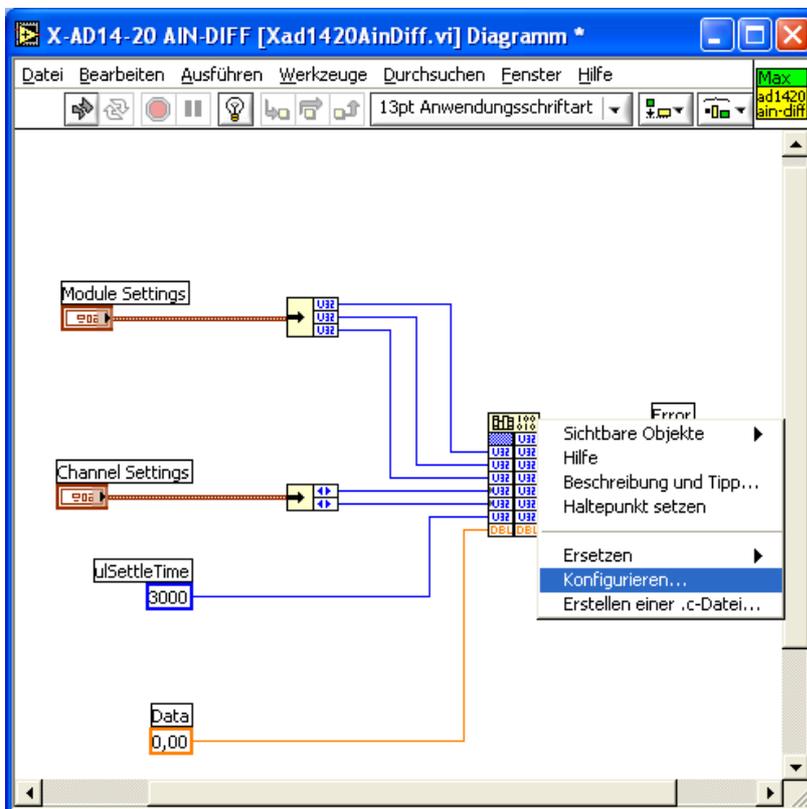


Abbildung 6: Konfigurieren des Blockes „Aufruf externer Bibliotheken“

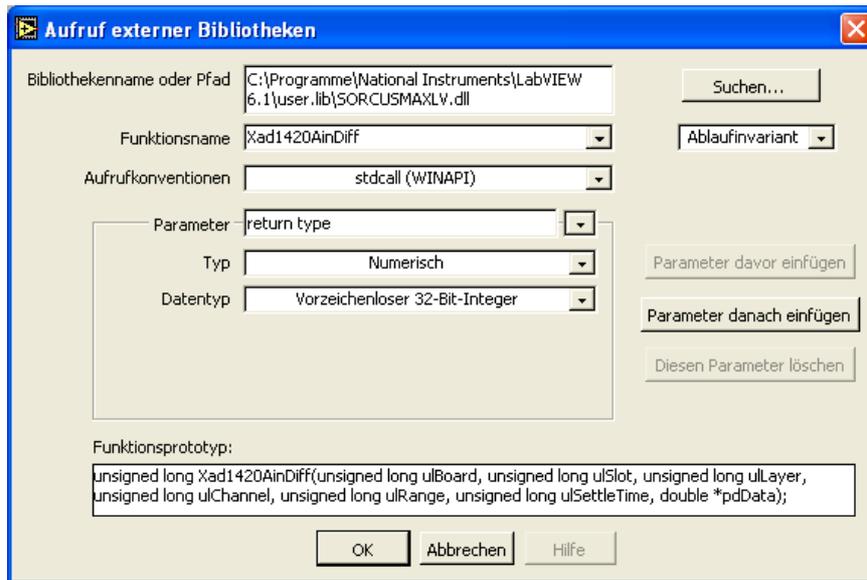
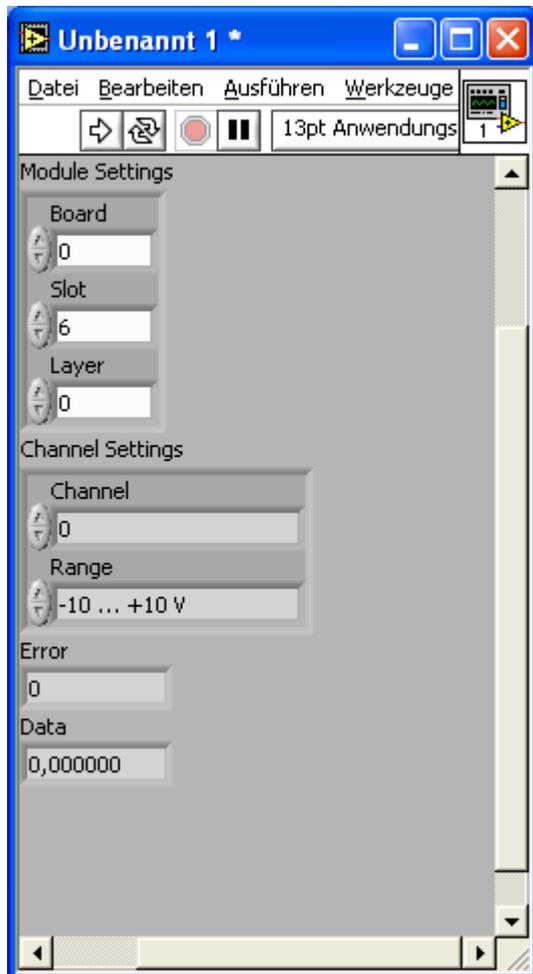


Abbildung 7: Einbinden der Datei SORCUSMAXLV.dll

Einstellen der Modul- und Kanalparameter des X-AD14-20

Für jedes angelegte Bedien- und Anzeigeelement hat LabVIEW automatisch das grau hinterlegte Fenster, das „Frontpanel“, angepasst. (Abbildung 8)



Die „Module Settings“ entsprechend der aktuellen Konfiguration einstellen. Wie die Hardware angeschlossen ist, kann mit „SNW32“ überprüft werden. (Abbildung 1)

Mit dem Parameter Board wird eingestellt, auf welchem Trägersystem sich das X-AD14-20 Modul befindet.

Der Parameter Slot gibt an auf welchem Steckplatz das X-AD14-20 Modul gesteckt wurde.

Mit Layer wird die Etagennummer des Moduls angegeben. Die unterste Etage direkt auf der Trägerkarte erhält die Nummer 0.

Mit den „Channel Settings“ wird eingestellt welcher Kanal gemessen werden soll. Zum Beispiel: Kanal 0 mit einem Spannungsbereich von ± 10 V

Abbildung 8: Automatisch angepasstes Frontpanel

Nachdem alles richtig eingestellt wurde, kann durch klicken auf den „Ausführen“ Pfeil oder die Tastenkombination Strg. + R eine Messung gestartet werden.

Die gemessenen Spannung wird im Anzeigeelement „Data“ angezeigt. Tritt während der Messung ein Fehler auf, zeigt das Anzeigeelement „Error“ den Wert 1 an.

Historie des Dokuments:

Datum	Autor	Änderung
23.08.07	jb	Format geändert
05.07.07	jb	Erste Fassung