

Release 1R

DyRecs – Dynamic Resistor Calculation Program

Technische Dokumentation

erstellt am: 2008-01-11 geändert am: 2008-04-12 Version: 1.0

verantwortlich: Eric Zschke & Steffen Prinz

www.zschke.eu

Autoren

Eric Zschke

Steffen Prinz

Das Werk wurde in neuer Deutscher Rechtschreibung verfasst.

© 2008 Eric Zschke & Steffen Prinz | Alle Rechte vorbehalten.

Änderungen sind exklusiv den Autoren vorbehalten.

Internet: www.zschke.eu

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	1
1 Produktbeschreibung	2
2 Systemvoraussetzungen	2
2.1 Anforderungen an die Software	2
2.2 Anforderungen an die Hardware	2
3 Installation	3
4 Deinstallation/Reparieren der Anwendung	7
4.1 Deinstallation/Reparatur unter Windows Vista	7
4.2 Deinstallation/Reparatur unter Windows XP/Server 2003	8
5 Grenzen des Programms	9
6 Produktlebenszeit	9
7 Betrachtung von Inkompatibilitäten	9
8 Softwarevalidierung	10
8.1 Einleitung	10
8.2 Testumgebung	10
8.3 Validierungstests	11
8.3.1 Test 1 – Installation von DyRecs und Programmstart	11
8.3.2 Test 2 – Kalkulation	12
8.3.3 Test 3 – Zusätzliche Funktionen	13
8.3.4 Test 4 – Deinstallation	14
9 Rechtlicher Hinweis	14

1 Produktbeschreibung

Bei der vorliegenden Applikation „DyRecs – Dynamic Resistor Calculation Program“ handelt es sich um eine .net Entwicklung, welche im Rahmen einer Projektarbeit, an der Beruflichen Schule der Hansestadt Rostock für Elektrotechnik und Elektronik, entstanden ist. Dem in C# entwickelten Programm liegt das Microsoft .net Framework 3.5 zu Grunde.

Das Produkt stellt ein Werkzeug zur Berechnung des Spannungs- Strom- und Leistungsabfalls in einer einfachen Reihenschaltung mit einer Spannungsquelle, einem Innen- sowie einem Außenwiderstand dar. Alle Eingabewerte können dynamisch angepasst werden.

Im Zuge der internationalen Globalisierung und mit Hinblick auf die Benutzerfreundlichkeit ist diese Anwendung mit einer Deutschen und einer Englischen Oberfläche versehen. Standardsprache sowohl bei der Installation also auch in der Applikation selbst ist Englisch.

2 Systemvoraussetzungen

2.1 Anforderungen an die Software

DyRecs ist unter den folgenden Betriebssystemen lauffähig:

- Microsoft Windows Vista (x86) Home Basic/Home Premium/Business/Enterprise/Ultimate mit Service Pack 1
- Microsoft Windows Vista (x64) Enterprise/Ultimate mit Service Pack 1
- Microsoft Windows Server 2003 (x86/x64) Small Business/Standard/Enterprise/Datacenter Edition mit Service Pack 2
- Microsoft Windows XP (x86/x64) Home/ Professional Edition mit Service Pack 2

Darüber hinaus muss das Microsoft .net Framework 3.5 und Adobe Reader 8 installiert sein.

2.2 Anforderungen an die Hardware

- Intel Pentium III Prozessor mit 1 GHz oder vergleichbare AMD CPU
- Mindestens 512 MB RAM
- 20 MB Festplattenspeicher (250 MB mit .net Framework 3.5)
- CD-ROM Laufwerk mit mindestens 16-facher Geschwindigkeit
- Bildschirmauflösung von mindestens 1024 x 768 Pixeln

Darüber hinaus finden die jeweiligen Systemanforderungen des eingesetzten Betriebssystems Anwendung.

3 Installation

„DyRecs – Dynamic Resistor Calculation Program“ kann entweder von einer Installations-CD bezogen oder von der Webseite <http://www.zaschke.eu> heruntergeladen werden.

Legen Sie das DyRecs Installationsmedium in ihr CD/DVD/BluRayDisk-Laufwerk ein. Der Installationsprozess wird automatisch gestartet. Sollte die Autostartfunktion Ihres Systems deaktiviert sein, drücken Sie bitte [Windows-Taste] + [R], um den Ausführen-Dialog aufzurufen. Tragen Sie nun folgende Zeile ein und bestätigen sie anschließend mit [ENTER]:

„D:\setup.exe“

Passen Sie den Buchstaben Ihres optischen Laufwerkes entsprechend Ihrer Systemkonfiguration an.

Falls Sie DyRecs von der Herstellerseite heruntergeladen haben, extrahieren Sie bitte alle Dateien des .zip-Archives in einen Ordner Ihrer Wahl und führen anschließend die Datei Setup.exe aus. Hinweis: Bei dieser Version ist das Microsoft .net Framework 3.5 nicht enthalten. Es kann aber unter folgender Adresse separat bezogen werden:

<http://download.microsoft.com/download/6/0/f/60fc5854-3cb8-4892-b6db-bd4f42510f28/dotnetfx35.exe>

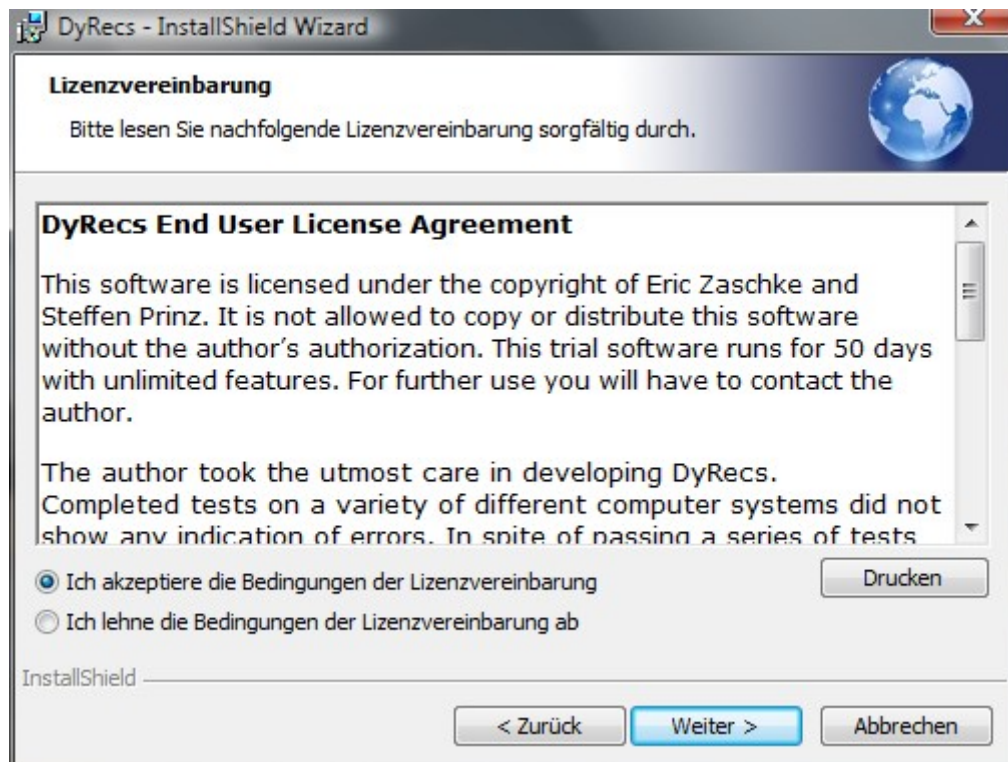
Bitte wählen Sie nach dem Start des Installers zunächst Ihre Sprache. Sie können zwischen Deutsch und Englisch wählen.



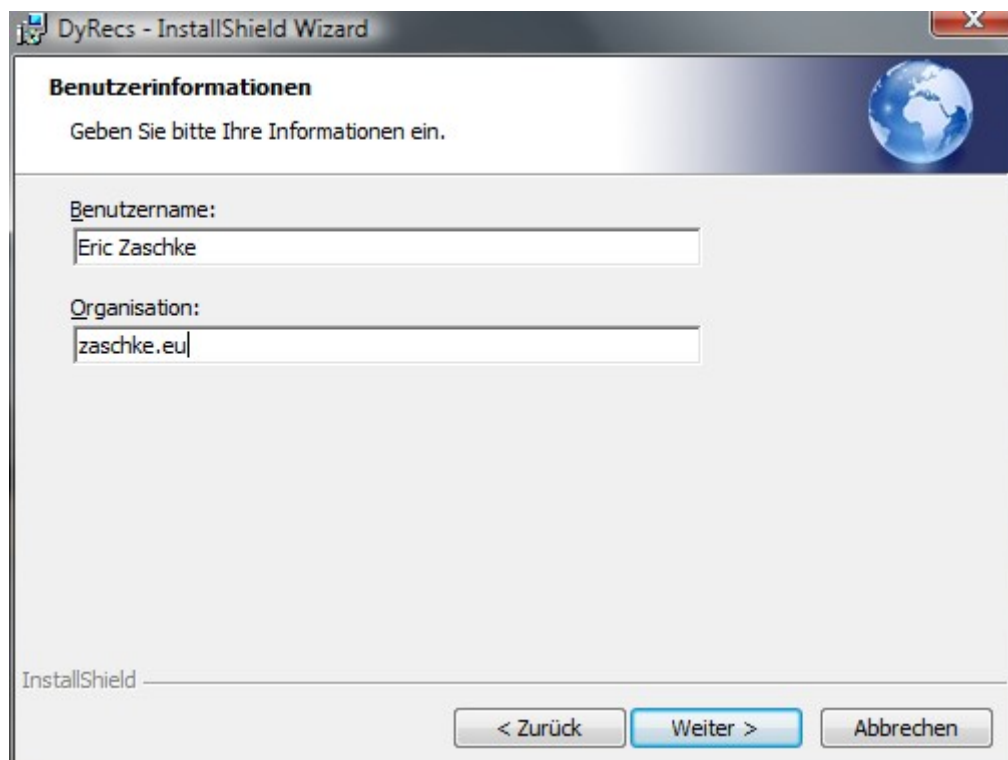
Wenn Sie ein Betriebssystem nutzen, das älter als Windows Vista ist und noch kein .net Framework 3.5 installiert haben, wird der Installer dies erkennen und das Setup für diese Komponente starten. Hinweis: Diese Option besteht nur bei dem Installieren von CD-ROM.

Hinweis: Um Benutzerhandbuch und technische Dokumentation öffnen zu können, benötigen Sie den Adobe Reader 8. Dieser befindet sich ebenfalls auf dem Installationsmedium.

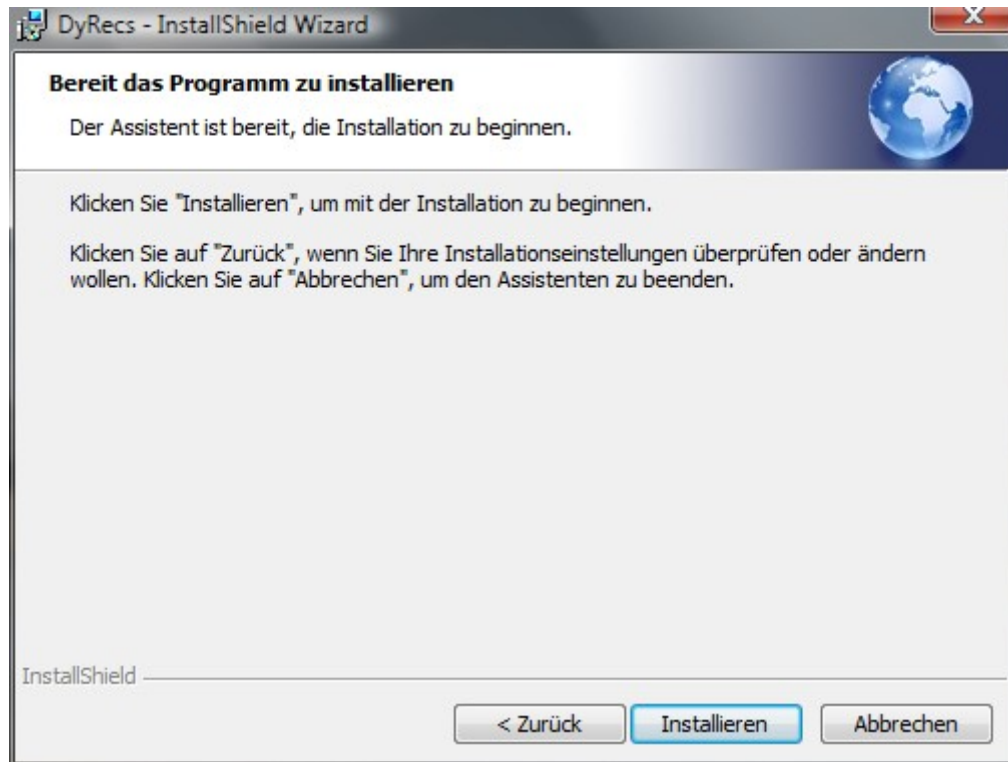
Akzeptieren Sie die Lizenzvereinbarung und klicken Sie auf „Weiter“. Der deutsche Lizenztext befindet sich direkt unter dem Englischen.



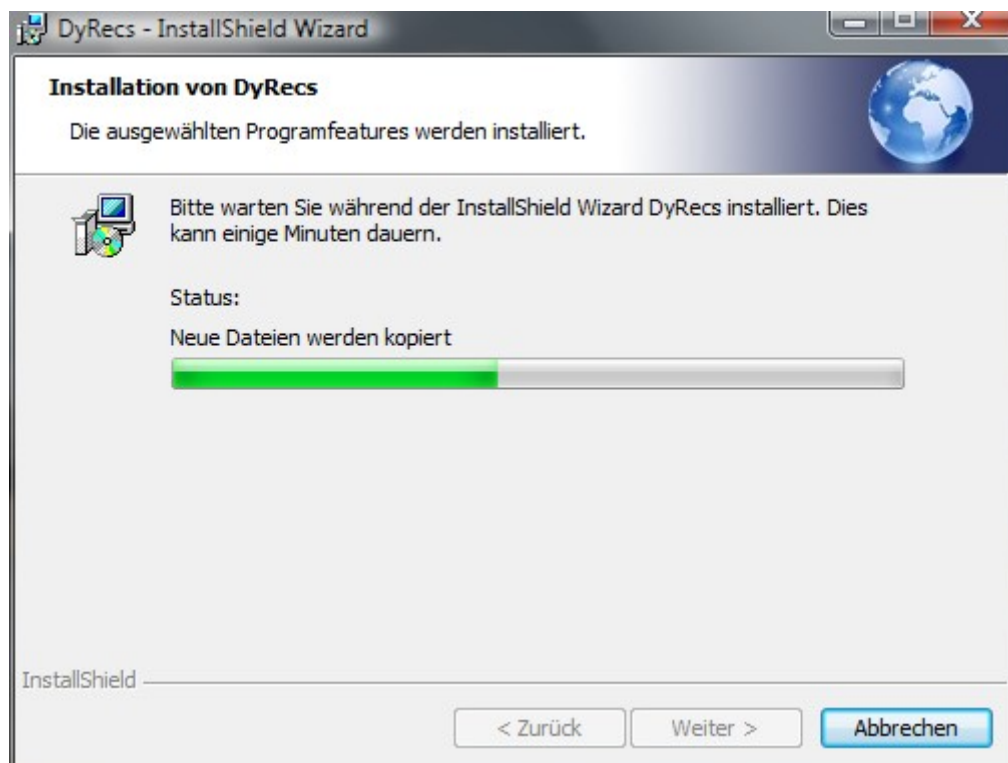
Tragen Sie im folgenden Fenster die Benutzerdaten ein und bestätigen sie mit „Weiter“.



Der Installer informiert Sie nun das alle erforderlichen Eingaben getätigt wurden. Mit einem Klick auf die Schaltfläche „Installieren“ wir der Installationsprozess gestartet.



Die Installationszeit ist abhängig von der Leistungsfähigkeit Ihres Computers.



Klicken Sie anschließend auf Fertigstellen. Die Installation von DyRecs ist damit abgeschlossen. Ein Neustart ist an dieser Stelle nicht erforderlich.

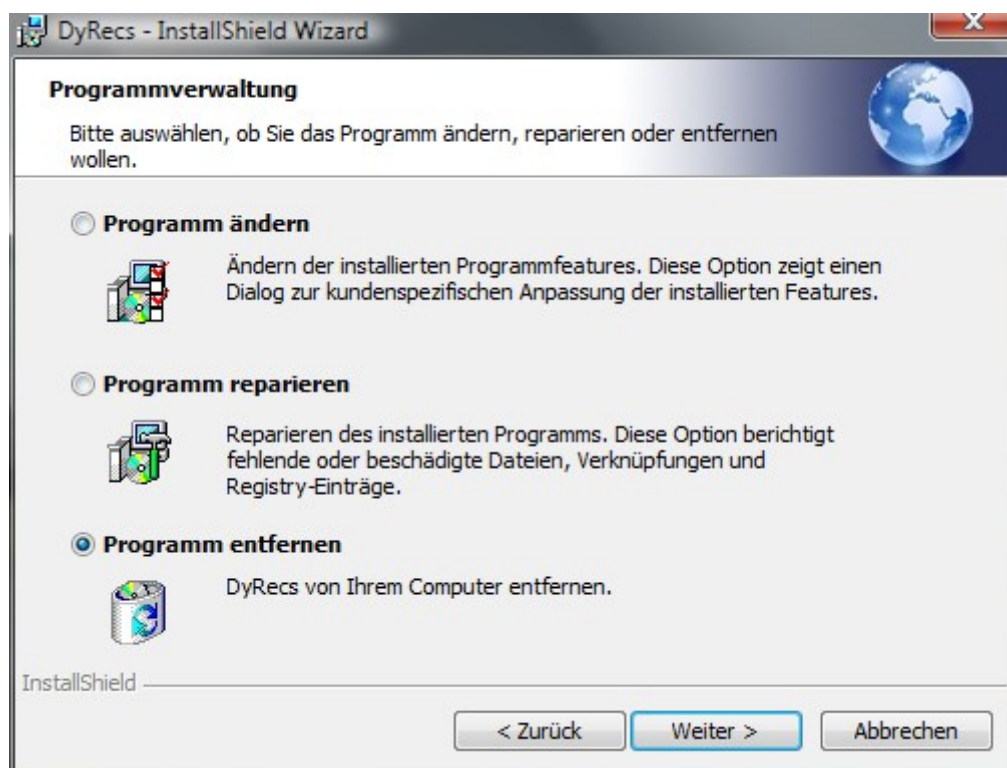


4 Deinstallation/Reparieren der Anwendung

4.1 Deinstallation/Reparatur unter Windows Vista

Für die Deinstallation/Reparatur von DyRecs öffnen Sie zunächst das Startmenü mit einem Klick auf die Windows Schaltfläche und wählen dann „Systemsteuerung“. Dort öffnen Sie „Programme und Funktionen“, suchen den Eintrag für die Anwendung und klicken dann auf „deinstallieren“. Folgen Sie nun den Anweisungen auf Ihrem Bildschirm.

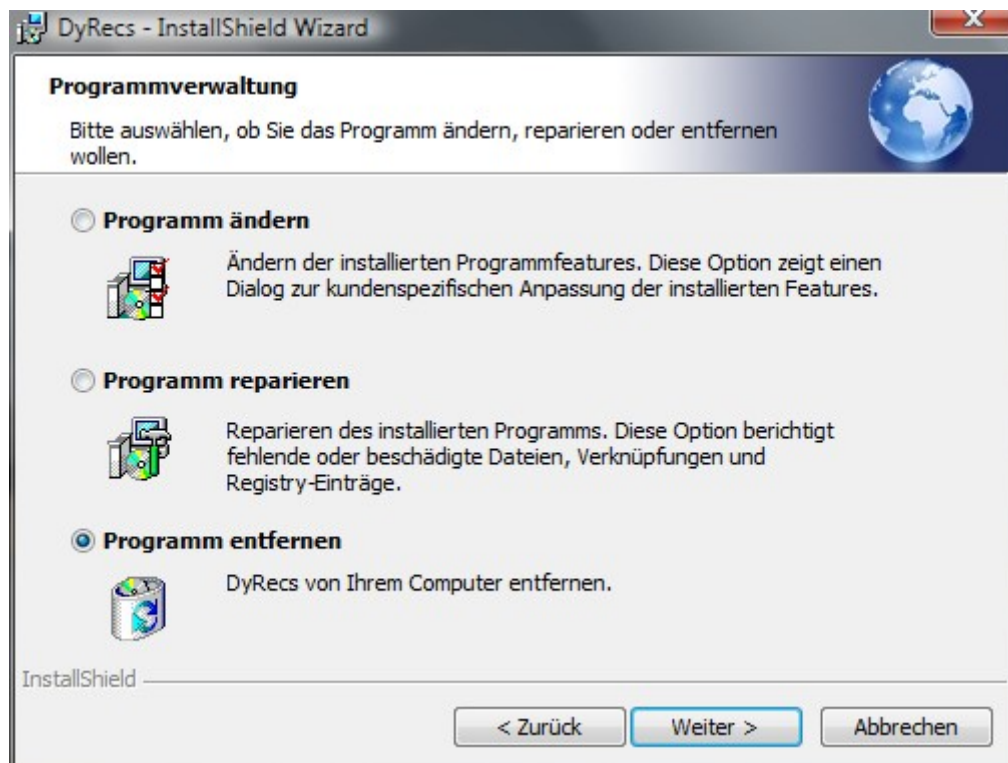
Alternativ können Sie noch einmal das Installationsmedium Ihr Laufwerk einlegen. Beim erneuten Ausführen erscheint eine zusätzliche Option mit der Sie die Anwendung deinstallieren bzw. reparieren können.



4.2 Deinstallation/Reparatur unter Windows XP/Server 2003

Für die Deinstallation/Reparatur von DyRecs unter Windows XP/Server 2003 öffnen Sie zunächst das Startmenü mit einem Klick auf die Startschaltfläche und wählen dann „Systemsteuerung“. Dort öffnen Sie „Software“, suchen den Eintrag für die Anwendung und klicken dann auf „deinstallieren“. Folgen Sie nun den Anweisungen auf Ihrem Bildschirm.

Alternativ können Sie noch einmal das Installationsmedium Ihr Laufwerk einlegen. Beim erneuten Ausführen erscheint eine zusätzliche Option mit der Sie die Anwendung deinstallieren bzw. reparieren können.



5 Grenzen des Programms

Die Grenzen des Programms ergeben sich zum einen aus den minimalen Systemanforderungen, welche Sie bitte dem Abschnitt 2 „Systemvoraussetzungen“ entnehmen.

Zum Anderen ergeben sich während der Laufzeit des Programms Grenzen, die im Wesentlichen an die Leistungsfähigkeit der eingesetzten Hardware gebunden sind. Entscheidend sind hier vor allem eingesetzte CPU und Größe des Arbeitsspeichers.

Das Programm kann maximal so eingestellt werden, dass es 1 Million Werte berechnen kann. Dabei werden ca. 800 MB RAM benutzt. Sollte der Arbeitsspeicher Ihres Computers nicht groß genug sein, wird ein Teil der Berechnungen auf Ihre Festplatte ausgelagert was allerdings den weiteren Kalkulationsprozess verlangsamt.

6 Produktlebenszeit

Für die DyRecs Softwareanwendung wird die Nutzungszeit auf 10 Jahre begrenzt, da davon ausgegangen werden kann, dass wegen stetiger Änderungen in Soft- und Hardwareplattformen ein Einsatz zu einem späteren Zeitpunkt gegenwärtig wenig sinnvoll erscheint.

7 Betrachtung von Inkompatibilitäten

Derzeit sind keine Inkompatibilitäten mit den unterstützten Betriebssystemen oder anderen Softwareanwendungen bekannt.

8 Softwarevalidierung

8.1 Einleitung

Dieser Abschnitt definiert und beschreibt den Validierungsprozess der DyRecs Softwareanwendung, inklusive einer Teststrategie, den Voraussetzungen für einen Testlauf sowie der Testumgebung.

Die gesamte Validierung wird in einer produktiven Umgebung 2-mal durchgeführt und enthält sowohl funktionale als auch Kompatibilitätstests.

8.2 Testumgebung

Die aktuelle Testumgebung besteht aus einem Notebook mit Windows Vista Ultimate SP1 (32bit Edition) und der folgenden Hardware:

- Intel Centrino Core 2 Duo T9500, 2,6 GHz
- 2 GB RAM
- nVidia GeForce 8400 GT
- 200 GB Festplattenspeicher

8.3 Validierungstests

8.3.1 Test 1 – Installation von DyRecs und Programmstart

Ergebnis

Das Programm wird ohne Fehlermeldungen installiert und lässt sich problemlos starten.

Anforderungen

- Wie in Abschnitt 8.2 beschrieben
- Zusätzlich wird das Installationsmedium von DyRecs benötigt

Testlauf

	Erwartetes Ergebnis	Ergebnis	Abweichungen
Erkennen des Installationsmediums	Kein Fehler	Kein Fehler	Keine
Starten des Setups	Kein Fehler	Kein Fehler	Keine
Programminstallation	Kein Fehler	Kein Fehler	Keine
Programmstart per Desktopverknüpfung	Kein Fehler	Kein Fehler	Keine
Programmstart per Startmenü	Kein Fehler	Kein Fehler	Keine
Programmstart per direkten Dateiaufruf	Kein Fehler	Kein Fehler	Keine

Auswertung

Installation und Programmstart wurden erfolgreich durchgeführt.

8.3.2 Test 2 – Kalkulation

Ergebnis

Kalkulationen mit unterschiedlichen Eingabewerten werden fehlerfrei ausgeführt.

Anforderungen

- Wie in Abschnitt 8.2 beschrieben

Testlauf

	Erwartetes Ergebnis	Ergebnis	Abweichungen
Eintragen von Eingabewerten	Kein Fehler	Kein Fehler	Keine
Eintragen von Eingabewerten > 1000000	Eingabe wird auf 1000000 korrigiert	Eingabekorrektur auch 1000000	Keine
Eintragen von Buchstaben in das Eingabefeld	Eingabe wird verhindert	Eingabe wird verhindert	Keine
Durchführen einer Berechnung (Wertetabelle)	Kein Fehler	Kein Fehler	Keine
Durchführen einer Berechnung (Diagramm)	Kein Fehler	Kein Fehler	Keine
Durchführen einer Berechnung mit ungültigen Werten	Kein Fehler	Kein Fehler	Keine
Berechnung mit 1000000 Werten	Berechnete Ergebnisse in < 10 min	Berechnete Ergebnisse in < 4	Keine

Auswertung

Alle Berechnungen wurden ordnungsgemäß durchgeführt. Falsche Eingaben werden korrigiert oder nicht akzeptiert. Berechnung mit ungültigen Werten werden abgefangen und führen nicht zum Programmabsturz.

8.3.3 Test 3 – Zusätzliche Funktionen

Ergebnis

Alle zusätzlichen Funktionen können ohne Fehler genutzt werden.

Anforderungen

- Wie in Abschnitt 8.2 beschrieben

Testlauf

	Erwartetes Ergebnis	Ergebnis	Abweichungen
Minimieren im Systemtray	Kein Fehler	Kein Fehler	Keine
Wiederherstellen aus dem Systemtray per Doppelklick	Kein Fehler	Kein Fehler	Keine
Wiederherstellen aus dem Systemtray per Kontextmenü	Kein Fehler	Kein Fehler	Keine
Programm beenden	Kein Fehler	Kein Fehler	Keine
Zurücksetzen aller Felder	Kein Fehler	Kein Fehler	Keine
Schaltplan zeigen	Kein Fehler	Kein Fehler	Keine
Sprache wechseln	Kein Fehler	Kein Fehler	Keine
Handbuch öffnen	Kein Fehler	Kein Fehler	Keine
Technische Dokumentation öffnen	Kein Fehler	Kein Fehler	Keine
Infofenster anzeigen	Kein Fehler	Kein Fehler	Keine

Auswertung

Alle Zusatzfunktionen funktionieren fehlerfrei.

8.3.4 Test 4 – Deinstallation

Ergebnis

Das Programm wird fehlerlos und frei von Rückständen deinstalliert.

Anforderungen

- Wie in Abschnitt 8.2 beschrieben

Testlauf

	Erwartetes Ergebnis	Ergebnis	Abweichungen
Aufruf des Deinstallers	Kein Fehler	Kein Fehler	Keine
Deinstallation von DyRecs	Kein Fehler	Kein Fehler	Keine
Löschen aller Programmdateien inklusive Ordner	Kein Fehler	Kein Fehler	Keine

Auswertung

Die Anwendung wurde vollständig und fehlerfrei deinstalliert.

9 Rechtlicher Hinweis

Im Zuge der Programmierung dieser Applikation wurde für die Darstellung des Diagramms eine externe Komponente verwendet. Das Einsetzen dieser Komponente ist durch die GNU Lizenz kostenfrei gestattet.

Gemäß der oben erwähnten Lizenz, wird an dieser Stelle explizit darauf hingewiesen, dass keine Änderungen am Quelltext der Komponente vorgenommen wurden.

Der Name der eingesetzten Komponente ist „ZedGraph“. Weitere Informationen erhalten Sie auf der folgenden Webseite:

<http://sourceforge.net/projects/zedgraph/>