

Bedienungsanleitung

Software Program Loader V2.0

(PC-Software für Microsoft® Windows® Vista, XP, 2000, NT® 4.0, Me, 98, 95)

Die vorliegende Bedienungsanleitung dient zur Installation der PC-Software für den Program Loader. Zur Unterstützung der Inbetriebnahme des Program Loader werden in dieser Bedienungsanleitung die einzelnen Funktionselemente der graphischen Windows®-Benutzeroberfläche erklärt.

Die Software ermöglicht es dem Anwender, ein automatisches Firmwareupdate durchzuführen. Das Update wird dabei über die RS232 Schnittstelle durchgeführt.

WICHTIG!

Der Firmware Update ist abhängig von der alten zur neuen Firmware (Softwareversion) nach 2 verschiedenen Methoden durchzuführen. Beide Methoden werden in diesem Manual erklärt.

Anhand folgender Tabelle könne Sie entschlüsseln, welche Methode Sie anwenden müssen:

| Alte bzw. momentan aktuelle Firmware: | Neue Firmware: | Methode: |
|--|-------------------------|----------|
| Farbsensor: SiColo3 V6.0, SiColo3 V6.1, SiColo3 V6.2 | SiColo3 V6.3 und höher | 1 |
| Farbsensor: SiColo4 V6.0, SiColo4 V6.1, SiColo4 V6.2 | SiColo4 V6.3 und höher | 1 |
| Glanzsensor: RlsGd V4.0, RlsGd V4.1, RlsGd V4.2, RlsGd V4.3 | RlsGd V4.4 und höher | 1 |
| Farb-Glanzsensor: SiColoGd V1.0 | SiColoGd V1.1 und höher | 1 |
| Sprühstrahlkontrollsensor: SiJet2 V3.0 | SiJet2 V3.1 und höher | 1 |
| Farbsensor: SiColo3 V6.3 | Höhere Versionen | 2 |
| Farbsensor: SiColo4 V6.3 | Höhere Versionen | 2 |
| Farbsensor: Spectro3 V3.0 | Höhere Versionen | 2 |
| Glanzsensor: RlsGd V4.4 | Höhere Versionen | 2 |
| Farb-Glanzsensor: SiColoGd V1.1 | Höhere Versionen | 2 |
| Sprühstrahlkontrollsensor: SiJet2 V3.1 | Höhere Versionen | 2 |

A. Installation der Program Loader Software

Für eine erfolgreiche Installation der Software müssen folgende Hardware-Voraussetzungen erfüllt sein:

- IBM PC AT oder kompatibler
- VGA-Grafik
- Microsoft® Windows® XP, 2000, NT® 4.0, Me, 98 oder 95
- serielle RS232-Schnittstelle am PC
- Microsoft kompatible Maus
- Kabel für die RS232-Schnittstelle
- ein CD-ROM-Laufwerk
- ca. 5 MByte freier Festplattenspeicher

Die Program Loader Software kann nur unter Windows installiert werden. Deshalb müssen Sie zunächst Windows starten, falls es noch nicht aktiv ist.

Installieren Sie nun die Software wie im Folgenden beschrieben:

1. Sie können die Software direkt von der Installations-CD-ROM installieren. Auf der CD-ROM befindet sich der Ordner INSTALL. Im Ordner INSTALL ist eine SETUP Anwendung. Zum Installieren der Software müssen Sie diese Setup-Anwendung starten.
2. Das Installationsprogramm meldet sich mit einem Dialogfeld und schlägt vor, die Software im Verzeichnis C:\DATEINAME auf der Festplatte einzurichten. Akzeptieren Sie den Vorschlag mit **OK** oder **[ENTER]** oder ändern Sie die Pfad-Vorgaben nach Ihren Wünschen.
3. Während der Installation wird eine neue Programm-Gruppe für die Software im Windows Programm-Manager erzeugt. Außerdem wird in der erzeugten Programmgruppe ein Icon für den Start der Software automatisch generiert. Falls die Installation erfolgreich durchgeführt werden konnte, meldet sich das Installationsprogramm mit einer Dialogbox "Setup OK".
4. Nach erfolgreicher Installation kann die Software durch Doppelklick auf das Icon mit der linken Maustaste gestartet werden.

Windows® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corp.

VGA™ ist ein Warenzeichen der International Business Machines Corp.

B. Methode 1

Bitte lesen Sie diesen Abschnitt unbedingt zuerst durch, bevor Sie beginnen!

Methode 1 wird am Beispiel eines Updates von SI-COLO4 V6.2 auf SI-COLO4 V6.3 erklärt.

Bei einem Firmwareupdate wird der komplette Mikrokontroller im Sensor gelöscht. Das heißt, dass sowohl das Programm im Programmspeicher als auch die Daten im Datenspeicher verloren gehen.

Der Programmspeicher wird durch die neue Firmware automatisch wieder richtig beschrieben.

Die im Datenspeicher (EEPROM) abgespeicherten Parametereinstellungen, Temperaturkurven, Linearisierungskurven etc. werden jedoch gelöscht.

Mit dem Program Loader V2.0 besteht jedoch die Möglichkeit, die Daten im EEPROM zu sichern, um sie nach einem erfolgreichen Firmware Update wieder aufzuspielen. Dazu wird ein EEPROM Backup File erzeugt.

Leider sind bei älteren Firmware Programmen einige Befehle, die zur Sicherung des EEPROM notwendig sind, nicht implementiert. Aus diesem Grund **muss** man bei **Methode 1** einen Umweg gehen, um an die EEPROM Daten zu kommen.

Es wird zuerst nur das Programm in den Programmspeicher aufgespielt.

Danach wird mit den im neuen Programm enthaltenen Softwarebefehlen der Datenspeicher (EEPROM) gesichert.

Anschließend wird die neue Firmware aufgespielt. Dies bedeutet einen totalen Reset des Mikrokontrollers (Programmspeicher und Datenspeicher) und ein Update mit der neuen Firmware.

Zuletzt werden die gespeicherten EEPROM Backup-Daten wieder in den Sensor geschrieben.

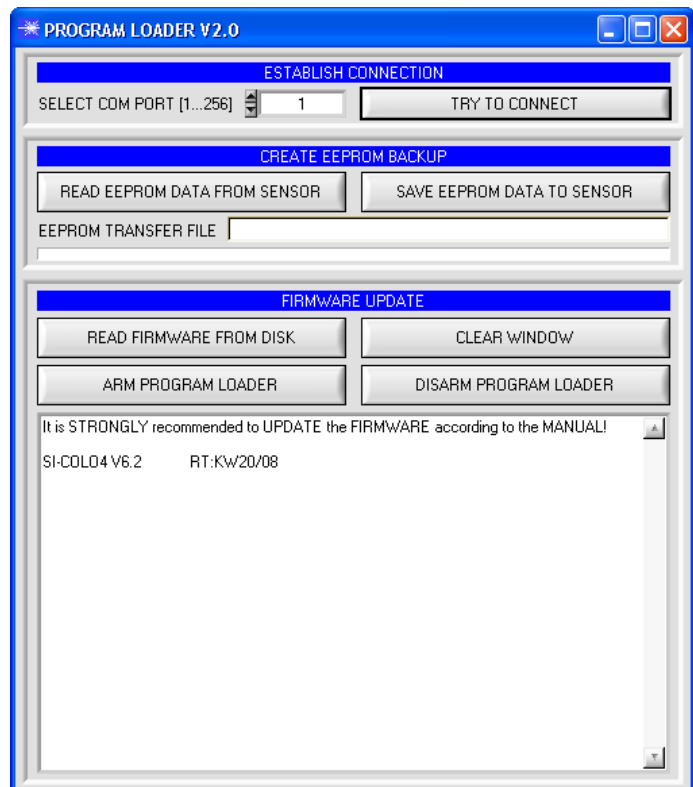
INFO! Ein Update nur des Programmspeichers reicht leider nicht aus, da sich im Datenspeicher (EEPROM) auch Daten befinden, die nur durch einen Update von Programmspeicher und Datenspeicher aktualisiert werden.

**Folgen Sie unbedingt den folgenden Schritten,
um ein einwandfreies Firmwareupdate mit Sicherung
der EEPROM Daten durchführen zu können!**

Schritt 1:

Nach dem Aufruf der **Program Loader V2.0 Software** erscheint nebenstehendes Fenster auf der Windows Oberfläche.

Die Software versucht sofort nach dem Start eine Verbindung zum angeschlossenen Sensor herzustellen. Sollte der Sensor nicht an **COM PORT 1** angeschlossen sein, wählen Sie den entsprechenden **COM PORT** aus und versuchen über **TRY TO CONNECT** eine Verbindung aufzubauen. Nachdem der richtige **COM PORT** ausgewählt wurde, meldet sich der Sensor mit der momentan aufgespielten Firmware.



Schritt 2: (nicht notwendig bei Methode2)

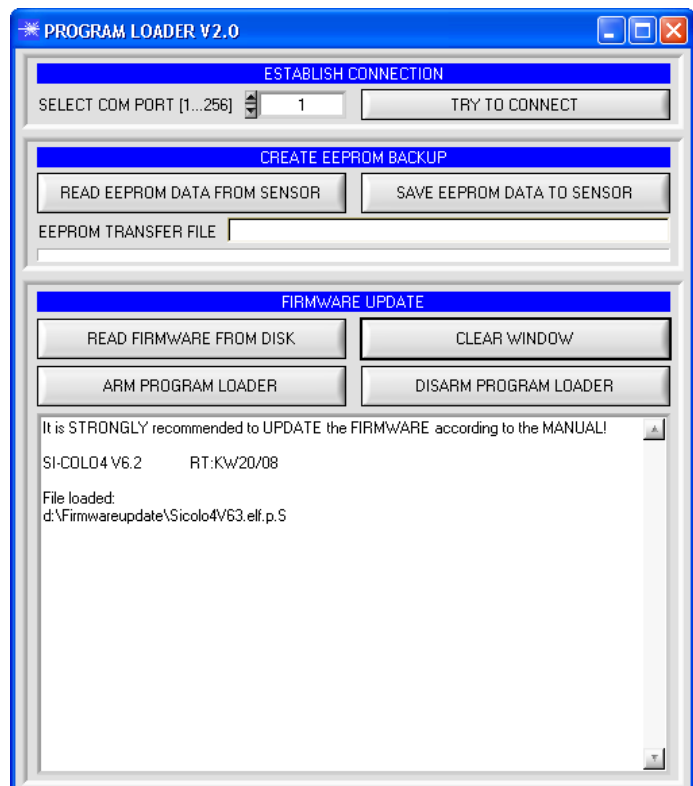
Wie oben beschrieben, muss zuerst nur das neue Programm aufgespielt werden.

Drücken Sie dazu den Button **READ FIRMWARE FROM DISK** und laden das File **xxx.elf.p.S** (hier Sicolo4V63.elf.p.S).

Wichtig ist, dass die Endung des Files **elf.p.S** ist und nicht **elf.S**. Sollten Sie das File nicht zur Verfügung haben, setzen Sie sich bitte unbedingt mit ihrem Lieferanten in Verbindung.

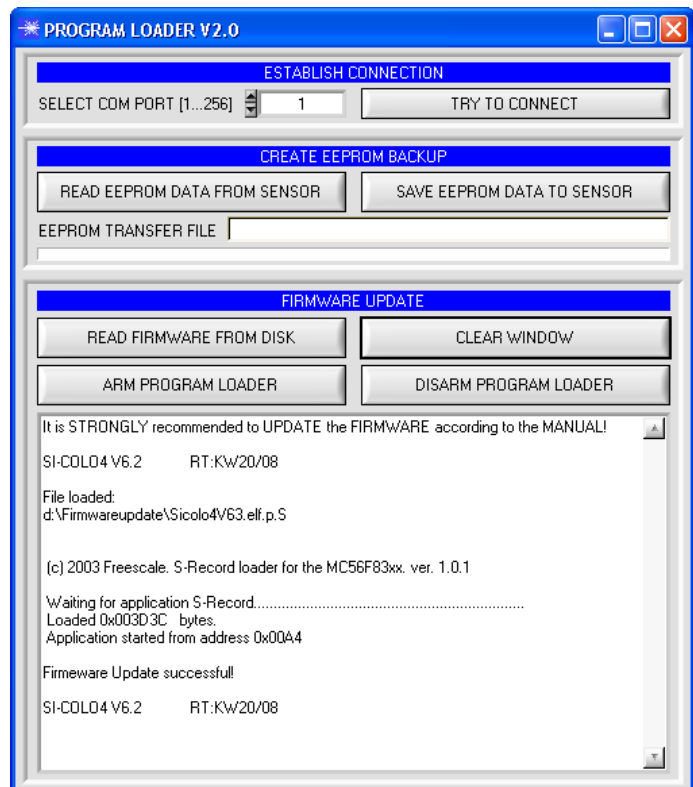
ACHTUNG! Laden Sie an dieser Stelle auf keinen Fall ein File mit der Endung **elf.S**!

Das geladene File wird im Statusfenster angezeigt.

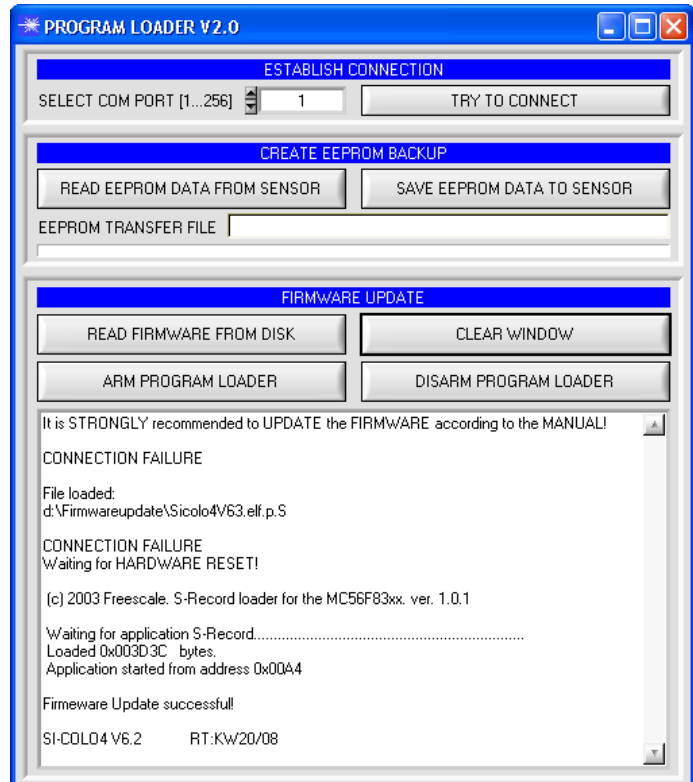


Schritt 3: (nicht notwendig bei Methode2)

Drücken Sie jetzt den Button **ARM PROGRAM LOADER**. Das Programm versucht nun einen Softwarebefehl abzusetzen, welcher den normalen Programmlauf unterbricht und zur Startadresse des Bootsektors springt. War dies erfolgreich, meldet sich der Sensor mit der Aufforderung, das S-Record File in den Sensor zu laden. Das File wird **automatisch** in den Sensor geladen. Nach erfolgreichem Update des Programmspeichers meldet sich der Sensor mit der Statuszeile der **alten** Firmware, da man bis jetzt nur den Programmspeicher mit dem neuen Programm geladen hat. Die Firmwareinformation befindet sich jedoch im Datenspeicher, der bis jetzt noch nicht angetastet wurde.



Sollte wider Erwarten beim Update des Programmspeichers etwas schief gegangen sein, haben Sie immer noch die Möglichkeit ein Update durchzuführen, auch wenn der Sensor „abgeschossen“ wurde. Stellen Sie sicher, dass Sie den richtigen **COM PORT** ausgewählt haben. Nach **TRY TO CONNECT** werden Sie keine Verbindung bekommen. Laden Sie das entsprechende **elf.p.S** File von der Festplatte. Drücken Sie **ARM PROGRAM LOADER**. Das Programm versucht den Softwarebefehl zum Update abzusetzen. Dies funktioniert jedoch nicht und Sie erhalten die Meldung **CONNECTION FAILURE**. Der Program Loader ist aber jetzt für 30 Sekunden „scharf“. Wenn Sie innerhalb der 30 Sekunden einen Hardware Reset durchführen, wird das **elf.p.S** File automatisch in den Sensor geladen. Nach erfolgreichem Update des Programmspeichers meldet sich der Sensor mit der Statuszeile der **alten** Firmware, da man bis jetzt nur den Programmspeicher mit dem neuen Programm geladen hat. Die Firmwareinformation befindet sich jedoch im Datenspeicher, der bis jetzt noch nicht angetastet wurde.



Schritt 4:

Durch das Updaten des Programmspeichers haben wir jetzt die Möglichkeit, ein Backup von den EEPROM Daten im Datenspeicher zu erzeugen.

Drücken Sie dazu **READ EEPROM DATA FROM SENSOR**. Sie werden aufgefordert einen Dateinamen zu vergeben. Der gewählte Name wird im Display **EEPROM TRANSFER FILE** angezeigt.

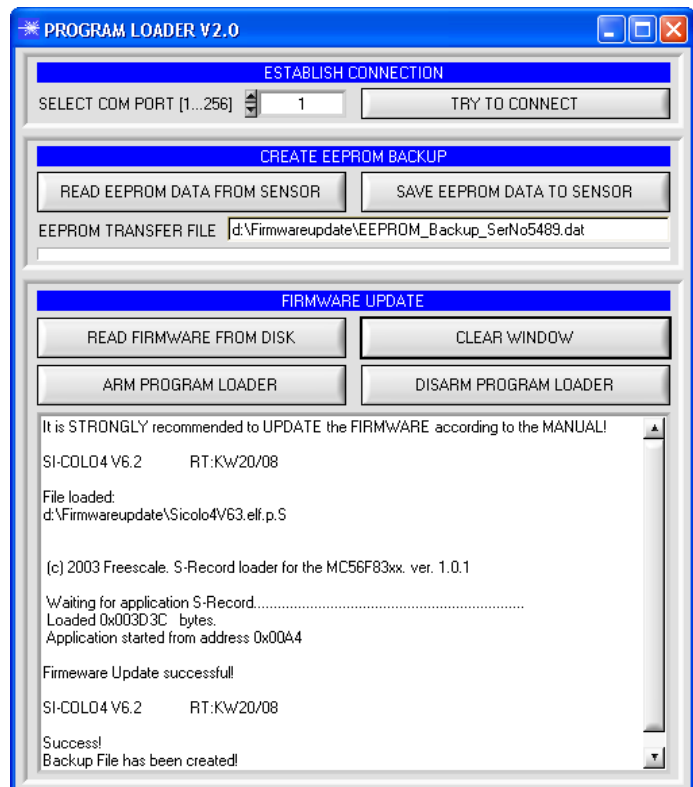
Den Dateinamen für Ihr **EEPROM Backup File** sollten Sie so wählen, dass es bei mehreren Sensoren nicht zu einer Verwechslung kommen kann. Ratsam wäre ein Dateiname, der die Seriennummer des Sensors enthält. Es spricht auch nichts dagegen, sich diese Datei für zukünftige Updates zu sichern.

Der Programm Loader liest jetzt die kompletten EEPROM Daten im Datenspeicher aus und speichert diese im selektierten File.

War dies erfolgreich, dann erscheint die Meldung:

Success!
Backup File has been created!

Führen Sie Schritt 5 nur dann aus, wenn Sie diese Meldung erhalten haben.



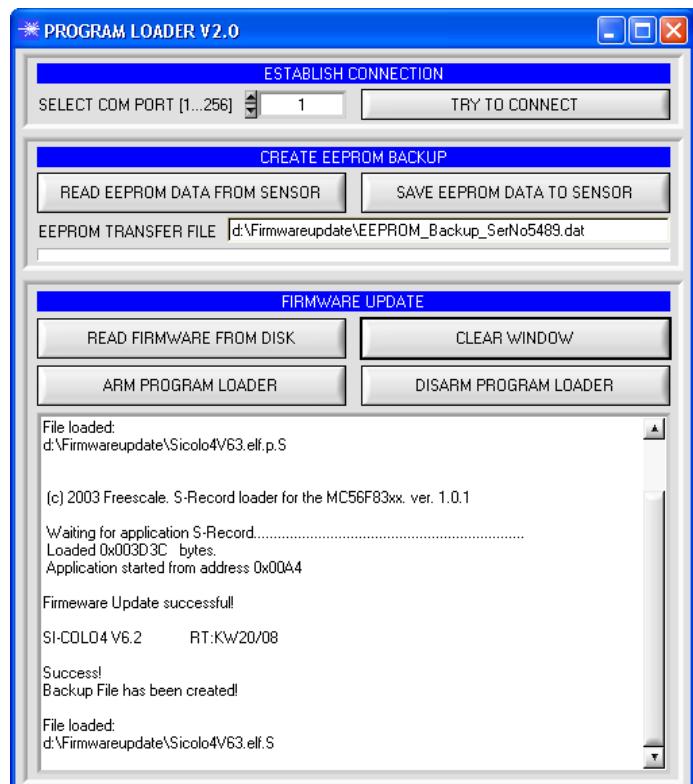
Schritt 5:

Laden Sie jetzt über **READ FIRMWARE FROM DISK** das File **xxx.elf.S** (hier: Sicolo4V63.elf.S).

Wichtig ist, dass die Endung des Files **elf.S** ist und nicht **elf.p.S**.

Sollten Sie das File nicht haben, setzen Sie sich bitte unbedingt mit Ihrem Lieferanten in Verbindung.

Das geladene File wird im Statusfenster angezeigt.



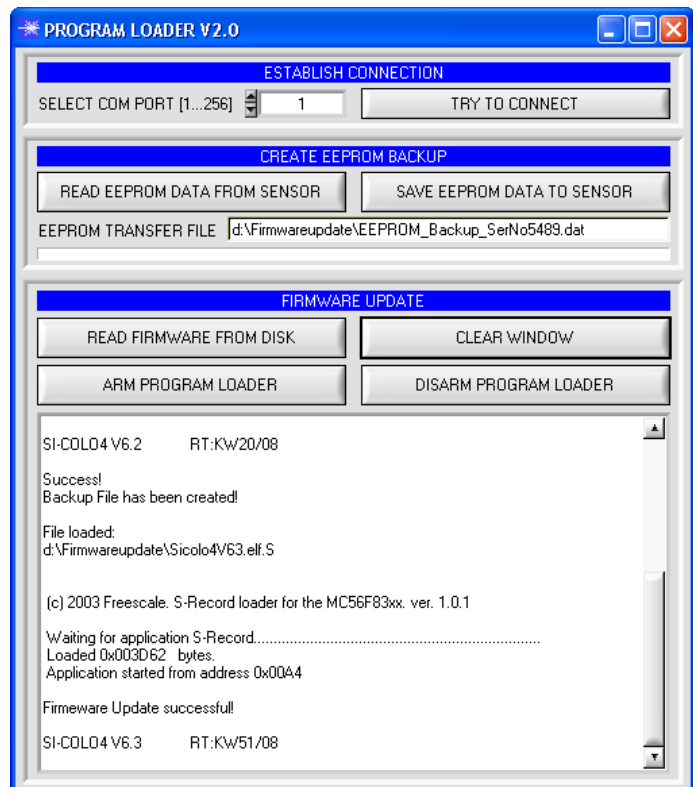
Schritt 6:

Drücken Sie den Button **ARM PROGRAMM LOADER**. Das Programm versucht nun einen Softwarebefehl abzusetzen, welcher den normalen Programmlauf unterbricht und zur Startadresse des Bootsektors springt.

War dies erfolgreich, meldet sich der Sensor mit der Aufforderung, das S-Record File in den Sensor zu laden.

Das File wird **automatisch** in den Sensor geladen.

Nach erfolgreichem Update mit der **neuen** Firmware meldet sich der Sensor mit der Statuszeile der **neuen** Firmware.



Sollte wider Erwarten beim Update mit dem **xxx.elf.S** File etwas schief gegangen sein, haben Sie immer noch die Möglichkeit ein Update durchzuführen, auch wenn der Sensor „abgeschossen“ wurde.

Stellen Sie sicher, dass Sie den richtigen **COM PORT** ausgewählt haben.

Nach **TRY TO CONNECT** werden Sie keine Verbindung bekommen.

Laden Sie das entsprechend **elf.S** File von der Festplatte.

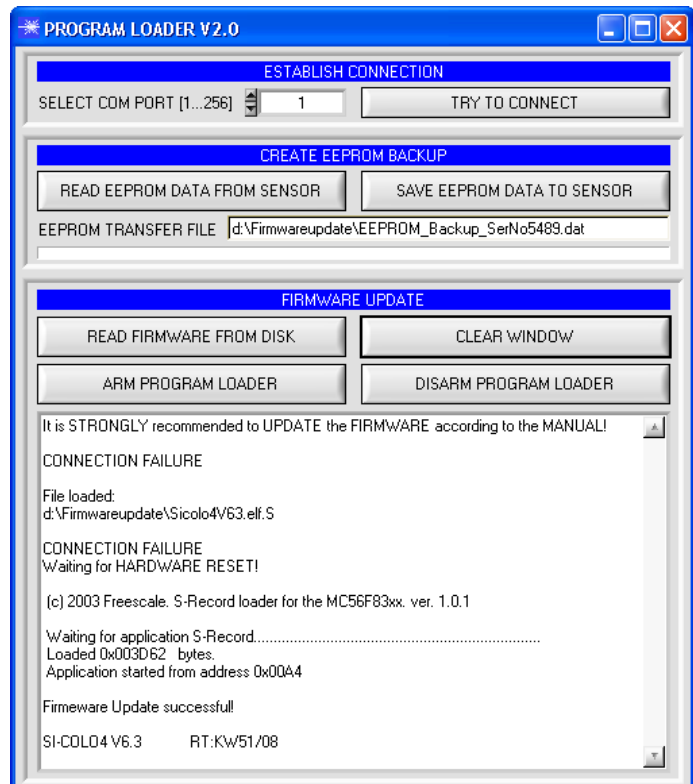
Drücken Sie **ARM PROGRAM LOADER**.

Das Programm versucht den Softwarebefehl zum Update abzusetzen. Dies funktioniert jedoch nicht und Sie erhalten die Meldung **CONNECTION FAILURE**.

Der Program Loader ist aber jetzt für 30 Sekunden „scharf“.

Wenn Sie innerhalb der 30 Sekunden einen Hardware Reset durchführen, wird das **elf.S** File automatisch in den Sensor geladen.

Nach erfolgreichem Update mit der **neuen** Firmware meldet sich der Sensor mit der Statuszeile der **neuen** Firmware.



Schritt 7:

Als letzte Aktion müssen Sie jetzt die gespeicherten EEPROM Daten wieder in den Sensor transferieren.

Drücken Sie dazu den Button **SAVE EEPROM DATA TO SENSOR**.

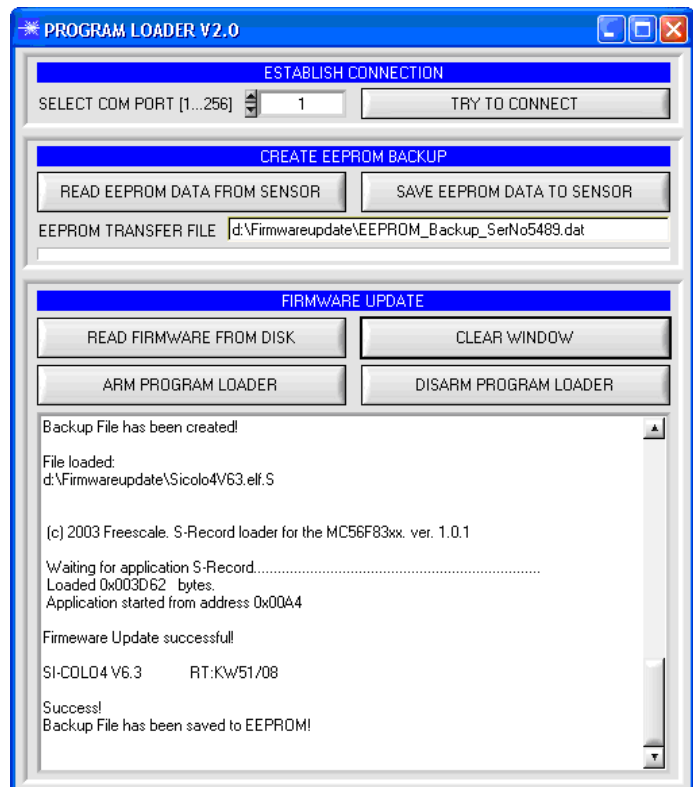
Sie werden aufgefordert eine Backup Datei, welche in das EEPROM geschrieben werden soll, auszuwählen.

Der **Programm Loader** schreibt jetzt die kompletten EEPROM Daten aus dem Backup File in den Datenspeicher des Sensors.

War dies erfolgreich, erscheint die Meldung:

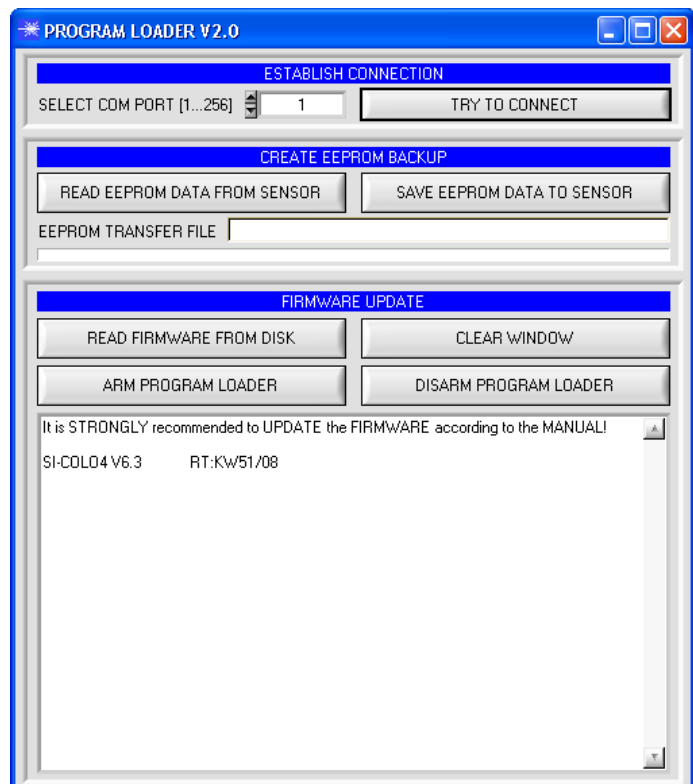
Success!

Backup File has been saved to EEPROM!



CLEAR WINDOW setzt das Anzeigedisplay zurück.

Mit **DISARM PROGRAM LOADER** können Sie das Firmware-Update abbrechen, wenn Sie längere Zeit keine Antwort oder eine andere Meldung in der Statuszeile erhalten. Warten Sie jedoch ca. 1 Minute, bevor Sie diesen Button drücken.



C. Methode 2

Bitte lesen Sie diesen Abschnitt unbedingt zuerst durch, bevor Sie beginnen!

Bei einem Firmwareupdate wird der komplette Mikrokontroller im Sensor gelöscht. Das heißt, dass sowohl das Programm im Programmspeicher als auch die Daten im Datenspeicher verloren gehen.

Der Programmspeicher wird durch die neue Firmware automatisch wieder richtig beschrieben.

Die im Datenspeicher (EEPROM) abgespeicherten Parametereinstellungen, Temperaturkurven, Linearisierungskurven etc. werden jedoch gelöscht.

Mit dem Program Loader V2.0 besteht jedoch die Möglichkeit, die Daten im EEPROM zu sichern, um sie nach einem erfolgreichen Firmware Update wieder aufzuspielen. Dazu wird ein EEPROM Backup File erzeugt.

Zuerst wird der Datenspeicher (EEPROM) gesichert.

Anschließend wird die neue Firmware aufgespielt. Dies bedeutet einen totalen Reset des Mikrokontrollers (Programmspeicher und Datenspeicher) und ein Update mit der neuen Firmware.

Zuletzt werden die gespeicherten EEPROM Backup-Daten wieder in den Sensor geschrieben.

Im Vergleich zu **Methode 1** muss bei **Methode 2** der Umweg über den Programmspeicher **nicht** gegangen werden, da die entsprechenden Software-Befehle bereits vorhanden sind.

Folgen Sie **unbedingt** den in Methode 1 beschriebenen Schritten 1,4,5,6,7 um ein einwandfreies Firmwareupdate mit Sicherung der EEPROM Daten durchführen zu können! (Schritt 2 und Schritt 3 können ignoriert werden.)