

# NFC LED-TREIBER CONFIGURER TOOL V0.7240.3

## NFC SOFTWARE BEDIENUNGSANLEITUNG VOSSLOH-SCHWABE



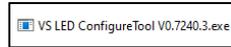
## INHALT

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | Installation NFC LED-Treiber Configurer Tool .....                        | 4  |
| 2     | Technische Daten – Programmiergeräte .....                                | 8  |
| 2.1   | NFC Programmiergerät – FEIG NFC Handlesegerät .....                       | 8  |
| 2.2   | NFC Programmiergerät – FEIG NFC Tisch-Lesegerät .....                     | 9  |
| 2.3   | NFC Programmiergerät – Systemaufbau .....                                 | 9  |
| 2.4   | DALI Programmiergerät – iProgrammer Streetlight DALI .....                | 10 |
| 2.5   | iProgrammer Streetlight DALI – Systemaufbau .....                         | 11 |
| 3     | Einleitung .....  | 12 |
| 3.1   | NFC Konfigurationssoftware – Programmierbare Funktionen .....             | 12 |
| 3.1.1 | Ausgangsstrom .....   | 12 |
| 3.1.2 | DALI Konfiguration .....  | 12 |
| 3.1.3 | Aktive DALI Bus Stromversorgung .....                                     | 12 |
| 3.1.4 | Zeitgesteuertes Dimmen (traditionell / MidNight / Selbstanpassung): ..... | 12 |
| 3.1.5 | AC Dimmung .....  | 12 |
| 3.1.6 | CLO – Konstanter Lichtstrom (Constant Lumen Output) .....                 | 12 |
| 3.1.7 | LED-Treiber OTP .....   | 12 |
| 3.1.8 | Leuchten OTP – NTC-Widerstand .....                                       | 12 |
| 3.1.9 | Steuerphase (Control Phase) .....   | 12 |
| 3.2   | NFC Konfigurationssoftware – LED-Treiber und Leuchten Betriebsdaten ..... | 13 |
| 3.2.1 | Leuchten info .....   | 13 |
| 3.2.2 | LED-Treiber und Leuchten Betriebsdaten .....                              | 13 |
| 3.3   | NFC Konfigurationssoftware – Benutzeroberfläche .....                     | 13 |
| 3.4   | Ausgangsfenster – Ausgangsstrom vs. Ausgangsspannung .....                | 15 |
| 4     | NFC Konfiguration im Detail .....   | 15 |
| 4.1   | Ausgangsstrom und Ausgangsleistung .....                                  | 15 |
| 4.2   | Dimm-Typen und Dimmkurve .....  | 16 |
| 4.3   | DALI-2 Dimmung .....  | 17 |
| 4.4   | Zeitgesteuertes Dimmen .....  | 19 |
| 4.4.1 | Zeitgesteuertes Dimmen – Traditionelles timing .....                      | 19 |
| 4.4.2 | Zeitgesteuertes Dimmen – MidNight Funktion .....                          | 20 |
| 4.4.3 | Zeitgesteuertes Dimmen - Selbstanpassung midnight .....                   | 23 |
| 4.5   | Timing DALI2 Dimmung .....  | 24 |
| 4.6   | AC-Dimmung (Dimmen über Netzspannung) .....                               | 25 |
| 4.7   | Constant lumen output – CLO-Funktion .....                                | 27 |

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 4.8    | Übertemperaturschutz – OTP-Funktion (over temperature protection).....  | 28 |
| 4.8.1  | LED-Treiber OTP .....   | 28 |
| 4.8.2  | Leuchten OTP .....  | 30 |
| 4.9    | Steuerphasen-Funktion (Control Phase).....                              | 31 |
| 4.9.1  | Steuerphase deaktiviert .....   | 31 |
| 4.9.2  | Steuerphasen Modus 1 – Impuls.....                                      | 32 |
| 4.9.3  | Steuerphasen Modus 1 – Permanentes Signal.....                          | 33 |
| 4.9.4  | Steuerphasen Modus 2 – Impuls.....                                      | 35 |
| 4.9.5  | Steuerphasen Modus 2 – Permanentes Signal.....                          | 36 |
| 4.10   | LED-Treiber und Leuchten Betriebsdaten (DALI Parts 251, 252, 253) ..... | 38 |
| 4.10.1 | Luminaire Info (DALI part 251) .....                                    | 38 |
| 4.10.2 | LED-Treiber Betriebsdaten (DALI part 252, 253).....                     | 39 |
| 4.10.3 | Leuchten Betriebsdaten (DALI part 252, 253).....                        | 40 |
| 4.11   | Software-Version Info .....   | 41 |

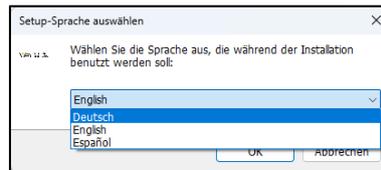
## 1 INSTALLATION NFC LED-TREIBER CONFIGURER TOOL

1. Klicken Sie auf die .exe Installationsdatei im heruntergeladenen .zip-Ordner, wie in Abbildung 1 dargestellt.



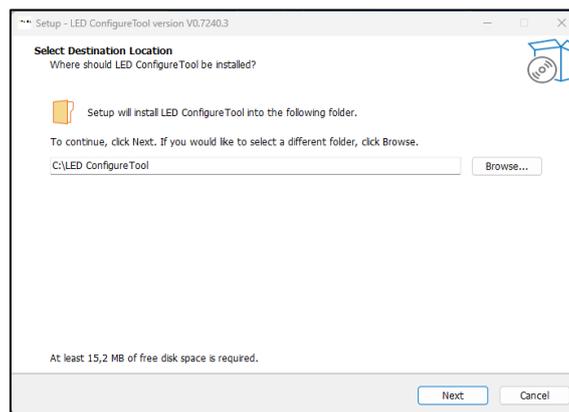
**Abbildung 1 – Installationsdatei**

2. Nach dem Öffnen der Installationsdatei werden Sie gefragt, welche Sprache Sie für die Installation der Software verwenden möchten. Bitte bestätigen mit der Schaltfläche „OK“.



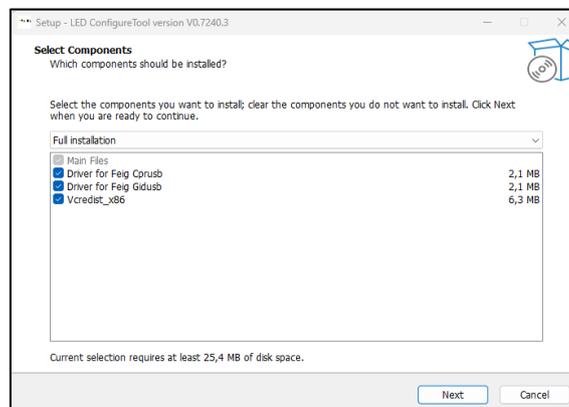
**Abbildung 2 – Installationsprache**

3. Bevor Sie mit den weiteren Installationseinstellungen beginnen können, werden Sie gefragt, an welchem Speicherort Sie die Installationsdateien der Software speichern möchten.



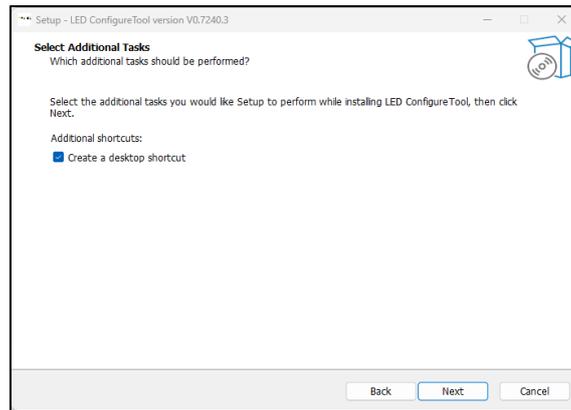
**Abbildung 3 – Speicherort der Softwaredatei**

4. Im nächsten Schritt können Sie auswählen, welche Komponenten der Installationsdatei installiert werden sollen. Es wird empfohlen, alle Komponenten zu installieren, um die Funktionalität der NFC-Konfigurationssoftware zu gewährleisten. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Next“, um die Installation fortzusetzen.



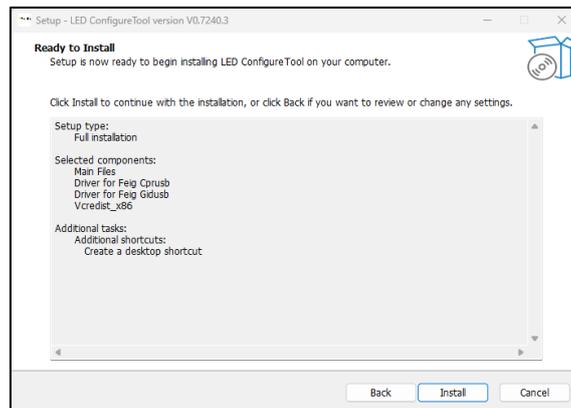
**Abbildung 4 – Installationskomponenten**

5. Wenn Sie eine Desktop-Verknüpfung erstellen möchten, stellen Sie bitte sicher, dass das Kontrollkästchen aktiviert ist. Bestätigen Sie danach mit der Schaltfläche „Next“, um fortzufahren.



**Abbildung 5 – Desktop Verknüpfung**

6. Im nächsten Schritt erhalten Sie eine Übersicht über das gewählte Installations-Setup. Bitte überprüfen Sie Ihre Einstellungen und starten Sie die Installation mit der Schaltfläche „Install“.



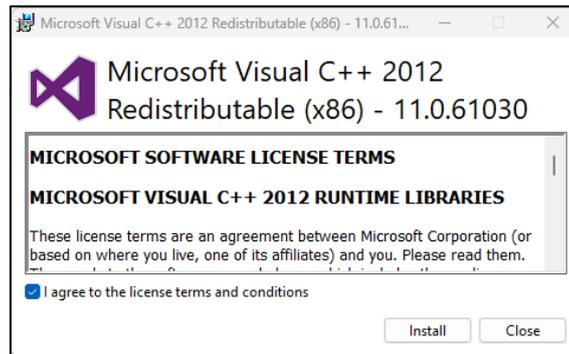
**Abbildung 6 – Übersicht der Einstellungen**

7. Während der Installation werden Sie aufgefordert, die Installation der benötigten Treiber für die kompatiblen NFC-Konfigurationsgeräte zu bestätigen. Bitte mit der Schaltfläche „Fertig stellen“ bestätigen.



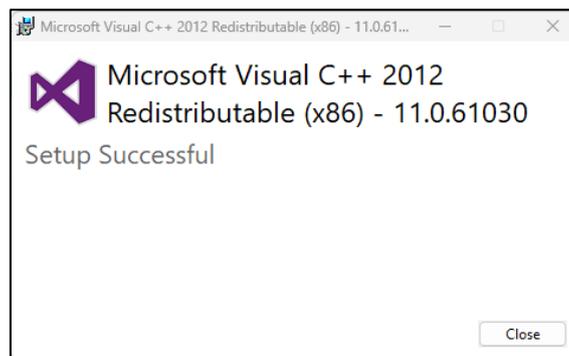
**Abbildung 7 – Treiberinstallation**

8. Wenn Sie alle benötigten Treiber für die NFC-Konfigurationssoftware installiert haben, gelangen Sie zum nächsten Schritt, in dem Sie den Lizenzbedingungen zustimmen müssen. Um den Lizenzbedingungen zuzustimmen, aktivieren Sie bitte das Kontrollkästchen und klicken Sie auf die Schaltfläche „Install“, um die Installation fortzusetzen.



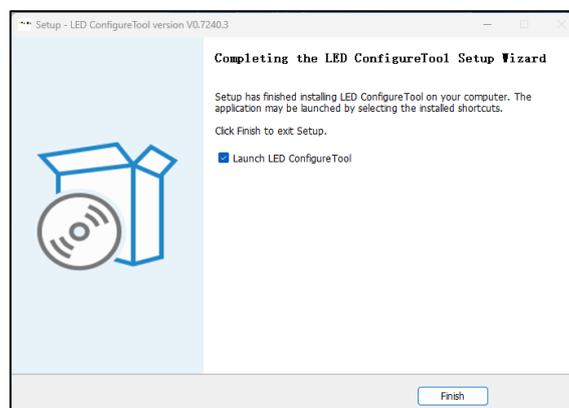
**Abbildung 8 – Lizenzbestimmungen und -bedingungen**

9. Wenn die Einrichtung erfolgreich abgeschlossen werden kann, erhalten Sie die Meldung „Einrichtung erfolgreich“. Dieses Fenster kann durch Klicken auf die Schaltfläche „Close“ geschlossen werden.



**Abbildung 9 – Einrichtung erfolgreich**

10. Im letzten Schritt der Installation des NFC LED-Treiber Configurer Tools erhalten Sie die Information, dass die Installation auf dem Computer abgeschlossen ist. Außerdem wird durch Aktivieren der Checkbox „NFC LED-Treiber Configurer Tool starten“ die Software direkt nach dem Klick auf den „Finish“ Button gestartet.



**Abbildung 10 – Abschließen der Installation**

11. Wenn Sie das Kontrollkästchen im vorherigen Schritt aktiviert haben, öffnet sich ein Fenster für die Anmeldung an der Software. Bitte klicken Sie auf die Schaltfläche „Login“, um die Software zu öffnen. Der Login-Name und das Login-Passwort sind bereits ausgefüllt, bitte ändern Sie weder den Namen noch das Passwort, sonst können Sie nicht auf das NFC LED-Treiber Configurer Tool zugreifen.

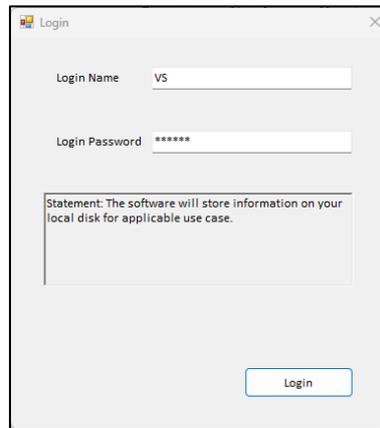


Abbildung 11 – Anmeldung bei der Software

12. Schließlich haben Sie die Softwareoberfläche des NFC LED-Treiber Configurer Tools erfolgreich aufgerufen.

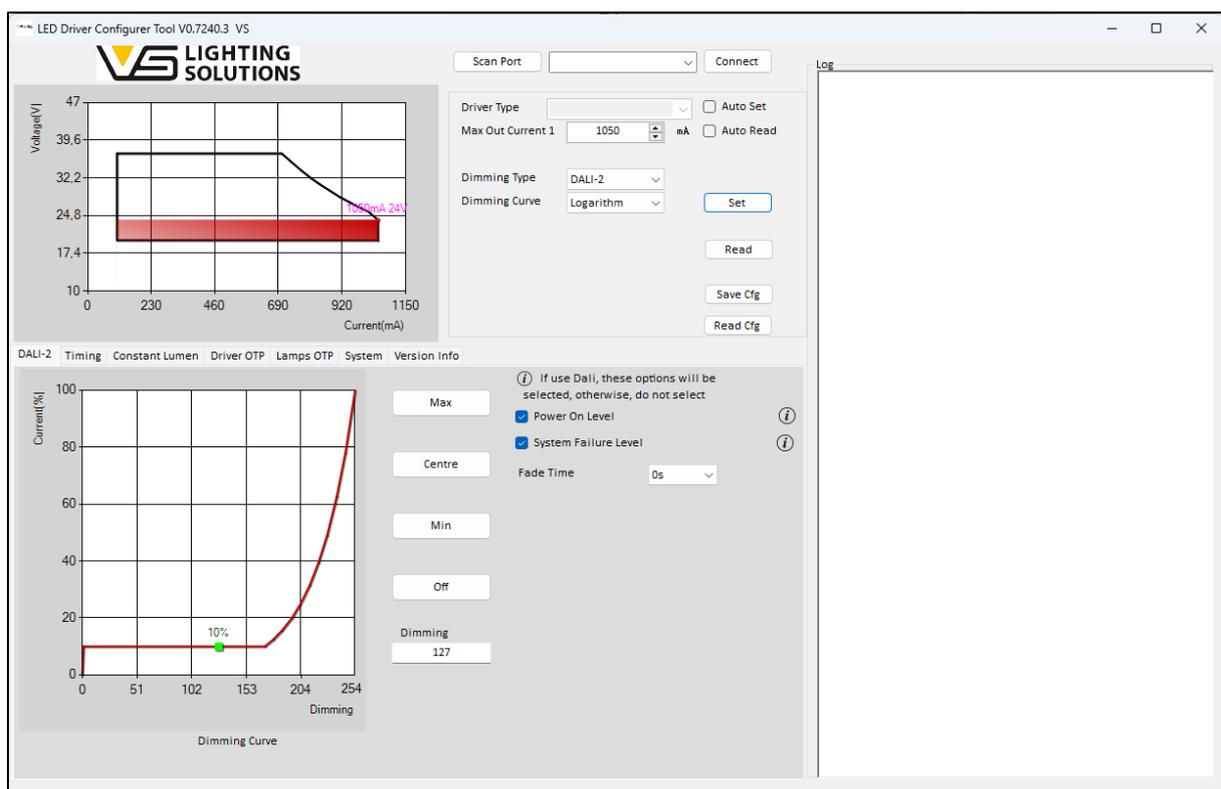


Abbildung 12 – Benutzeroberfläche NFC LED-Treiber Configurer Tool

## 2 TECHNISCHE DATEN – PROGRAMMIERGERÄTE

In diesem Kapitel erhalten Sie einen umfassenden Überblick über die kompatiblen Programmiergeräte. Wir stellen Ihnen die verschiedenen Modelle vor und geben Ihnen einen Überblick über die technischen Daten. Bitte beachten Sie, dass es zwei NFC-LED-Treiberfamilien gibt, die mit dem NFC LED-Treiber Configurer Tool konfiguriert werden können. Zum einen die PrimeLine NFC S-MD DALI2 Dx und zum anderen die ComfortLine NFC S Midnight LED-Treiberfamilie.

Wenn Sie die erste Generation der PrimeLine NFC S-MD DALI2 Dx Treiberfamilie (mit Bestellsuffix „187XYZ-1802“ und „187XYZ-1803“) bestellt haben, benötigen Sie den iProgrammer Streetlight DALI (Ref.Nr.: 187412), um alle Parameter über ein an die DALI-Klemmen angeschlossene Leitungen auszulesen und zu konfigurieren. Bei dieser ersten Generation gibt es bestimmte Funktionen, die über NFC ausgelesen und konfiguriert werden können, wie z.B. DALI-2, MidNight Function, CLO, Driver/Lamps OTP. Wenn Sie die zweite Generation des PrimeLine NFC S-MD DALI2 Dx bestellt haben (Bestellzusatz „187XYZ-1804“), können Sie alle Parameter und Funktionen über NFC auslesen und konfigurieren.

Wenn Sie ComfortLine NFC S Midnight-Treiber bestellt haben, können Sie alle Parameter nur über NFC auslesen und konfigurieren, wie z.B. Control Phase-Funktion, Midnight-Funktion, CLO, Driver OTP. Da diese Treiber keine DALI-Schnittstelle haben, darf der iProgrammer Streetlight DALI nicht für die Konfiguration verwendet werden.

### 2.1 NFC PROGRAMMIERGERÄT – FEIG NFC HANDLESEGERÄT



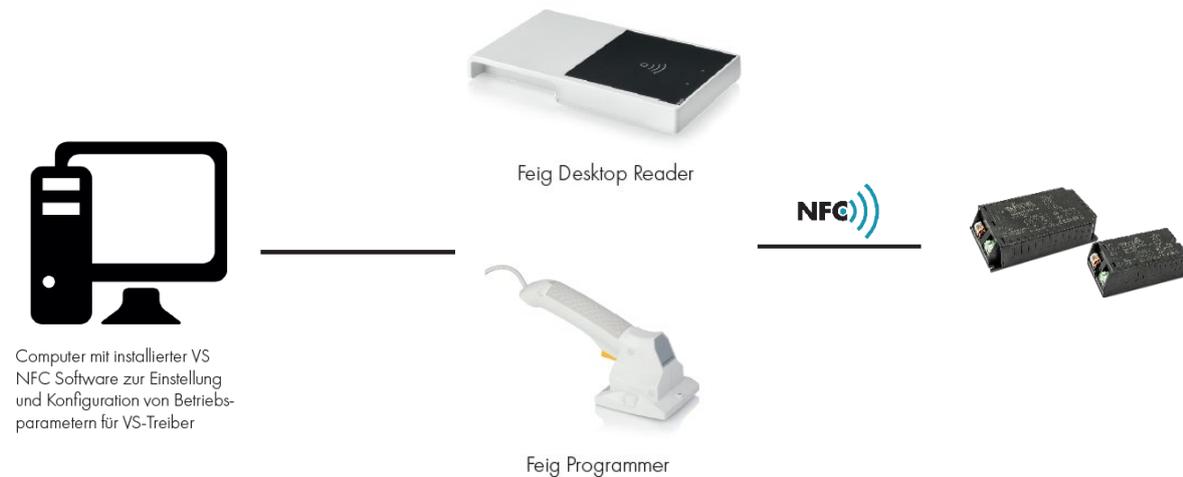
| Feig NFC Handlesegerät  | HF Handlesegerät ID ISC.PRH101-USB   |
|-------------------------|--|
| Gehäuse                 | ABS-Plastik  |
| Abmessungen (L x B x H) | 230 x 100 x 80 mm  |
| Farbe                   | RAL 9002 / RAL 7044  |
| Funktion                | Programmieren von Host-Applikationen   |
| Gewicht                 | 320 g (ohne Batterien)   |
| Temperaturbereich       | 0 °C bis +50 °C (Betrieb)  |
| Spannungsversorgung     | 5 V DC ± 0,2 V geregelt  |
| Optische Anzeigen       | 1 LED (mehrfarbig)   |
| Akustische Anzeige      | Summer   |
| Antenne                 | integriert   |
| Betriebsfrequenz        | 13,56 MHz  |
| RF-Interface            | ISO-15693  |
| Normen                  | EN 300 330, FCC 47 CFR Part 15 (USA), IC RSS-GEN, RSS-210 (Kanada), EN 301 489 (EMV), EN 60950 (elektr. Sicherheit), EN 50364 (Human Exposure), EN 60068-2-6 (Vibration), EN 60068-2-27 (Schock) |

## 2.2 NFC PROGRAMMIERGERÄT – FEIG NFC TISCH-LESEGERÄT



| Feig NFC Tisch-Lesegerät | ISO14443/ISO15693 Tisch-Lesegerät |
|--------------------------|-----------------------------------|
| Abmessungen (L x B x H)  | 144 x 84 x 18 mm                  |
| Antenne                  | Integrierte Antenne               |
| Spannungsversorgung      | 5 V, USB Bus powered              |
| Schnittstellen           | USB 2.0                           |

## 2.3 NFC PROGRAMMIERGERÄT – SYSTEMAUFBAU



**Hinweis:** Die Konfiguration von LED-Treibern über NFC findet ausschließlich im **spannungsfreien Zustand** statt. Bitte stellen Sie sicher, dass sich das NFC-Programmiergerät in der Nähe der NFC-Schnittstelle des LED-Treibers befindet (prüfen Sie die genaue Position der Antenne auf dem Etikett des Treibers) - der Abstand muss  $\leq 30$  mm sein.

Wenn Sie die Software starten und Sie bereits ein NFC-Lesegerät an die USB-Schnittstelle Ihres Computers angeschlossen haben, ist das Programmiergerät in der Regel bereits verbunden. Sollte dies nicht der Fall sein, drücken Sie die Schaltfläche „Scan Port“. Der USB-Port, an dem das NFC-Lesegerät angeschlossen ist, sollte erfolgreich erkannt werden, „NFC0“ erscheint im Feld neben der Schaltfläche, und entsprechend sollte „NFC connected“ im Log-Fenster (rechte Seite Abbildung 12) stehen.

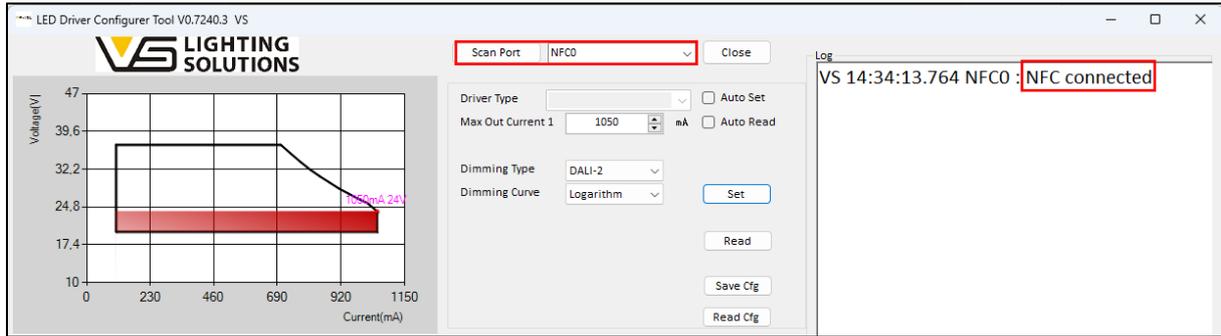


Abbildung 13 – NFC-Programmiergerät verbinden

Sobald diese Informationen angezeigt werden, ist das NFC-Programmiergerät einsatzbereit und kann daher in der Nähe des LED-Treibers platziert werden. Die optimale Position für das NFC-Programmiergerät ist auf der Seite des LED-Treibers, die durch das folgende Symbol gekennzeichnet ist:



Platzieren Sie das NFC-Lesegerät in einem Abstand von nicht mehr als 30 mm zum Symbol. Der Treiber sollte erkannt und erfolgreich ausgelesen werden, was durch die Anzeigeleuchte der verschiedenen NFC-Lesertypen angezeigt wird. Außerdem wird im Protokollfenster eine Meldung angezeigt, dass das Auslesen oder die Konfiguration des LED-Treibers erfolgreich war.

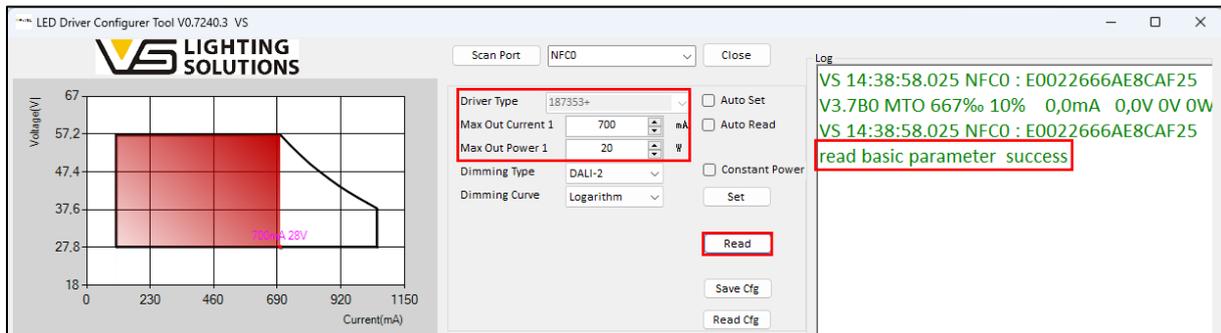


Abbildung 14 – LED-Treiber über NFC auslesen

## 2.4 DALI PROGRAMMIERGERÄT – IPROGRAMMER STREETLIGHT DALI



| DALI Programmiergerät   | iProgrammer Streetlight DALI |
|-------------------------|------------------------------|
| Referenznummer          | 187412                       |
| Abmessungen (L x B x H) | 72 x 28 x 11 mm              |
| Spannungsversorgung     | 5 V, USB-Bus powered         |
| Anschlussklemmen        | 0.2 - 1.5 mm <sup>2</sup>    |

2.5 IPROGRAMMER STREETLIGHT DALI – SYSTEMAUFBAU



**Hinweis:** Für die Konfiguration von LED-Treibern über den iProgrammer Streetlight DALI muss das Programmiergerät über die USB-Schnittstelle mit dem Computer und die andere Seite mit der Dimm-Schnittstelle des LED-Treibers verbunden werden, bitte achten Sie auf die richtige Polarität (lila Klemme „DIM +“, die graue Klemme ist „DIM-“). Es ist zwingend erforderlich, dass der LED-Treiber **an die Netzspannung angeschlossen** ist, da sonst im stromlosen Zustand keine Kommunikation mit dem DALI-Prozessor möglich ist.

Wenn Sie alles wie oben beschrieben angeschlossen und den Treiber eingeschaltet haben, wird der iProgrammer Streetlight DALI nach dem Start normalerweise von der Software erkannt. Sollte dies nicht der Fall sein, drücken Sie die Schaltfläche „Scan Port“. Der Port, an dem der iProgrammer Streetlight DALI angeschlossen ist, sollte erfolgreich erkannt werden. Im Feld neben dem Button in der Nutzeroberfläche erscheint „HID0“ und im Log-Fenster sollte entsprechend „DALI connected“ stehen.

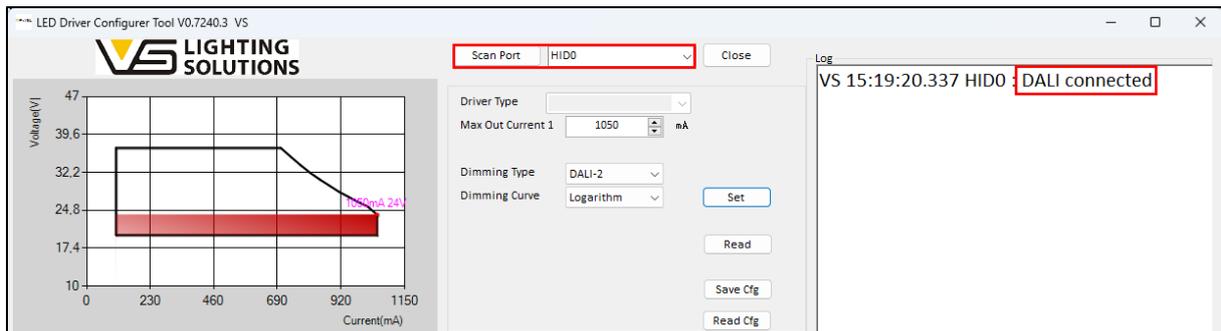


Abbildung 15 – iProgrammer Streetlight DALI verbinden

Sobald diese Informationen angezeigt werden, ist der iProgrammer Streetlight DALI einsatzbereit und kann somit zum Konfigurieren oder Auslesen von LED-Treibern verwendet werden. Wenn Sie mit dem Auslesevorgang beginnen, erhalten Sie im Log-Fenster eine Meldung, dass das Auslesen oder die Konfiguration des LED-Treibers erfolgreich war.

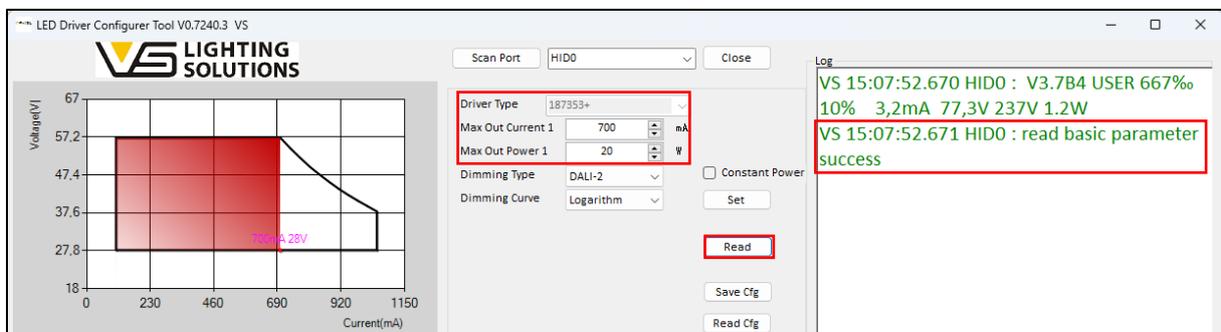


Abbildung 16 – LED-Treiber über DALI auslesen

## 3 EINLEITUNG

Dieses Kapitel gibt Ihnen einen Überblick über die verschiedenen konfigurierbaren und ablesbaren Parameter und Funktionen sowie eine Einführung in die allgemeine Benutzeroberfläche.

### 3.1 NFC KONFIGURATIONSSOFTWARE – PROGRAMMIERBARE FUNKTIONEN

#### 3.1.1 AUSGANGSSTROM

Individuelle Konfiguration des Ausgangsstroms in mA.

#### 3.1.2 DALI KONFIGURATION

Diese Funktion ermöglicht das Ändern und Auslesen von DALI-Parametern.

#### 3.1.3 AKTIVE DALI BUS STROMVERSORGUNG

Die integrierte aktive DALI Bus Stromversorgung zur Stromversorgung z.B. für Sensoren kann bei der Konfiguration ein- und ausgeschaltet werden.

#### 3.1.4 ZEITGESTEUERTES DIMMEN (TRADITIONELL / MIDNIGHT / SELBSTANPASSUNG):

Diese Funktion ermöglicht die Einstellung eines zeitbasierten Dimmplans für die Nacht, um Energie zu sparen.

#### 3.1.5 AC DIMMUNG

Diese Funktion bietet das Dimmen über die Netzspannung, durch die Definition der Start- und Abschalt-Eingangsspannung ist es möglich, eine lineare Dimmkurve zu definieren. Außerdem ist es möglich, den Unter- und Überspannungsschutz des Eingangs zu definieren.

#### 3.1.6 CLO – KONSTANTER LICHTSTROM (CONSTANT LUMEN OUTPUT)

Der Lichtstrom von LED-Modulen nimmt bis zum Ende der Lebensdauer der Module schrittweise ab. Um einen konstanten Lichtstrom zu gewährleisten, muss die Leistung des Betriebsgerätes über die Lebensdauer schrittweise erhöht werden.

#### 3.1.7 LED-TREIBER OTP

Diese Funktion gewährleistet den thermischen Schutz des LED-Treibers, indem der Ausgangsstrom bei Erreichen kritischer Temperaturen reduziert wird. Die Temperaturabsenkung kann ohne Anschluss eines externen NTC-Widerstands konfiguriert werden.

#### 3.1.8 LEUCHTEN OTP – NTC-WIDERSTAND

Die NTC-Schnittstelle gewährleistet den thermischen Schutz von LED-Modulen, indem sie den Strom bei Erreichen kritischer Temperaturen reduziert. Die Temperaturabsenkung kann über einen externen NTC-Widerstand konfiguriert werden, der an den Treiber angeschlossen wird.

#### 3.1.9 STEUERPHASE (CONTROL PHASE)

Bei Anlegen oder Entfernen einer Spannung (Netzspannung 230 V) an die Steuerphasenklemme L<sub>ST</sub> kann der Treiber entweder hochdimmen (Leistungserhöhung) oder herunterdimmen (Leistungsreduzierung).

## 3.2 NFC KONFIGURATIONSSOFTWARE – LED-TREIBER UND LEUCHTEN BETRIEBSDATEN

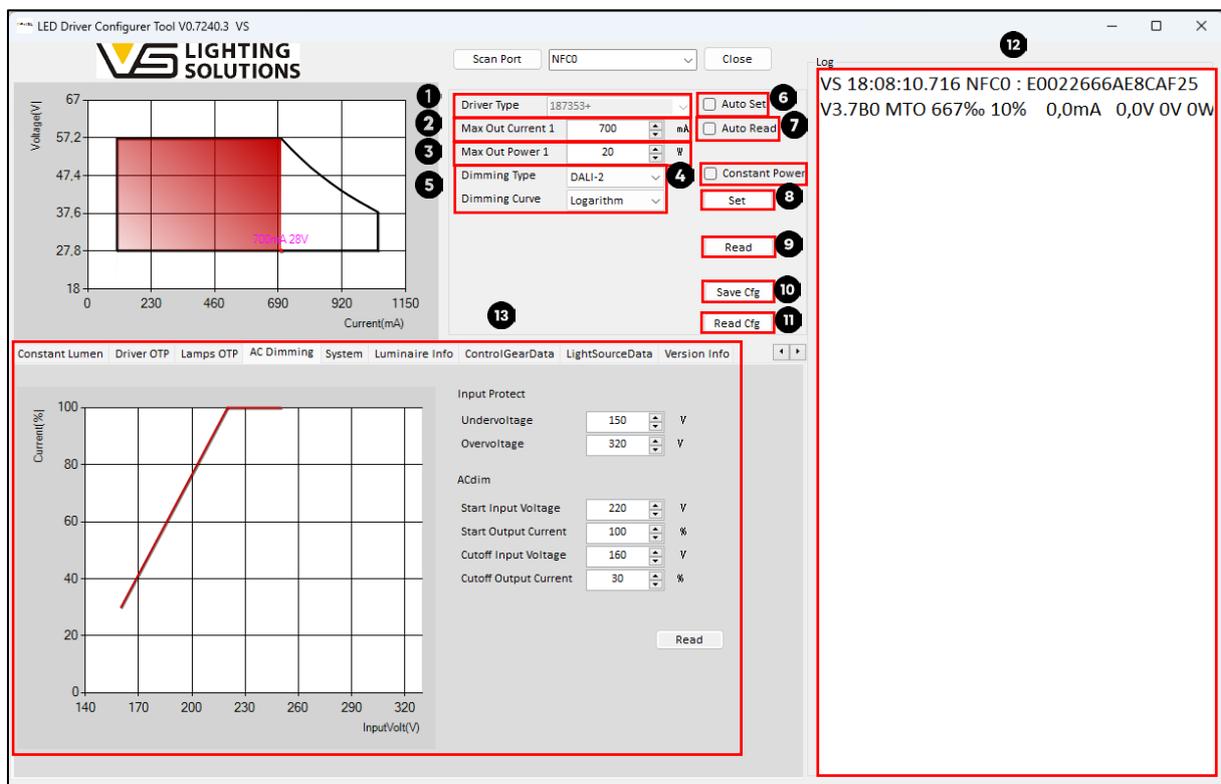
### 3.2.1 LEUCHTEN INFO

Die „Luminaire Info“ bietet Leuchtenherstellern die Möglichkeit, Informationen über die Leuchte einzugeben, in die der konfigurierte LED-Treiber eingebaut werden soll. Die „Luminaire Info“ kann auf den LED-Treiber geschrieben, ausgelesen und in einer Textdatei gespeichert werden.

### 3.2.2 LED-TREIBER UND LEUCHTEN BETRIEBSDATEN

Die Betriebsgerätedaten ermöglichen es dem Leuchtenhersteller oder dem Leuchtenwartungsdienst, Betriebsdaten aus dem Speicher der LED-Treiber auszulesen.

## 3.3 NFC KONFIGURATIONSSOFTWARE – BENUTZEROBERFLÄCHE



**Abbildung 17 – Überblick über die Benutzeroberfläche**

1. Im Feld „**Driver Type**“ wird das LED-Treibermodell (zugehörige VS-Nr.) angezeigt. Das Treibermodell kann nur ausgelesen aber nicht geändert werden - es wird automatisch nach dem Auslesen des LED-Treibermodells via NFC oder iProgrammer Streetlight DALI angezeigt.
2. „**Max Out Current**“ - Der maximale Ausgangsstrom kann entsprechend dem tatsächlichen Bedarf eingestellt werden.
3. „**Max Out Power**“ - Stellen Sie die maximale Ausgangsleistung ein und achten Sie darauf, dass der Treiber den eingestellten Max-Wert nicht überschreitet. Wenn die Ausgangsspannung zu hoch ist und die Ausgangsleistung den eingestellten Wert überschreitet, wird der Ausgangsstrom automatisch reduziert, damit die eingestellte Maximalleistung nicht überschritten wird (automatische Anpassung an das Arbeitsfenster).

4. Das Feld **“Constant Power”** sorgt dafür, dass die Ausgangsleistung des LED-Treibers während des Dimmvorgangs konstant bleibt. (Wenn der Benutzer z.B. einen 80W-Treiber mit der Funktion „Max Out Power“ auf 60W maximale Ausgangsleistung umstellt und das Dimm-Verhältnis auf 50% einstellt, beträgt die Ausgangsleistung des Treibers 30W statt 40W).
5. **“Dimming Type”** umfasst verschiedene Dimmoptionen, die je nach LED-Treiber-Typ ausgewählt werden können. Unterhalb des Dimm-Typs kann die **„Dimm-Kurve“** zwischen linear und logarithmisch gewählt werden.
6. Wenn eine Konfiguration erstellt oder eine bestehende Konfigurationsdatei geöffnet wurde, um z.B. mehrere LED-Treiber nacheinander zu konfigurieren, wird empfohlen, das Kontrollkästchen **„Auto Set“** zu aktivieren, um die Konfiguration mehrerer Treiber mit den gleichen Konfigurationseinstellungen zu starten.
7. Um die Konfiguration von mehreren LED-Treibern hintereinander auszulesen, wird empfohlen, das Kontrollkästchen **„Auto Read“** zu aktivieren, um die Funktion des automatischen Auslesens der konfigurierten Daten der Treiber innerhalb von 6 Sekunden zu realisieren (Programmer liest Daten einmal alle sechs Sekunden).
8. Um einen einzelnen LED-Treiber mit einer erstellten oder geöffneten Konfigurationsdatei zu konfigurieren, muss die Schaltfläche **„Set“** angeklickt werden und der Konfigurationsprozess wird gestartet.
9. Um die Konfiguration eines einzelnen LED-Treibers auszulesen, muss die Schaltfläche **„Read“** angeklickt werden und der Lesevorgang wird gestartet.
10. Konfigurationen, die in der Massenproduktion wiederverwendet werden sollen, können durch Anklicken der Schaltfläche **„Save Cfg“** im Dateispeicher abgelegt werden.
11. Konfigurationen, die im Dateispeicher abgelegt wurden, können durch Klicken auf die Schaltfläche **„Read Cfg“** geöffnet werden.
12. Das **Log-Fenster** zeigt die letzten Ereignisse in der Software wie z.B. Anschluss des Programmiergerätes, Auslesen der LED-Treiber-Konfiguration und Setzen der LED-Treiber-Konfiguration. Weiterhin werden im Log-Fenster Meldungen angezeigt, ob Lese- oder Schreibvorgänge erfolgreich waren oder nicht.
13. Je nach ausgewählter Registerkarte oder Funktion ermöglicht der Konfigurationsbereich die Einstellung verschiedener Parameter.

### 3.4 AUSGANGSFENSTER – AUSGANGSSTROM VS. AUSGANGSSPANNUNG

Dieses Diagramm stellt das Arbeitsfenster (Spannung vs. Strombereich) des LED-Treibers dar. Der konstante Leistungsbereich des Treibers wird durch die abfallende Kurve auf der rechten Seite des Arbeitsfensters dargestellt. Entlang dieser Linie wird der Treiber immer mit voller Leistung betrieben. Der magentafarbene Punkt stellt den aktuell eingestellten Strom und die Spannung dar. Die Einstellung ist innerhalb des Strombereichs möglich, der in der Treiberspezifikation definiert ist (in diesem Beispiel: 105 ... 1050 mA).

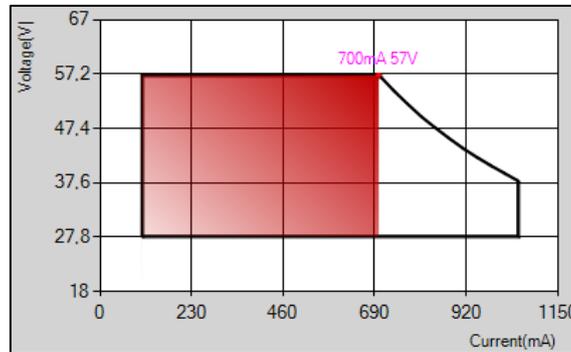


Abbildung 18 – Ausgangsfenster (Strom vs. Spannung)

## 4 NFC KONFIGURATION IM DETAIL

### 4.1 AUSGANGSSTROM UND AUSGANGSLEISTUNG

Der Ausgangsstrom kann im Feld „Max Out Current“ je nach Anwendung individuell eingestellt werden. Bitte beachten Sie, dass der Ausgangsstrombereich vom Design des LED-Treibers abhängt. Zusätzlich ist es möglich, die maximale Ausgangsleistung im Feld „Max Out Power“ einzustellen. Bei der Einstellung der maximalen Ausgangsleistung sollte darauf geachtet werden, dass der Treiber diesen eingestellten Maximalwert nicht überschreitet. Wenn die Ausgangsspannung hoch ist und die Ausgangsleistung den eingestellten Wert überschreitet, wird der Ausgangsstrom automatisch reduziert, so dass die eingestellte Maximalleistung nicht überschritten wird, um die angeschlossenen LED-Module zu schützen (automatische Anpassung an das Arbeitsfenster). Die Ausgangsleistung und der Ausgangsstrom können entweder in das Feld eingegeben werden oder mit den Pfeiltasten eingestellt werden.

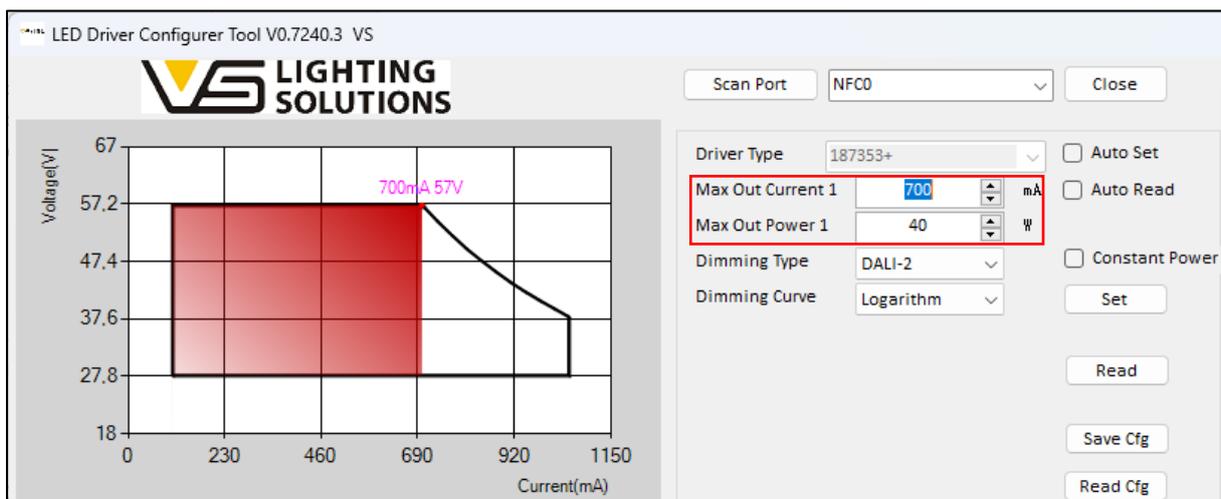
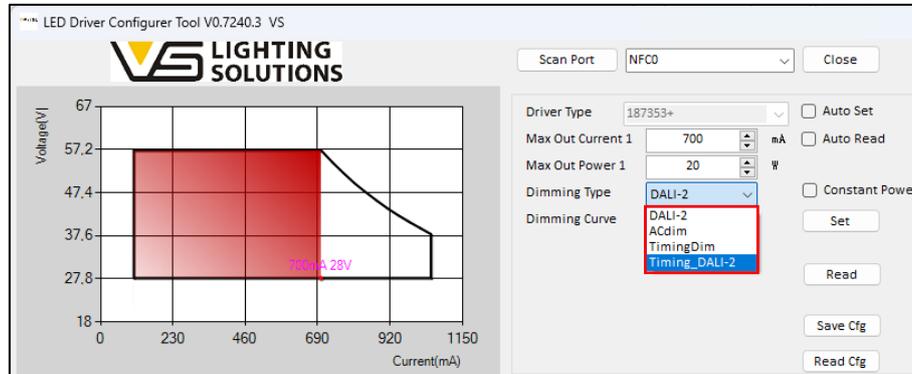


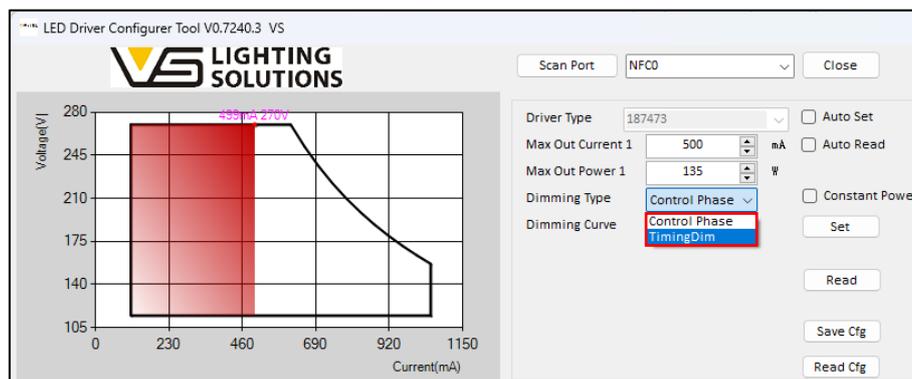
Abbildung 19 – Einstellung des Ausgangsstroms

## 4.2 DIMM-TYPEN UND DIMMKURVE

Es gibt verschiedene Dimm-Typen, die ausgewählt werden können. Diese sind DALI-2, AC-Dimmung, Timing-Dimmung (zeitgesteuertes dimmen), Timing-DALI2-Dimmung und Steuerphasen-Dimmung (Control Phase), wie in der Abbildung unten gezeigt. Die verfügbaren Dimm-Typen in der Konfiguration hängen von den zu konfigurierenden LED-Treibern ab. Bitte beachten Sie, dass es nicht möglich ist, mehrere Dimm-Typen in der gleichen Konfiguration zu kombinieren.

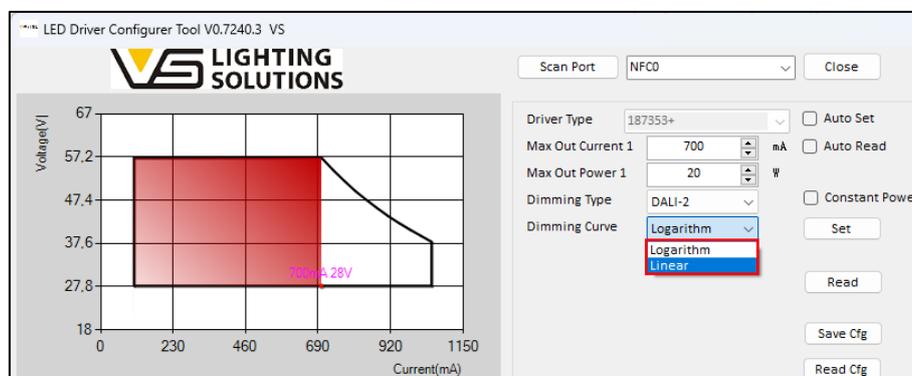


**Abbildung 20 – Auswahl des Dimmtyps (Primeline NFC S-MD DALI2 Dx)**



**Abbildung 21 – Auswahl des Dimmtyps (ComfortLine NFC S MidNight)**

Wenn Sie die Dimm-Typen ausgewählt haben, können Sie im Dropdown-Feld darunter die Dimmkurve zwischen logarithmischer Kurve und linearer Kurve wählen. Wenn DALI-2 Dimmen ausgewählt ist, wird die logarithmische Dimmkurve als Standardeinstellung gewählt, während für die anderen Dimm-Typen die lineare Dimmkurve gewählt wird. Unabhängig von den Standardeinstellungen ist es möglich, die Dimmkurve manuell zu ändern.



**Abbildung 22 – Auswahl der Dimmkurve**

4.3 DALI-2 DIMMUNG

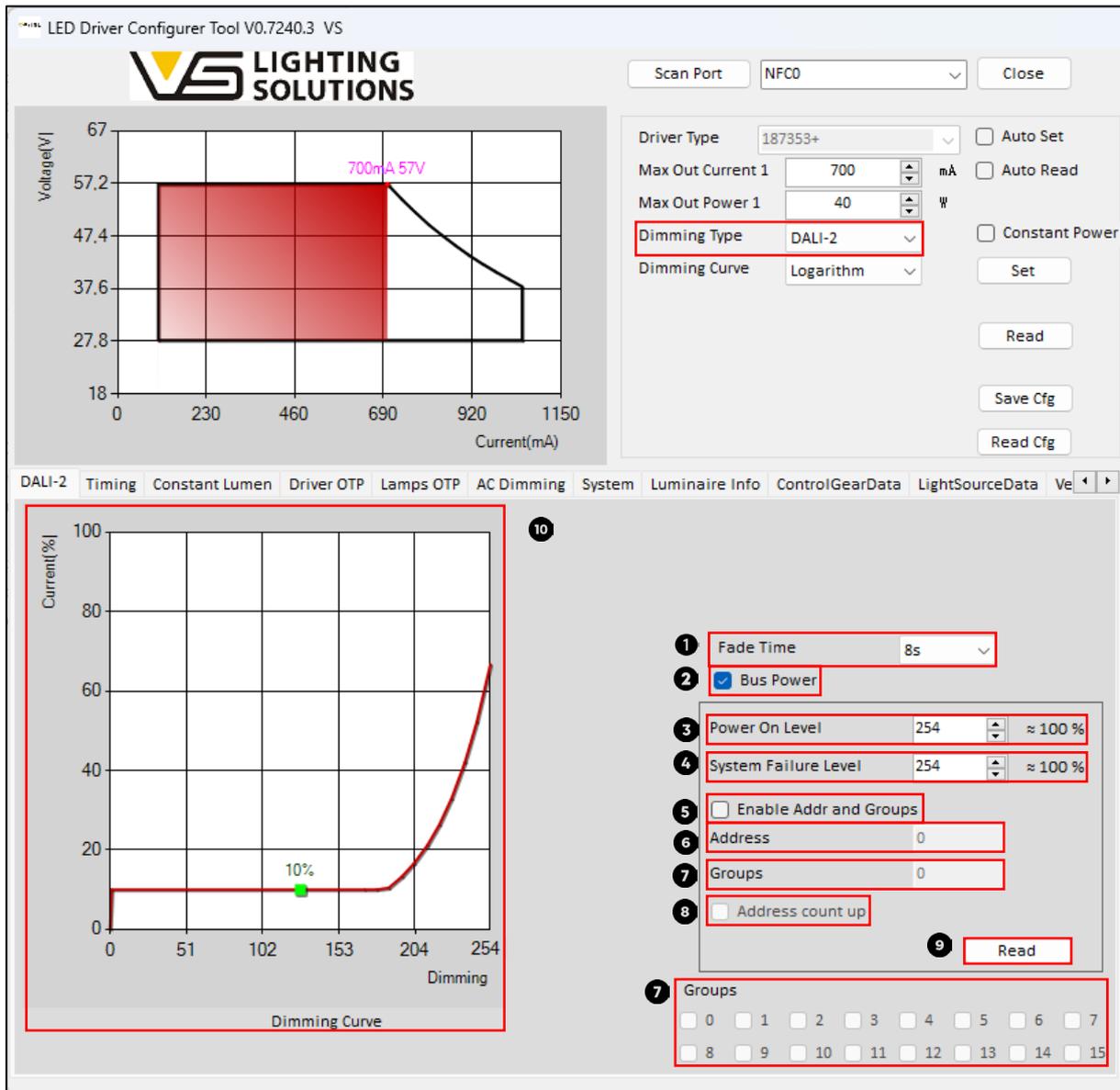


Abbildung 23 – DALI2-Dimmung Konfiguration

**1. Fade Time**

Diese Funktion ist im DALI-Standard definiert, kann aber auch mit dem NFC-Programmiergerät verwendet werden. Die Überblendzeit kann von einem Minimalwert von 0s bis zu einem Maximalwert von 90s eingestellt werden. Wenn die ausgewählte Überblendzeit festgelegt ist, wird jeder nachfolgende Dimmvorgang innerhalb der festgelegten Überblendzeit abgeschlossen. Wenn die Überblendzeit beispielsweise auf 8s eingestellt ist, dauert es 8s, um die Dimmvorgänge abzuschließen (einschließlich der Einstellung auf den maximalen Dimmwert, der Einstellung auf den minimalen Dimmwert und der Einstellung auf den mittleren Dimmwert, wenn es sich um eine Änderung des Dimmwerts handelt).

**2. Bus Power**

Der Treiber hat eine eingebaute 16V DALI-Bus-Stromversorgung, das Kontrollkästchen für die DALI-Bus-Stromversorgung ist standardmäßig aktiviert. Dieses Kontrollkästchen kann den aktivierten Zustand der DALI-Bus-Stromversorgung ändern. Wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist, liefert die Stromversorgung einen Strom von min. 50 mA (max. 60 mA).

### 3. Power On Level

Diese Funktion ist durch den DALI-Standard definiert. Wenn Sie einen DALI-Controller oder ein DALI-Programmiergerät zur Steuerung des Dimmlevels verwenden, muss diese Funktion aktiviert sein. Wenn das Kontrollkästchen nicht aktiviert ist, merkt sich der Treiber den letzten DAPC-Level (**D**irect **A**rc **P**ower **C**ontrol) und startet beim nächsten Neustart mit dem letzten DAPC-Level. Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, startet der Treiber immer mit dem eingestellten Dimmlevel. Der Einschaltpegel kann in einem Bereich zwischen 0 - 254 (10 - 100%) definiert werden oder auf 255 (MASK) gesetzt werden. Abhängig von der gewählten Dimmkurve wird der gewählte Dimmlevel berechnet und auf der rechten Seite des Feldes angezeigt.

### 4. System Failure Level

Diese Funktion ist durch den DALI-Standard definiert und ist auch nur bei Verwendung des DALI-Programmiergeräts oder des DALI-Controllers verfügbar. Ein Systemfehler liegt dann vor, wenn beispielsweise eine dauerhafte Unterbrechung oder ein Kurzschluss der DALI-Leitung vorhanden ist. In diesem Fall dimmt der Treiber auf das eingestellten Systemfehlerniveau. Der Systemfehlerniveau kann in einem Bereich zwischen 0 - 254 (10 - 100%) definiert werden oder auf 255 (MASK) gesetzt werden. Abhängig von der gewählten Dimmkurve wird der gewählte Dimmlevel berechnet und auf der rechten Seite des Feldes angezeigt.

**Hinweis:** Normalerweise werden die Kontrollkästchen „Power on level“ und „System Failure Level“ automatisch deaktiviert, wenn der Modus „Timing Dimming“ oder „AC Dimming“ gewählt wird. Vergewissern Sie sich aber bitte noch einmal, dass das Kontrollkästchen „System Failure Level“ nicht aktiviert ist, wenn Sie einen dieser beiden Modi verwenden. Denn wenn der „System Failure Level“ aktiviert ist, würde der Treiber erkennen, dass ein offener Stromkreis an der Dimm-Schnittstelle vorliegt, und erwarten, dass sich der LED-Treiber in einem Fehlerzustand befindet. Wenn die Dimm-Schnittstelle an den DALI-Controller angeschlossen und der Fehler behoben ist, führt der Treiber die voreingestellte zeitgesteuerte Dimmung aus.

### 5. Aktivierung der Adressierung und Gruppierung

Wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist, kann der Benutzer die DALI-Adresse und die Gruppen manuell einstellen. In der Standardeinstellung ist das Kontrollkästchen deaktiviert und das Feld für Gruppen und Adressen ist ausgegraut.

### 6. DALI-Adressierung

Wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist, kann die DALI-Adresse in einem Bereich von 0 - 63 eingegeben werden.

### 7. DALI-Gruppierung

Wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist, kann die DALI-Gruppe in einem Bereich von 0 - 65535 eingegeben werden. Zum Beispiel: die DALI-Gruppe 0 hat den Wert  $2^0 = 1$ , die DALI-Gruppe 1 hat den Wert  $2^1 = 2$  und die DALI-Gruppe 15 hat den Wert  $2^{15} = 32768$ , alles dazwischen folgt der gleichen Logik.

Wenn Sie die Absicht haben, mehrere DALI-Gruppen gleichzeitig auszuwählen, werden die Werte zueinander addiert, d.h. wenn alle Gruppen ausgewählt sind, erreichen Sie den Maximalwert von 65535. Sie können den Wert entweder in das Feld eingeben oder Sie können die Kontrollkästchen darunter aktivieren, um eine DALI-Adresse mehreren Gruppen zuzuordnen. Wenn Sie den Wert in das Feld eingeben, werden die Kästchen darunter automatisch ausgewählt, und umgekehrt, wenn Sie die Kästchen für die Gruppen auswählen, wird der berechnete Wert in das Feld eingegeben.

**Hinweis:** Der DALI-Standard erlaubt, dass ein LED-Treiber insgesamt maximal 16 Gruppen zugeordnet werden.

### 8. DALI Adressen hochzählen

Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, beginnt die Software, den Wert im Feld der DALI-Adresse nach jeder Konfiguration hochzuzählen. Dies ermöglicht dem Benutzer, die DALI-Adressen schneller einzustellen und dabei die gleichen DALI-Gruppen beizubehalten.

## 9. Auslesen der DALI-Konfiguration

Die DALI2-Konfiguration ist nicht Teil des „Basis-Lesevorgangs“, um die Lesezeit der LED-Treiber-Konfiguration zu verkürzen. Wenn Sie die Basisparameter auslesen, werden nicht alle Werte der DALI2-Konfiguration direkt in der Benutzeroberfläche angezeigt. Das heißt, wenn der Benutzer alle DALI2-Konfigurationen sehen möchte, muss er auch die Schaltfläche „Lesen“ rechts unten auf der Benutzeroberfläche drücken.

## 10. DALI-2 Dimmkurve

Auf der linken unteren Seite der Benutzeroberfläche wird die Dimmkurve angezeigt. Je nach gewählter Dimmkurve sehen Sie entweder eine logarithmische oder eine lineare Dimmkurve. Die vertikale Achse stellt den aktuellen Prozentsatz dar, und die horizontale Achse stellt den Dimmwert dar, der dem aktuellen Prozentsatz des eingestellten Ausgangsstroms entspricht.

### 4.4 ZEITGESTEUERTES DIMMEN

Wenn der Dimm-Typ „Timing Dim“ oder „Timing\_DALI2“ ausgewählt ist, öffnet die Software automatisch die Timing-Dimm-Einstellungen im unteren Teil der Benutzeroberfläche. Auf dieser Registerkarte können Sie alle relevanten Parameter zum Einrichten von Dimmzeitplänen einstellen.

#### 4.4.1 ZEITGESTEUERTES DIMMEN – TRADITIONELLES TIMING

Wenn die traditionelle Zeitschaltfunktion aktiv ist. Wenn der LED-Treiber eingeschaltet wird, arbeitet er gemäß den definierten Schritten des Dimmzeitplans (Dauer und Ausgangspegel). In diesem Modus ist die Anzahl der Schritte, die Zeit und die Ausgangsleistung immer gleich. Bei der Einrichtung des Zeitplans können die Dauer und der Ausgangspegel des Dimmzeitplans individuell in 7 Schritten festgelegt werden. Der definierte Dimmwert wird in % des eingestellten Ausgangsstroms angegeben und die Dimmkurve ist standardmäßig auf linear eingestellt.

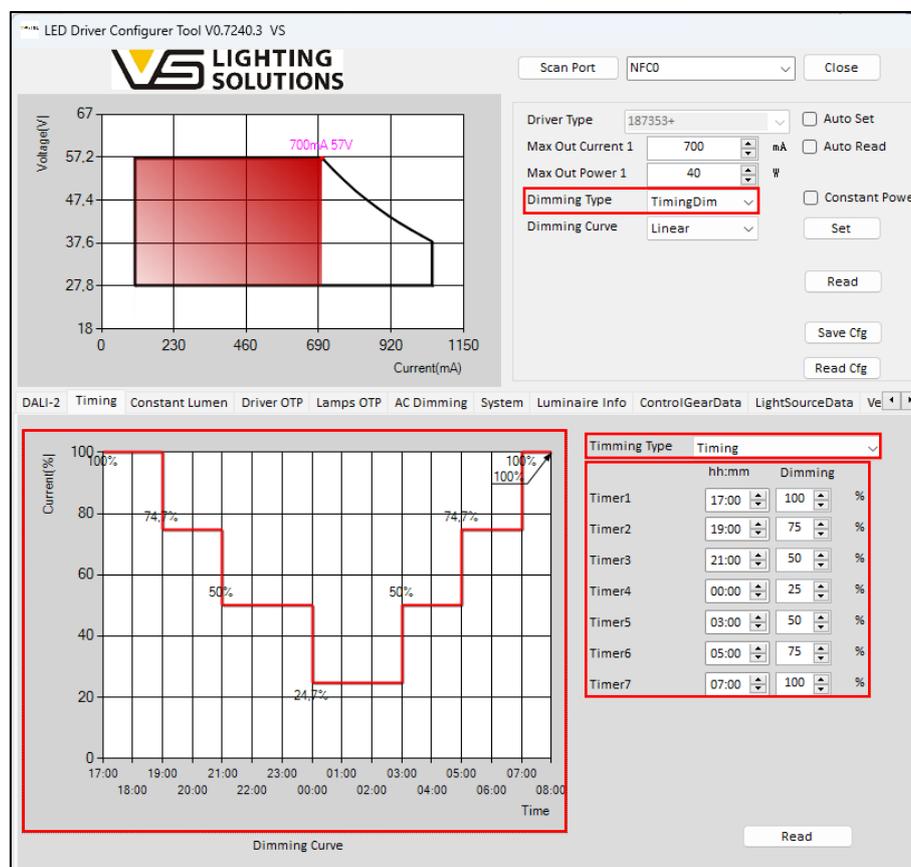
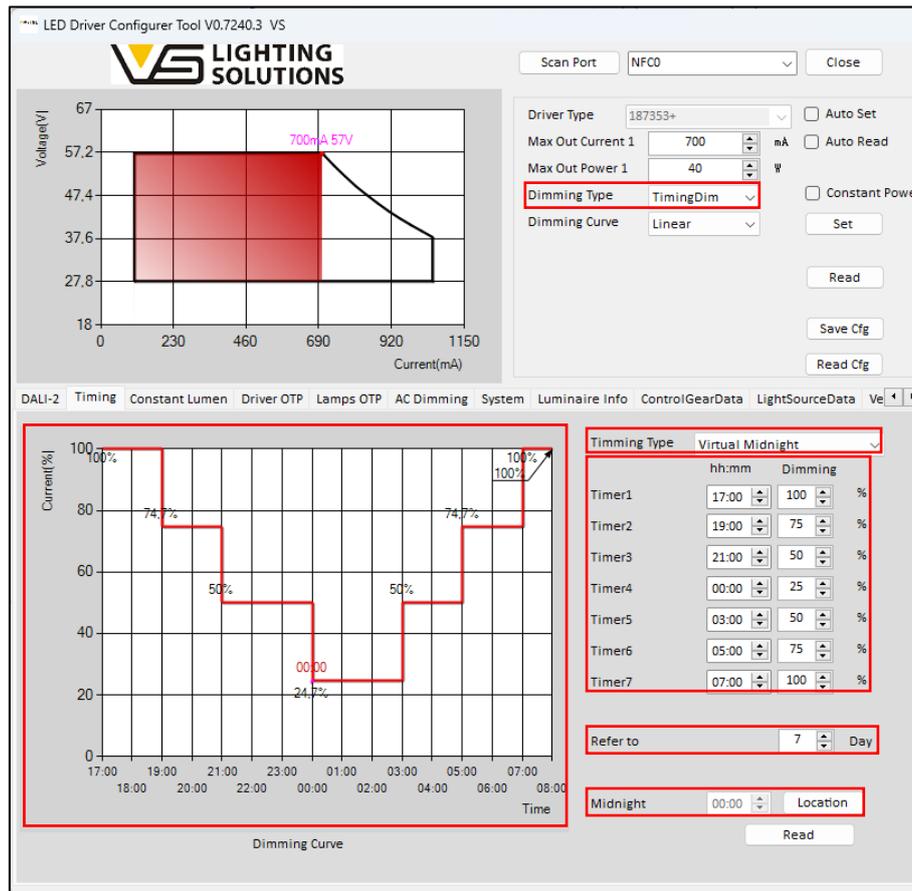


Abbildung 24 – Zeitgesteuertes Dimmen - Traditionelles Timing

#### 4.4.2 ZEITGESTEUERTES DIMMEN – MIDNIGHT FUNKTION

Wenn Sie im Dropdown-Menü „Virtual Midnight“ auswählen, wird die MidNight Funktion aktiviert. Diese Funktion dient dazu, den Zeitplan an den Fall anzupassen, dass sich die Dauer der Nacht mit den Jahreszeiten ändert, und die Dauer des konfigurierten Zeitplans sich entsprechend der Änderung der Länge der Nacht ändert. Daher ist es zwingend erforderlich, einen Referenzzeitraum (zwischen 1-7 Tagen) zu definieren, in dem der LED-Treiber die durchschnittliche Nachtzeit berechnet. Die Einrichtung des Zeitplans ist die gleiche wie beim traditionellen Zeitdimmen. Die Dauer und der Ausgangspegel jedes Schritts können individuell in 7 Schritten definiert werden, und der definierte Dimmpegel wird in % des eingestellten Ausgangsstroms festgelegt, und die Dimmkurve ist standardmäßig auf linear eingestellt.



**Abbildung 25 – Zeitgesteuertes Dimmen – MidNight Funktion**

Nach der Einstellung des Referenzzeitraums, des tatsächlichen Mitternachtszeitpunkts und der anfänglichen Dauer der Nachtzeit sind die LED-Treiber für den Betrieb im Modus MidNight bereit. Dieses Dimmprofil bezieht sich auf die durchschnittliche Mitte der Nacht, die auf der Grundlage der durchschnittlichen Betriebszeit über den definierten Bezugszeitraum berechnet wird. Je nach der neuen durchschnittlichen Nachtlänge wird der Zeitplan angepasst.

Je länger/kürzer die Nacht wird, desto mehr wird der Zeitplan für das Dimmen an die Veränderung der Nacht angepasst. Bei der Funktion Mitternachtszeit bleibt die Dauer jedes Schritts im Dimmplan gleich, mit Ausnahme des ersten und letzten Schritts. Je nach Änderung der Nachtzeit wird die Zeit für den ersten und letzten Schritt hinzugefügt oder abgeschnitten.

#### **Beispiel:**

Angenommen, der Referenzzeitraum ist auf 7 Tage und die Nachtlänge zu Beginn auf 12:00 Stunden eingestellt. Wenn der LED-Treiber nach dem Referenzzeitraum die durchschnittliche Nachtlänge von 11:30 Stunden berechnet, werden der erste und der letzte Schritt 15 Minuten kürzer sein, weil die Nacht um 30 Minuten kürzer geworden ist.

Wenn die Funktion „Virtual Midnight“ aktiviert ist, gibt es keinen Bezug zu dem Ort, an dem die LED-Treiber installiert werden, was zu einer Lücke zwischen der virtuell berechneten Mitternacht und der tatsächlichen Mitternacht des Ortes führen kann. Wenn Sie den Standort in der Konfiguration berücksichtigen möchten, drücken Sie bitte die Schaltfläche „Standort“, und ein Fenster wird in der Software geöffnet.

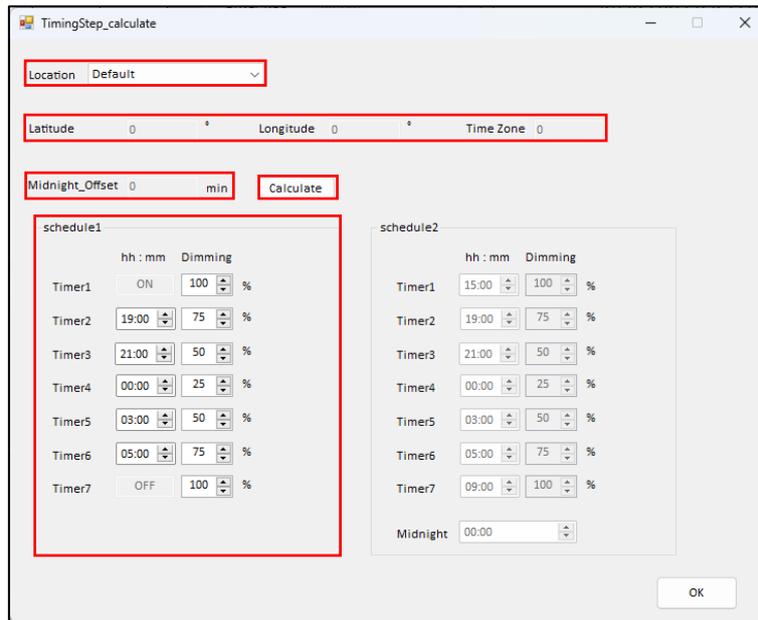


Abbildung 26 – MidNight Funktion - Standardeinstellungen

Standardmäßig sind die standortbezogenen Einstellungen deaktiviert. Um diese Funktion zu aktivieren, öffnen Sie das Dropdown-Menü für den Standort. In diesem Dropdown-Menü können Sie einen Ort aus der vorhandenen Datenbank auswählen. Wenn der gewünschte Ort nicht in der Liste enthalten ist, können Sie „Anpassen“ wählen, um den Breitengrad, den Längengrad und die Zeitzone manuell einzugeben. Wenn Sie einen der in der Liste enthaltenen Orte auswählen, werden der Breiten- und Längengrad automatisch ausgewählt und der Mitternachtsversatz angezeigt. Wenn Sie auf die Schaltfläche „Berechnen“ klicken, wird ein angepasster Zeitplan (Zeitplan 2) angezeigt, der den Mitternachtsversatz des ausgewählten Ortes berücksichtigt.

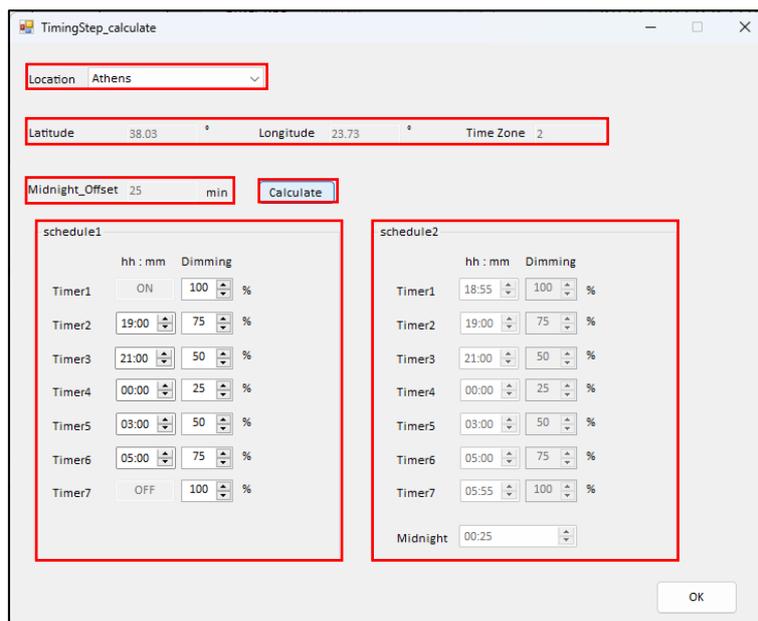
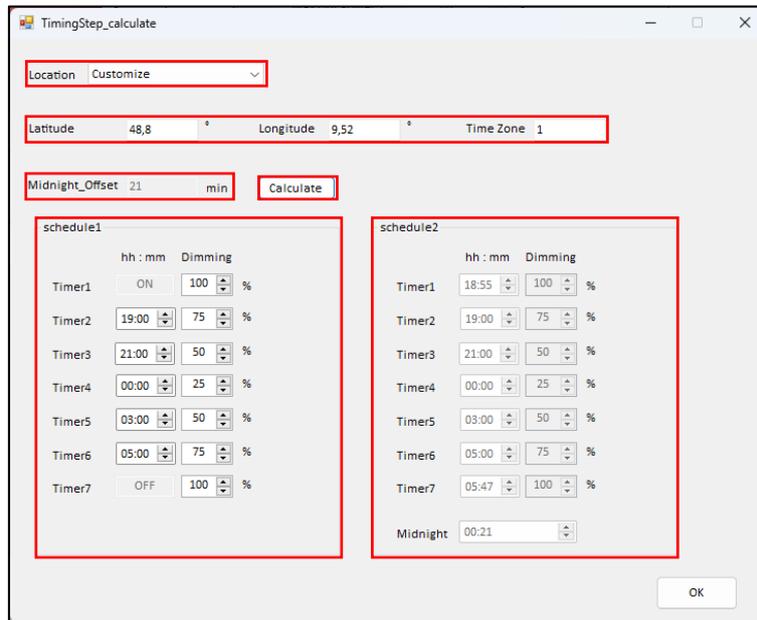


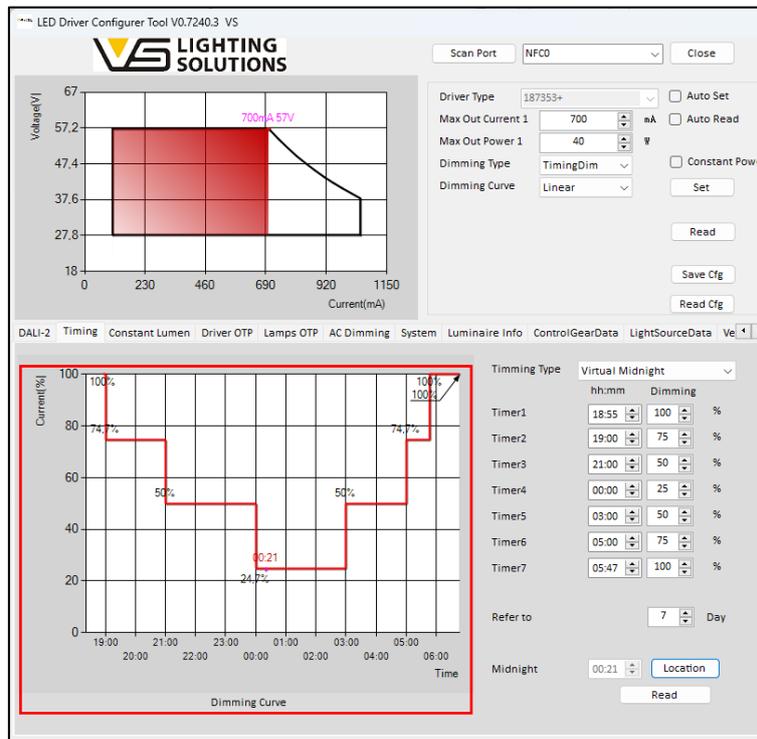
Abbildung 27 – MidNight Funktion - Standortbezogene Einstellungen

Wenn der gewünschte Ort nicht in der Liste enthalten ist, wählen Sie bitte in der Dropdown-Liste „Customize“. Sie werden aufgefordert, den Breitengrad, den Längengrad und die Zeitzone des gewünschten Ortes einzugeben. Wenn Sie die benutzerdefinierten Informationen in die Felder eingegeben haben, klicken Sie auf die Schaltfläche „Calculate“, dann wird der benutzerdefinierte Mitternachtsversatz berechnet und der benutzerdefinierte ortsbezogene Zeitplan wird berechnet.



**Abbildung 28 – MidNight Funktion - Individuelle standortbezogene Einstellungen**

Wenn die ortsabhängige Mitternachtsfunktion konfiguriert und berechnet wurde, drücken Sie bitte die Taste „OK“, dann werden Sie aufgefordert, den neuen Zeitplan zu bestätigen, drücken Sie bitte erneut „OK“, um den neuen Zeitplan zu bestätigen.



**Abbildung 29 – MidNight Funktion - Standortbezogene Einstellungen**

**Hinweis:** Die hier angegebenen Zeiteinstellungen in der Software dienen dem leichteren Verständnis und der Visualisierung der Einstellungen. Im Allgemeinen sind LED-Treiber nicht in der Lage, die Ortszeit zu erfassen. Der Beginn des Zeitplans hängt von der Zeit ab, zu der die LED-Treiber eingeschaltet werden (Einschaltzeit).

**Hinweis:** Wenn die Betriebszeit in einem Schaltzyklus des Treibers mehr als 4 Stunden und weniger als 24 Stunden beträgt, wird dies als gültiger Arbeitstag aus Sicht des Treibers betrachtet. Wenn die tatsächliche Einschaltzeit des Treibers mehr als 24 Stunden beträgt, kehrt der Treiber zu Timer1 zurück, was einem Zyklus von 24 Stunden entspricht. Die 24 Stunden werden bei der Berechnung der Abtastzeit nicht berücksichtigt und sind ungültig.

#### 4.4.3 ZEITGESTEUERTES DIMMEN - SELBSTANPASSUNG MIDNIGHT

Wenn Sie im Dropdown-Menü „Self-Adaption“ auswählen, wird die Funktion „Self-adapting MidNight“ aktiviert. Diese Funktion passt den Zeitplan an den Fall an, dass sich die Dauer der Nacht mit den Jahreszeiten ändert, und die Dauer jedes konfigurierten Schritts des Zeitplans ändert sich entsprechend der Änderung der Länge der Nacht. Daher ist es zwingend erforderlich, einen Referenzzeitraum (zwischen 1-7 Tagen) zu definieren, in dem der LED-Treiber die durchschnittliche Nachtzeit berechnet. Die Einrichtung des Zeitplans ist die gleiche wie bei der Mitternachtsfunktion und dem traditionellen Zeitdimmen. Die Dauer und der Ausgangspegel jedes Schritts können individuell in 7 Schritten definiert werden, und der definierte Dimmpegel wird in % des eingestellten Ausgangsstroms festgelegt, und die Dimmkurve ist standardmäßig auf linear eingestellt.

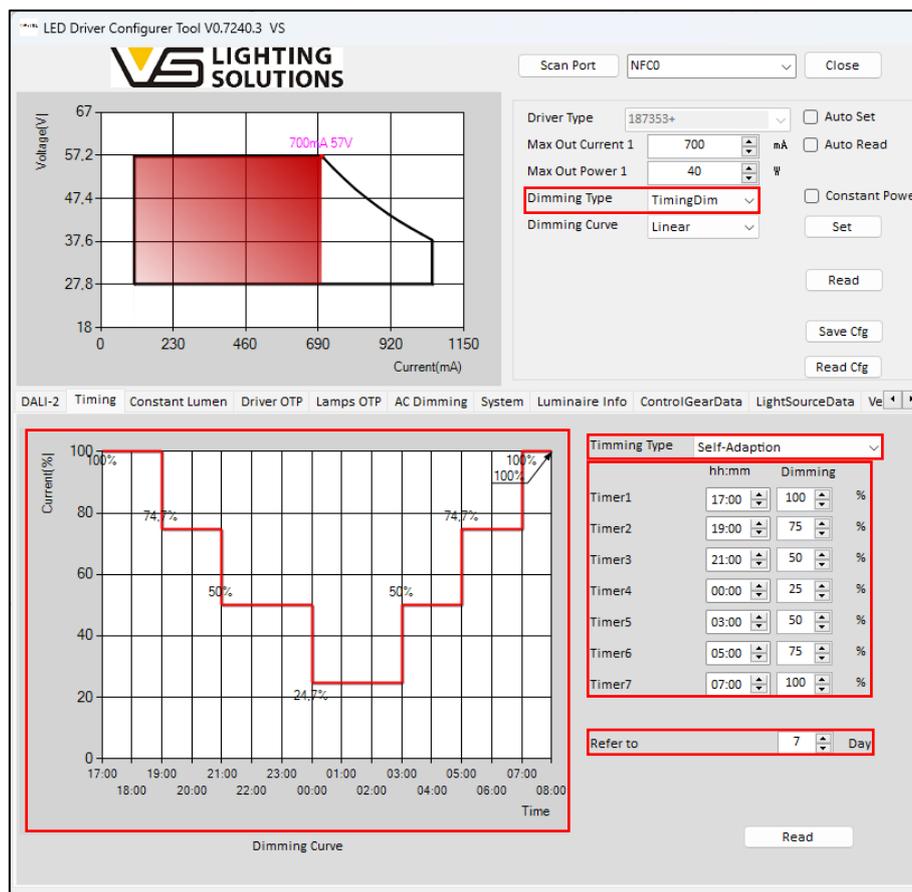


Abbildung 30 – Zeitgesteuertes Dimmen - Selbstanpassung MidNight

Nach der Einstellung des Referenzzeitraums zählt der LED-Treiber die Betriebszeit jedes Tages und berechnet die durchschnittliche Nachtlänge. Entsprechend der neuen durchschnittlichen Nachtlänge wird der Zeitplan angepasst. Je länger/kürzer die Nacht wird, desto mehr wird der Zeitplan für das Dimmen durch die prozentuale Veränderung der Nacht angepasst (gestreckt/gestaucht).

**Beispiel:**

Angenommen, der Bezugszeitraum wird auf 7 Tage und die Nachtlänge zu Beginn auf insgesamt 12:00 Stunden festgelegt. Wenn der LED-Treiber nach dem Referenzzeitraum die durchschnittliche Nachtlänge von 11:30 Stunden berechnet, wird jeder Schritt um 95,83 % kürzer (siehe Berechnung unten), weil die Nacht kürzer geworden ist.

Der Zeitplan für das Dimmen passt die Arbeitszeit jeder Stufe (mit Ausnahme von Stufe 0) automatisch (entsprechend dem Verhältnis der Stufen) an die neue durchschnittliche Nachtzeit an.

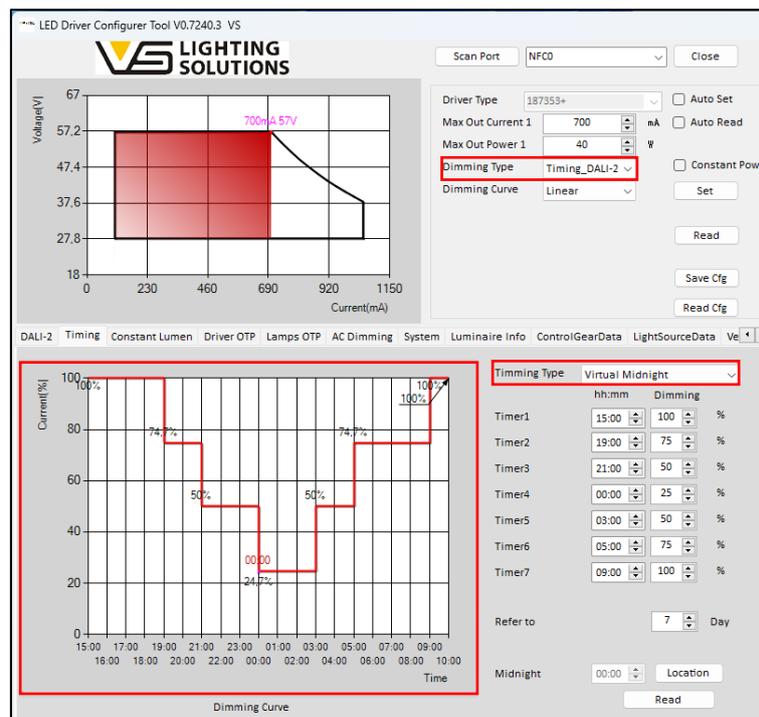
|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| Anfängliche Dauer der Nacht:                | 12:00 Std.                      |
| Referenzperiode Dauer der Nacht:            | 11:30 Std.                      |
| Prozentuale Veränderung pro Schritt:        | 690 min/720 min = <b>95,93%</b> |
| Schritt X bei anfänglicher Dauer der Nacht: | 3:00 Std.                       |
| Schritt X nach Referenzperiode:             | 3:00 h x 95,93% = 2:53 Std.     |

**Hinweis:** Die hier angegebenen Zeiteinstellungen in der Software dienen dem leichteren Verständnis und der Visualisierung der Einstellungen. Im Allgemeinen sind LED-Treiber nicht in der Lage, die Ortszeit zu erfassen. Der Beginn des Zeitplans hängt von der Zeit ab, zu der die LED-Treiber eingeschaltet werden (Einschaltzeit).

**Hinweis:** Wenn die Betriebszeit in einem Schaltzyklus des Treibers mehr als 4 Stunden und weniger als 24 Stunden beträgt, wird dies als gültiger Arbeitstag aus Sicht des Treibers betrachtet. Wenn die tatsächliche Einschaltzeit des Treibers mehr als 24 Stunden beträgt, kehrt der Treiber zu Timer1 zurück, was einem Zyklus von 24 Stunden entspricht. Die 24 Stunden werden bei der Berechnung der Abtastzeit nicht berücksichtigt und sind ungültig.

**4.5 TIMING DALI2 DIMMUNG**

Es gibt in der Software die Möglichkeit, den Dimm-Typ „Timing\_DALI2“ auszuwählen, dies ermöglicht eine Kombination der Timing-Dimmfunktion mit der DALI2-Konfiguration.



**Abbildung 31 – Zeitgesteuertes Dimmen mit DALI2 - MidNight Function**

Die Midnight-Funktion und die DALI2-Konfigurationen können wie in den vorherigen Kapiteln beschrieben individuell vorgenommen werden. Bitte überprüfen Sie, welche Dimmkurve ausgewählt ist, um Fehlkonfigurationen für das Dimmverhalten der LED-Treiber zu vermeiden.

**Hinweis:** Wenn der „Timing\_DALI2“-Modus ausgewählt ist, folgt der Treiber dem Zeitplan für das Dimmen, es sei denn, es geht ein DALI-Befehl ein. Das bedeutet: Solange kein DALI-Befehl eingeht, wird die voreingestellte Timing-Dimmfunktion ausgeführt, sollte jedoch ein DALI2-Befehl eingeht, wird der Treiber vorrangig die DALI-2-Dimmfunktion ausführen, während der Dimmzeitplan im Hintergrund aktiv bleibt. Solange der DALI-Befehl besteht, wird die DALI2-Dimmfunktion ausgeführt. Wenn bis zum nächsten Schritt des Dimmzeitplans kein weiterer DALI-Befehl mehr eingeht, kehrt der LED-Treiber zum Dimmzeitplan zurück und dimmt auf den eingestellten Dimmlevel des Dimmzeitplans.

#### 4.6 AC-DIMMUNG (DIMMEN ÜBER NETZSPANNUNG)

Wird die Dimmart „ACdim“ ausgewählt, öffnet die Software automatisch die AC-Dimmeinstellungen im unteren Teil der Benutzeroberfläche. Auf dieser Registerkarte können Sie alle relevanten Parameter einstellen, um das Dimmen über die Netzspannungsamplitude einzurichten. Wenn die AC-Dimmfunktion ausgewählt ist, erfolgt die Dimmung (Dimmkurve) ausschließlich linear.

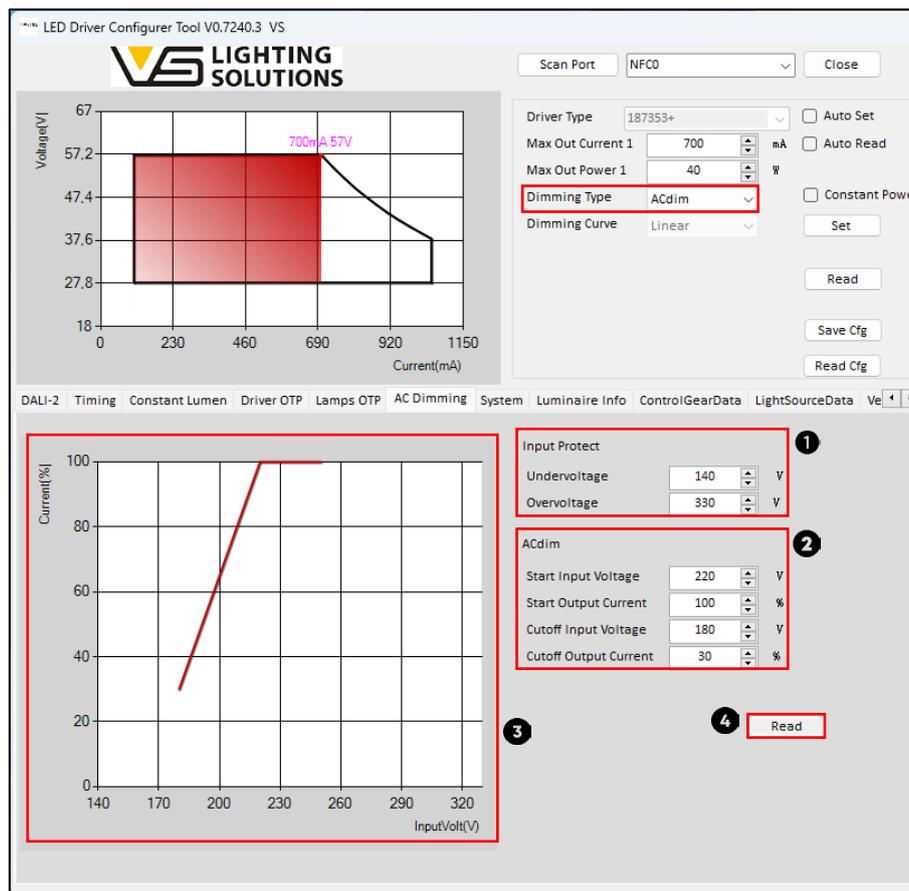


Abbildung 32 – AC-Dimmung Konfiguration

##### 1. Input protection

Diese beiden Felder unterhalb des Eingangsschutzes ermöglichen die Einstellung des Unter- und Überspannungsschutzes zum Schutz des LED-Treibers bei Über- oder Unterspannung an den Netzeingangsklemmen. Der „Unterspannungsschutz“ kann in einem Bereich zwischen 140 - 160 V eingestellt werden, während der „Überspannungsschutz“ in einem Bereich zwischen 310 - 330 V eingestellt werden kann.

## 2. AC Dimmung Parameters

Die Parameter in diesem Teil der Benutzeroberfläche ermöglichen die Einstellung der Dimmkurve für die Netzamplitudendimmung. Es ist möglich, die Start- und Cutoff-Eingangsspannung sowie den Start- und Cutoff-Ausgangsstrompegel einzustellen.

Die „Start-Eingangsspannung“ kann zwischen 200 - 250 V eingestellt werden und definiert den Spannungspegel, bei dem der LED-Treiber das Derating beginnt. Der „Start-Ausgangsstrom“ kann zwischen 10 - 100% eingestellt werden und definiert den Prozentsatz des eingestellten maximalen Ausgangsstroms, der bei der Start-Eingangsspannung eingestellt werden soll.

Die „cutoff input voltage“ definiert den Eingangsspannungspegel, bei dem der Treiber die untere Grenze der Eingangsspannung für das AC-Dimmen erreicht, dieser Wert kann zwischen 160 - 180 V eingestellt werden. Der „cutoff output current“ definiert den niedrigsten Dimmwert, der bei der niedrigsten Eingangsspannung erreicht werden kann und definiert die untere Grenze der Dimmkurve.

**Hinweis:** Wenn die Eingangsspannung über der Start-Eingangsspannung liegt, bleibt der Ausgangsstrom an der oberen Grenze der AC-Dimmung Dimmkurve. Wenn die Eingangsspannung unter der eingestellten Start-Eingangsspannung liegt, beginnt der LED-Treiber mit dem Dimmen gemäß der festgelegten Dimmkurve.

## 3. AC Dimmung Dimmkurve

Auf der linken unteren Seite der Benutzeroberfläche wird die Dimmkurve der eingestellten AC-Dimmung visualisiert, abhängig von den Parametereinstellungen wird die Dimmkurve angepasst. Die vertikale Achse stellt den aktuellen Prozentsatz dar, und die horizontale Achse stellt die Eingangsspannung dar.

## 4. Auslesen der AC Dimmung Konfiguration

Die Konfiguration der AC-Dimmung ist nicht Teil des „Basis-Lesevorgangs“, um die Lesezeit der LED-Treiberkonfiguration zu verkürzen. Wenn Sie die Basisparameter auslesen, werden nicht direkt alle Werte in der Benutzeroberfläche für die eingestellte AC-Dimmung angezeigt. Das heißt, wenn der Benutzer alle eingestellten Parameter der AC-Dimmung sehen möchte, muss er auch die Schaltfläche „Read“ rechts unten auf der Benutzeroberfläche drücken.

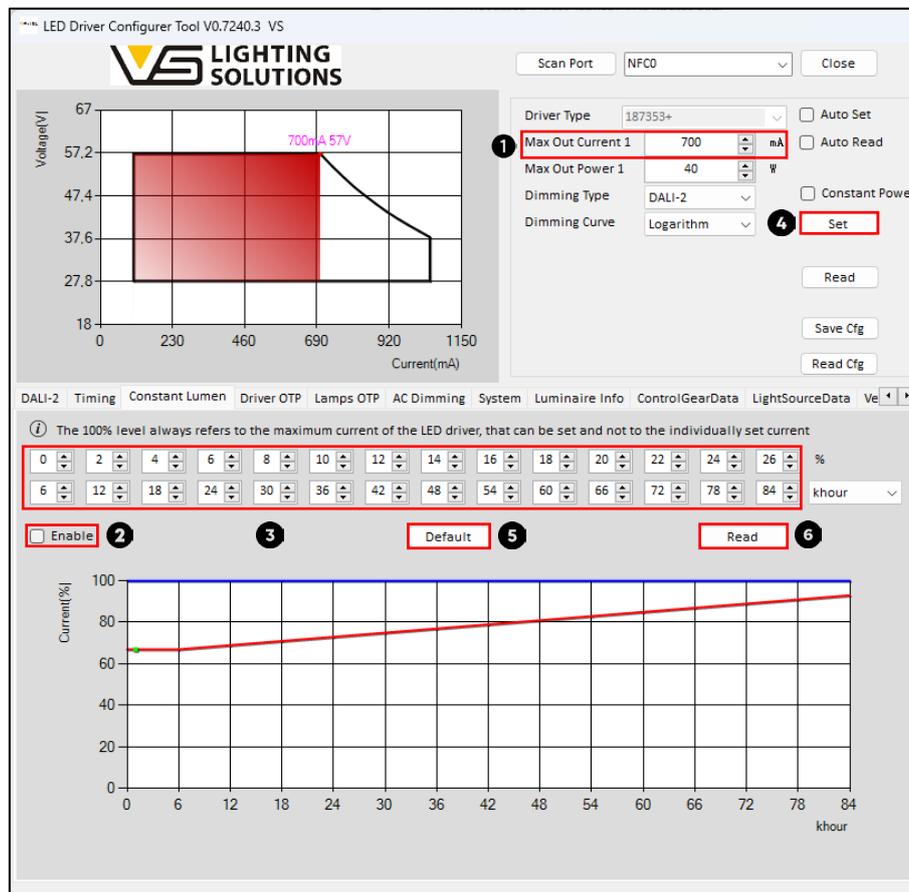
**Hinweis:** Die StarTEingangsspannung sollte mindestens 20 Vac höher eingestellt werden als die eingestellte untere Abschaltspannung.

| <b>AC<br/>DIMMUNG</b> |   | <b>Minimum<br/>Wert</b> | <b>StandardEinstellung<br/>Wert</b> | <b>Maximum<br/>Wert</b> |
|-----------------------|---|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
|                       | <b>Start input Voltage</b>  | 180Vac                  | 220Vac                              | 250Vac                  |
|                       | <b>Start output Current</b>                                       | 10%                     | 100%                                | 100%                    |
|                       | <b>Cut off input Voltage</b>                                      | 160Vac                  | 170Vac                              | 230Vac                  |
|                       | <b>Cutoff output Current</b>                                      | 10%                     | 30%                                 | 100%                    |
|                       | Die Differenz zwischen der Startspannung und der Abschaltspannung | /                       | 20Vac                               | /                       |
|                       | Start und Cut-off Strom Inkremente                                | /                       | 1V                                  | /                       |
|                       | Start und Cut-off Strom Inkremente                                | /                       | 1%                                  | /                       |

**Hinweis:** Der Toleranzbereich der beiden oben genannten Funktionen ist  $\leq 5V$ .

## 4.7 CONSTANT LUMEN OUTPUT – CLO-FUNKTION

Um die Degradation des Lichtstroms von LED-Modulen während der Lebensdauer über die gesamte Lebensdauer zu kompensieren, ist es möglich, die CLO-Funktion (**C**onstant **L**umen **O**utput) zu konfigurieren. Diese Konfiguration definiert eine Ausgangsstromkurve über die gesamte Lebensdauer. Dies gewährleistet nicht nur eine stabile Lichtleistung, sondern spart auch Energie und erhöht die Lebensdauer der LEDs.



**Abbildung 33 – Konstanter Lichtstrom Konfiguration**

### 1. Ausgangsstrom einstellen

Zunächst muss der Ausgangsstrom im Feld „Max Out Current“ eingestellt werden. Bitte achten Sie darauf, dass der gewählte Ausgangsstrom kleiner als der maximale Ausgangsstrom (< 1050 mA) sein muss, da sonst die CLO-Funktion nicht genutzt werden kann.

### 2. CLO-Funktion aktivieren

Bitte aktivieren Sie nun das Kontrollkästchen zum „Enable“ der CLO-Funktion.

### 3. CLO Ausgangslevel und CLO Lebensdauer

Wenn Sie die CLO-Funktion konfigurieren möchten, müssen Sie die CLO-Lebensdauer und den CLO-Ausgangslevel in 14 Schritten eingeben. Die CLO-Lebensdauer und der CLO-Ausgangslevel sollten entsprechend der LED-Modul-Lebensdauerleistung aus den LED-Modul-Datenblättern konfiguriert werden. Dies ermöglicht eine möglichst effiziente Nutzung der CLO-Funktion. Die CLO-Kurve zeigt einen Anstieg des Ausgangsstroms des LED-Treibers während der Lebensdauer des LED-Moduls. Das Niveau der CLO-Kurve beginnt beim eingestellten Ausgangsstrom in % des Maximalstroms 1050 mA.

Wenn Sie zum Beispiel den Ausgangsstrom auf 700 mA einstellen, beginnt die CLO-Kurve bei 66,67% (700 mA / 1050 mA \* 100 = 66,67%). Wenn der Ausgangslevel in 14 Schritten von 0 bis 26 % eingestellt wird, steigt der Ausgangsstrom des LED-Treibers über die eingestellte CLO-Lebensdauer linear von 66,67 % auf 92,67 % (1050 mA \* 92,67 % = 973 mA).

#### 4. Speichern der CLO-Konfiguration auf dem LED-Treiber

Um die CLO-Konfiguration auf dem LED-Treiber zu speichern, halten Sie das NFC-Programmiergerät in die Nähe der NFC-Antenne des LED-Treibers und klicken Sie auf die Schaltfläche „Setzen“. Wenn die Konfiguration des LED-Treibers erfolgreich übertragen wurde, erscheint auf der rechten Seite der Software-Benutzeroberfläche eine Meldung.

#### 5. Standardeinstellungen

Wenn Sie auf die Schaltfläche „Default“ klicken, wird die CLO-Konfiguration auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt.

#### 6. Auslesen der CLO-Konfiguration

Wenn Sie die CLO-Konfiguration aus einem LED-Treiber auslesen möchten, müssen Sie das NFC-Programmiergerät in die Nähe der NFC-Antenne des LED-Treibers halten und auf die Schaltfläche „Read“ klicken. Wenn die CLO-Konfiguration des LED-Treibers erfolgreich ausgelesen wurde, werden die Einstellungen automatisch in die Konfigurationsfelder für den Ausgangspegel und die Lebensdauer des LED-Moduls eingetragen. Anschließend visualisiert die CLO-Kurve unten die Einstellungen in der Benutzeroberfläche.

**Hinweis:** Die Dropdown-Auswahl von „khour“ bis „minute“ dient nur Testzwecken. Wenn Sie „minute“ auswählen, können Sie die CLO-Kurve testen. Anschließend können Sie die Konfiguration wieder von „minute“ zu „khour“ ändern.

### 4.8 ÜBERTEMPERSCHUTZ – OTP-FUNKTION (OVER TEMPERATURE PROTECTION)

Die OTP-Funktionen von VS-LED-Treibern schützen den LED-Treiber und die Leuchte vor Schäden durch Übertemperaturen in der Anwendung. Dieses Kapitel bietet einen Überblick über die Funktionen „Treiber-OTP“ und „Leuchten-OTP“.

#### 4.8.1 LED-TREIBER OTP

Bei dieser Funktion handelt es sich um einen Übertemperaturschutz integriert im LED-Treiber für Anwendungen, bei denen der Einbau und die Verdrahtung eines NTC-Widerstandes in der Leuchte unerwünscht ist.

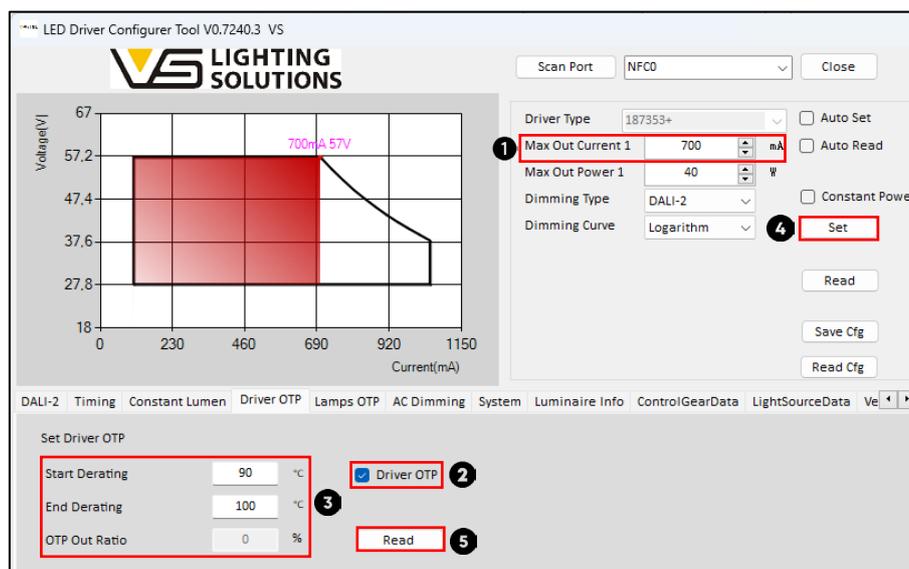


Abbildung 34 – LED-Treiber OTP Konfiguration

### 1. Ausgangsstrom einstellen

Zunächst muss im Feld „Max Out Current“ der Ausgangsstrom eingestellt werden. Bitte stellen Sie sicher, dass die Wärmeentwicklung der Leuchte mit dem eingestellten Ausgangsstrom des Treibers gemessen wurde. Für die Konfiguration dieser Funktion in den nächsten Schritten ist es wichtig, das thermische Verhalten des LED-Treibers in der Leuchte zu kennen.

### 2. LED-Treiber OTP-Funktion aktivieren

Bitte stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen „Driver OTP“ aktiviert ist, um die LED-Treiber OTP-Funktion nutzen zu können.

### 3. Start und Ende der OTP-Funktion einstellen

Wenn Sie die OTP-Funktion verwenden möchten, müssen Sie die Temperatur „Start Derating“ und „End Derating“ definieren. Der Wert „Start Derating“ ist die Temperatur, bei der der LED-Treiber beginnt, den Ausgangspegel zu reduzieren. Der Wert „End Derating“ ist die Temperatur, bei der der LED-Treiber mit der Reduzierung des Ausgangspegels aufhört. Der Wert „OTP-Out-Ratio“ ist auf 0% vordefiniert und kann in der Benutzeroberfläche nicht geändert werden. Die Reduzierung des Ausgangspegels der OTP-Funktion zwischen der Temperatur „Start Derating“ und „End Derating“ erfolgt immer linear von 100% (eingestellter Ausgangsstrompegel) bis 0% („OTP-Out-Ratio“).

Sehen wir uns ein Beispiel an: Die Temperatur „Start Derating“ ist auf 90°C und die Temperatur „End Derating“ auf 100°C eingestellt. Im Falle einer Übertemperatur, die 90°C überschreitet, beginnt der LED-Treiber mit der Reduzierung des Ausgangspegels. Wenn die Gehäusetemperatur des LED-Treibers nun weiter auf 100°C ansteigt, erreicht die Treiber-Derating den Ausgangspegel von 0% und schaltet ab. Wenn der Treiber nach der Verringerung des Ausgangspegels abgekühlt ist, wird der Ausgangspegel wieder auf den Ausgangspegel entsprechend der tatsächlich erfassten LED-Treibertemperatur erhöht.

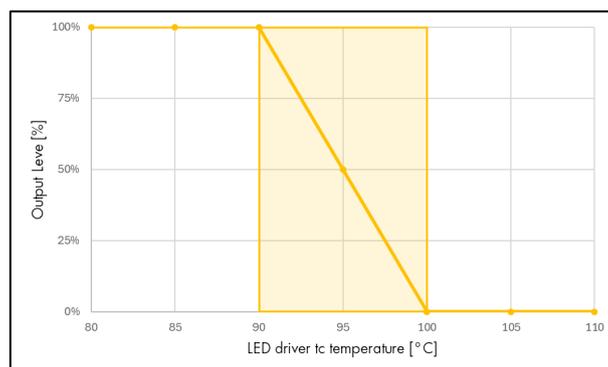


Abbildung 35 – LED-Treiber OTP Verhalten

### 4. Speichern der OTP-Konfiguration auf dem LED-Treiber

Wenn Sie die OTP-Konfiguration auf dem LED-Treiber speichern möchten, müssen Sie das NFC-Programmiergerät in die Nähe der NFC-Antenne des LED-Treibers halten und auf die Schaltfläche „Set“ klicken. Wenn die LED-Treiber Konfiguration erfolgreich übertragen wurde, wird auf der rechten Seite der Software-Benutzeroberfläche eine Meldung angezeigt.

### 5. Auslesen der OTP-Konfiguration

Wenn Sie die OTP-Konfiguration aus einem LED-Treiber auslesen möchten, müssen Sie das NFC-Programmiergerät in die Nähe der NFC-Antenne des LED-Treibers halten und unten auf der Benutzeroberfläche auf die Schaltfläche „Read“ klicken. Wenn die OTP-Konfiguration des LED-Treibers erfolgreich ausgelesen wurde, werden die Einstellungen automatisch in die Konfigurationsfelder eingetragen.

Der Ausgangsdimmwert kann mit der folgenden Formel berechnet werden:

$$V_d = (254 - V_o) \cdot \frac{T - T_s}{T_e - T_s} + V_o$$

- ❖  $V_d$  = Aktueller Dimmwert
- ❖  $V_o$  = Entsprechender Dimmwert des OTP-Out-Ratio
- ❖  $T_e$  = "End Derating" Temperatur
- ❖  $T_s$  = "Start Derating" Temperatur
- ❖  $T$  = Aktuelle gemessene Temperatur

**Hinweis:** Die Temperatuerkennung dieser im LED-Treiber integrierten OTP-Funktion verfügt über eine Messtoleranz von +/- 5 % der gemessenen Temperatur im Hinblick auf „Start Derating“ und „End Derating“.

#### 4.8.2 LEUCHTEN OTP

Bei dieser Funktion handelt es sich um einen Übertemperaturschutz für Anwendungen, bei denen ein NTC-Widerstand in der Leuchte zur thermischen Überwachung und als Schutzmechanismus installiert und verdrahtet werden soll.

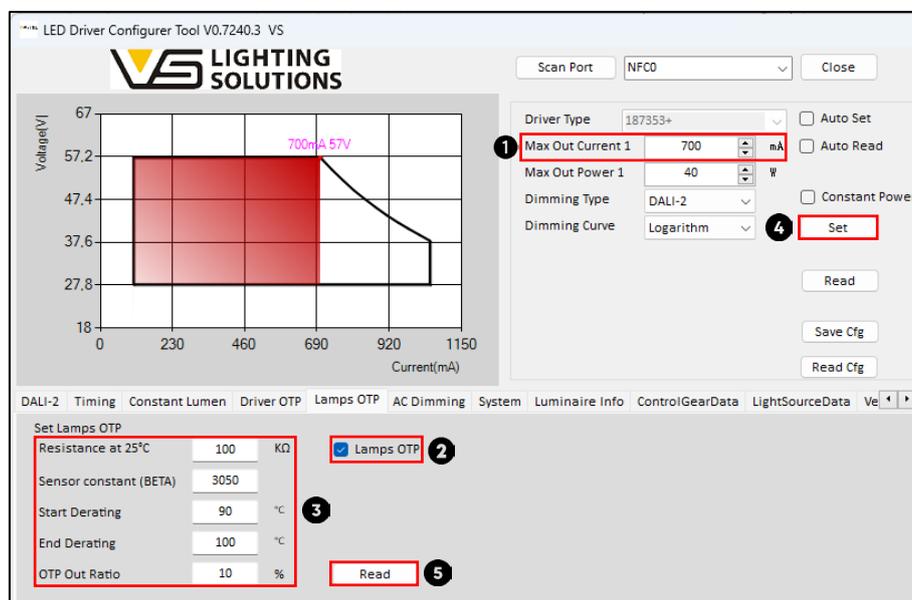


Abbildung 36 – Leuchten OTP Konfiguration

#### 1. Ausgangsstrom einstellen

Zunächst muss im Feld „Max Out Current“ der Ausgangsstrom eingestellt werden. Bitte achten Sie darauf, dass die Wärmeentwicklung der Leuchte mit dem eingestellten Ausgangsstrom des Treibers gemessen wurde. Für die Konfiguration dieser Funktion in den nächsten Schritten ist es wichtig, das thermische Verhalten der Leuchten und der LED-Module zu kennen.

#### 2. Leuchten OTP-Funktion

Bitte stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen „Lamps OTP“ aktiviert ist, um die Leuchten OTP-Funktion zu verwenden.

#### 3. Einstellung NTC-Widerstand und NTC-Konstante

Im nächsten Schritt ist es zwingend erforderlich, den NTC-Widerstand (bei 25°C) und die NTC-Widerstandskonstante (Beta-Wert) einzugeben. Schauen Sie dazu bitte im Datenblatt des NTC-Widerstandes nach. Es empfiehlt sich, einen 100kΩ zu verwenden, da hier die Toleranzen zwischen gemessener und tatsächlicher Temperatur am geringsten sind.

#### 4. Start und Ende of the OTP derating

Wenn Sie die OTP-Funktion verwenden möchten, müssen Sie die Temperatur „Start Derating“ und „End Derating“ definieren. Der Wert „Start Derating“ ist die Temperatur, bei der der LED-Treiber beginnt, den Ausgangspegel zu reduzieren. Der Wert „End Derating“ ist die Temperatur, bei der der LED-Treiber mit der Reduzierung des Ausgangspegels aufhört. Darüber hinaus können Sie den Wert „OTP-Out-Verhältnis“ festlegen, um die Untergrenze des OTP-Deratings zu definieren. Das Ausgangslevel-Derating der OTP-Funktion zwischen der Temperatur „Start Derating“ und „End Derating“ reduziert den Ausgangspegel von 100% (eingestellter Ausgangsstrompegel) auf den eingestellten Wert „OTP-Out-Verhältnis“ (z. B. 10%). Wenn der Treiber nach der Reduzierung des Ausgangspegels abgekühlt ist, wird der Ausgangspegel wieder auf den Ausgangspegel entsprechend der aktuell gemessenen Temperatur des LED-Treibers erhöht.

#### 5. Speichern der OTP-Konfiguration auf dem LED-Treiber

Wenn Sie die OTP-Konfiguration auf dem LED-Treiber speichern möchten, müssen Sie das NFC-Programmiergerät in die Nähe der NFC-Antenne des LED-Treibers halten und auf die Schaltfläche „Set“ klicken. Wenn die LED-Treiber Konfiguration erfolgreich übertragen wurde, wird auf der rechten Seite der Software-Benutzeroberfläche eine Meldung angezeigt.

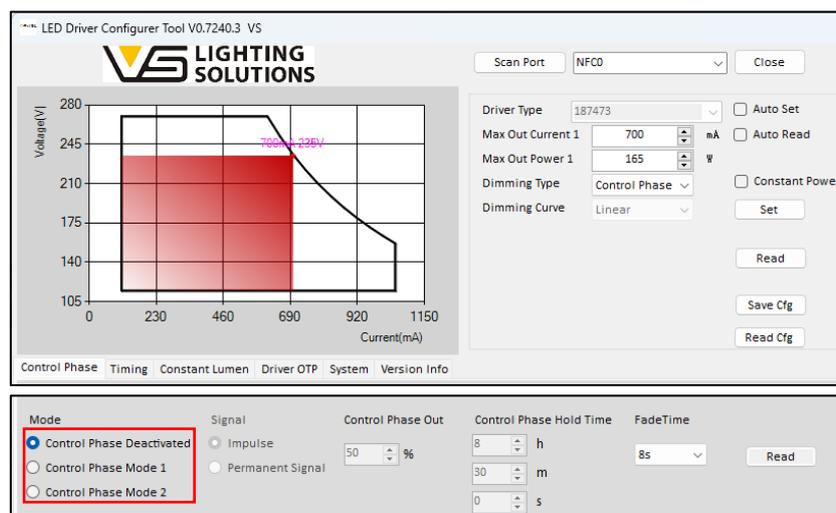
#### 6. Auslesen der OTP-Konfiguration

Wenn Sie die OTP-Konfiguration aus einem LED-Treiber auslesen möchten, müssen Sie das NFC-Programmiergerät in die Nähe der NFC-Antenne des LED-Treibers halten und unten auf der Benutzeroberfläche auf die Schaltfläche „Read“ klicken. Wenn die OTP-Konfiguration des LED-Treibers erfolgreich ausgelesen wurde, werden die Einstellungen automatisch in die Konfigurationsfelder eingetragen.

### 4.9 STEUERPHASEN-FUNKTION (CONTROL PHASE)

Die Steuerphasen-Funktion ermöglicht durch das Anlegen oder Entfernen einer Spannung (Netzspannung 230 V) an der Steuerphasenklemme  $L_{ST}$  eine Erhöhung oder eine Reduktion des Ausgangslevels. Eine mögliche Anwendung in der Straßenbeleuchtung ist das Anlegen oder Entfernen der Spannung an der zusätzlichen Phase  $L_{ST}$  über einen Zeitgesteuerten Schalter im Schaltschrank. Dieses Signal kann dafür verwendet werden, um den Ausgangsstrom und das Lichtlevel zu reduzieren und eine Energieeinsparung in der Nacht zu ermöglichen. Im Allgemeinen gibt es drei Auswahlmöglichkeiten bei der Steuerphasen-Funktion (Deaktiviert, Mode 1 und Mode 2).

#### 4.9.1 STEUERPHASE DEAKTIVIERT



**Abbildung 37 – Steuerphasen-Funktion deaktiviert**

Wenn die Steuerphasen-Funktion deaktiviert ist, sind alle einstellbaren Parameter deaktiviert und ausgegraut.

4.9.2 STEUERPHASEN MODUS 1 - IMPULS

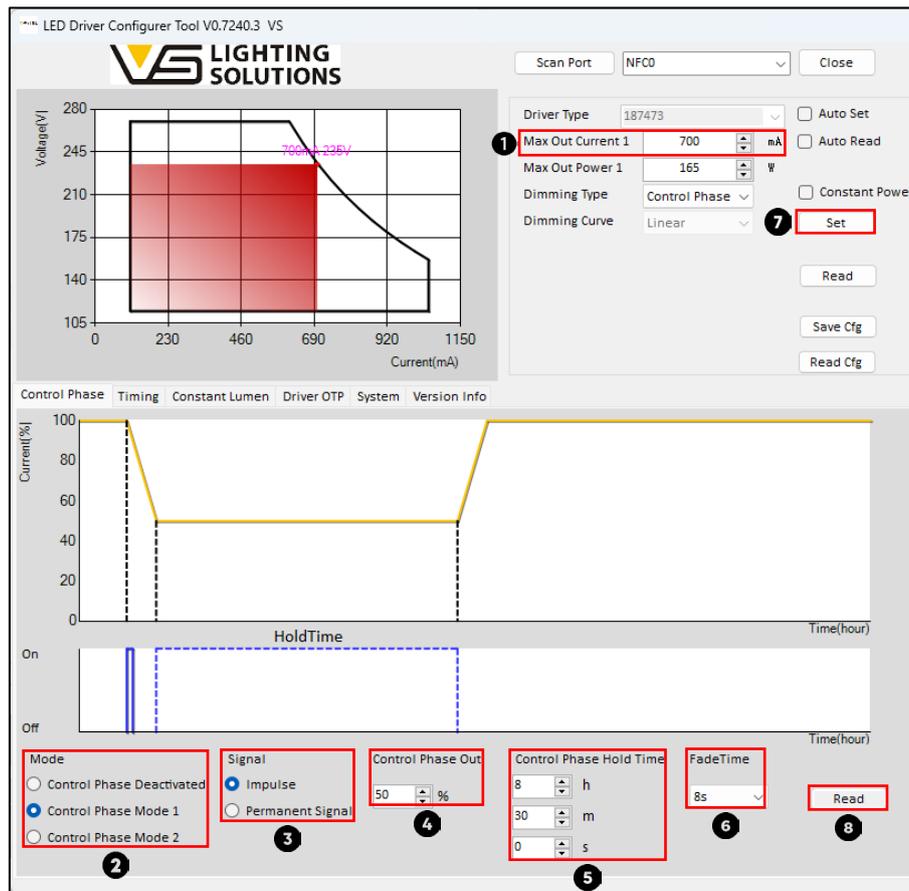


Abbildung 38 – Steuerphasen Modus 1 - Impuls

**1. Ausgangsstrom einstellen**

Zunächst muss im Feld „Max Out Current“ der Ausgangsstrom eingestellt werden.

**2. Steuerphasen Modus einstellen**

Um den Steuerphasen Modus 1 einzustellen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Control Phase Mode 1“.

**3. Signal auswählen**

Wenn in der Anwendung das Auslösen der Steuerphasen Funktion durch einen Impuls erwünscht ist, stellen Sie bitte sicher, dass das Kontrollkästchen „Impulse“ aktiviert ist.

**4. Steuerphasen Ausgangslevel einstellen**

Als nächstes können Sie einstellen, bis zu welchem Ausgangslevel die Steuerphasen Leistungsreduktion ausgeführt werden soll im Falle eines angelegten Steuerphasen Impulses an der  $L_{ST}$ -Schnittstelle. Das Steuerphasen Ausgangslevel kann zwischen 10 - 100% eingestellt werden und bezieht sich auf den eingestellten Ausgangsstrom.

**5. Steuerphasen Dauer einstellen**

Als nächstes muss die Steuerphasen Dauer eingestellt werden. Nach dem Eingeben der Werte wird die Steuerphasen Dauer in der Benutzeroberfläche visualisiert. Die Steuerphasen Dauer kann zwischen 0 - 18 Stunden eingestellt werden (hh:mm:ss).

## 6. Fade Time einstellen

Im letzten Schritt wird die Überblendungszeit eingestellt, in welcher der LED-Treiber nach dem Signal das erwünschte Leistungslevel erreichen soll. Der Fade Time kann zwischen 0 – 90 Sekunden eingestellt werden.

## 7. Speichern der Steuerphasen-Konfiguration auf dem LED-Treiber

Wenn Sie die Steuerphasen-Konfiguration auf dem LED-Treiber speichern möchten, müssen Sie das NFC-Programmiergerät in die Nähe der NFC-Antenne des LED-Treibers halten und auf die Schaltfläche „Set“ klicken. Wenn die Steuerphasen-Konfiguration erfolgreich übertragen wurde, wird auf der rechten Seite der Software-Benutzeroberfläche eine Meldung angezeigt.

## 8. Auslesen der Steuerphasen-Konfiguration

Wenn Sie die Steuerphasen-Konfiguration aus einem LED-Treiber auslesen möchten, müssen Sie das NFC-Programmiergerät in die Nähe der NFC-Antenne des LED-Treibers halten und unten auf der Benutzeroberfläche auf die Schaltfläche „Read“ klicken. Wenn die Steuerphasen-Konfiguration des LED-Treibers erfolgreich ausgelesen wurde, werden die Einstellungen automatisch in die Konfigurationsfelder eingetragen.

### 4.9.3 STEUERPHASEN MODUS 1 – PERMANENTES SIGNAL

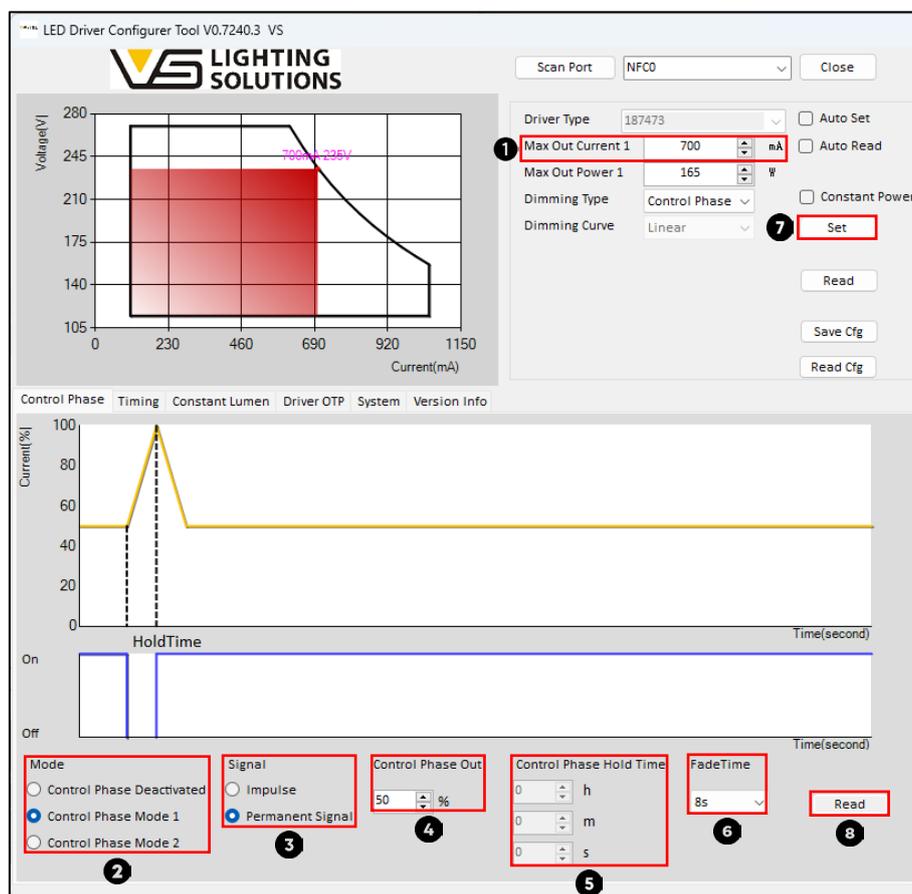


Abbildung 39 – Steuerphasen Modus 1 - Permanentes Signal

### 1. Ausgangsstrom einstellen

Zunächst muss im Feld „Max Out Current“ der Ausgangsstrom eingestellt werden.

### 2. Steuerphasen Modus einstellen

Um den Steuerphasen Modus 1 einzustellen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Control Phase Mode 1“.

### **3. Signal auswählen**

Wenn in der Anwendung das Auslösen der Steuerphasen Funktion durch ein permanentes Signal erwünscht ist, stellen Sie bitte sicher, dass das Kontrollkästchen „Permanent Signal“ aktiviert ist.

### **4. Steuerphasen Ausgangslevel einstellen**

Als nächstes können Sie einstellen, bei welchem Ausgangslevel der LED-Treiber betrieben werden soll, bis die Steuerphasen Leistungserhöhung ausgeführt werden soll im Falle eines entfernten Steuerphasen Signals an der L<sub>ST</sub>-Schnittstelle. Das Steuerphasen Ausgangslevel kann zwischen 10 – 100% eingestellt werden und bezieht sich auf den eingestellten Ausgangsstrom.

### **5. Steuerphasen Dauer**

Wenn im vorangegangenen Schritt das Signal „Permanent Signal“ ausgewählt wird, sind die Felder zur Einstellung der Steuerphasen Dauer ausgegraut. Bei diesem Betriebsmodus bleibt die Leistungserhöhung so lange erhalten, bis das permanente Signal wieder angelegt wird.

### **6. Fade Time einstellen**

Im letzten Schritt wird die Überblendungszeit eingestellt, in welcher der LED-Treiber nach dem Signal das erwünschte Leistungslevel erreichen soll. Der Fade Time kann zwischen 0 – 90 Sekunden eingestellt werden.

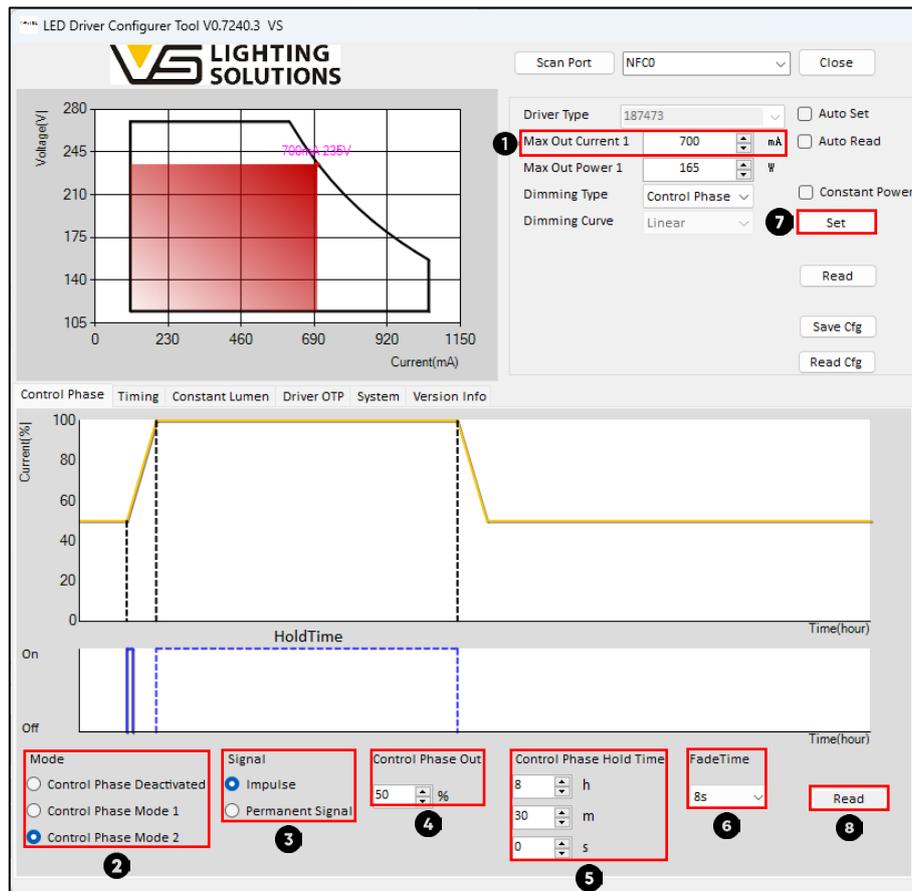
### **7. Speichern der Steuerphasen-Konfiguration auf dem LED-Treiber**

Wenn Sie die Steuerphasen-Konfiguration auf dem LED-Treiber speichern möchten, müssen Sie das NFC-Programmiergerät in die Nähe der NFC-Antenne des LED-Treibers halten und auf die Schaltfläche „Set“ klicken. Wenn die Steuerphasen-Konfiguration erfolgreich übertragen wurde, wird auf der rechten Seite der Software-Benutzeroberfläche eine Meldung angezeigt.

### **8. Auslesen der Steuerphasen-Konfiguration**

Wenn Sie die Steuerphasen-Konfiguration aus einem LED-Treiber auslesen möchten, müssen Sie das NFC-Programmiergerät in die Nähe der NFC-Antenne des LED-Treibers halten und unten auf der Benutzeroberfläche auf die Schaltfläche „Read“ klicken. Wenn die Steuerphasen-Konfiguration des LED-Treibers erfolgreich ausgelesen wurde, werden die Einstellungen automatisch in die Konfigurationsfelder eingetragen.

4.9.4 STEUERPHASEN MODUS 2 - IMPULS



**Abbildung 40 – Steuerphase Modus 2 - Impuls**

Der Steuerphasen Modus 2 ist im Allgemeinen wie Modus 1, jedoch mit einer invertierten (umgekehrten) Dimmlogik.

**1. Ausgangsstrom einstellen**

Zunächst muss im Feld „Max Out Current“ der Ausgangsstrom eingestellt werden.

**2. Steuerphasen Modus einstellen**

Um den Steuerphasen Modus 2 einzustellen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Control Phase Mode 2“.

**3. Signal auswählen**

Wenn in der Anwendung das Auslösen der Steuerphasen Funktion durch einen Impuls erwünscht ist, stellen Sie bitte sicher, dass das Kontrollkästchen „Impulse“ aktiviert ist.

**4. Steuerphasen Ausgangslevel einstellen**

Als nächstes können Sie einstellen, bei welchem Ausgangslevel der LED-Treiber betrieben werden soll, bis die Steuerphasen Leistungserhöhung ausgeführt werden soll im Falle eines angelegten Steuerphasen Impulses an der L<sub>ST</sub>-Schnittstelle. Das Steuerphasen Ausgangslevel kann zwischen 10 – 100% eingestellt werden und bezieht sich auf den eingestellten Ausgangsstrom.

**5. Steuerphasen Dauer einstellen**

Als nächstes muss die Steuerphasen Dauer eingestellt werden. Nach dem Eingeben der Werte wird die Steuerphasen Dauer in der Benutzeroberfläche visualisiert. Die Steuerphasen Dauer kann zwischen 0 – 18 Stunden eingestellt werden (hh:mm:ss).

## 6. Fade Time einstellen

Im letzten Schritt wird die Überblendungszeit eingestellt, in welcher der LED-Treiber nach dem Signal das erwünschte Leistungslevel erreichen soll. Der Fade Time kann zwischen 0 – 90 Sekunden eingestellt werden.

## 9. Speichern der Steuerphasen-Konfiguration auf dem LED-Treiber

Wenn Sie die Steuerphasen-Konfiguration auf dem LED-Treiber speichern möchten, müssen Sie das NFC-Programmiergerät in die Nähe der NFC-Antenne des LED-Treibers halten und auf die Schaltfläche „Set“ klicken. Wenn die Steuerphasen-Konfiguration erfolgreich übertragen wurde, wird auf der rechten Seite der Software-Benutzeroberfläche eine Meldung angezeigt.

## 10. Auslesen der Steuerphasen-Konfiguration

Wenn Sie die Steuerphasen-Konfiguration aus einem LED-Treiber auslesen möchten, müssen Sie das NFC-Programmiergerät in die Nähe der NFC-Antenne des LED-Treibers halten und unten auf der Benutzeroberfläche auf die Schaltfläche „Read“ klicken. Wenn die Steuerphasen-Konfiguration des LED-Treibers erfolgreich ausgelesen wurde, werden die Einstellungen automatisch in die Konfigurationsfelder eingetragen.

### 4.9.5 STEUERPHASEN MODUS 2 – PERMANENTES SIGNAL

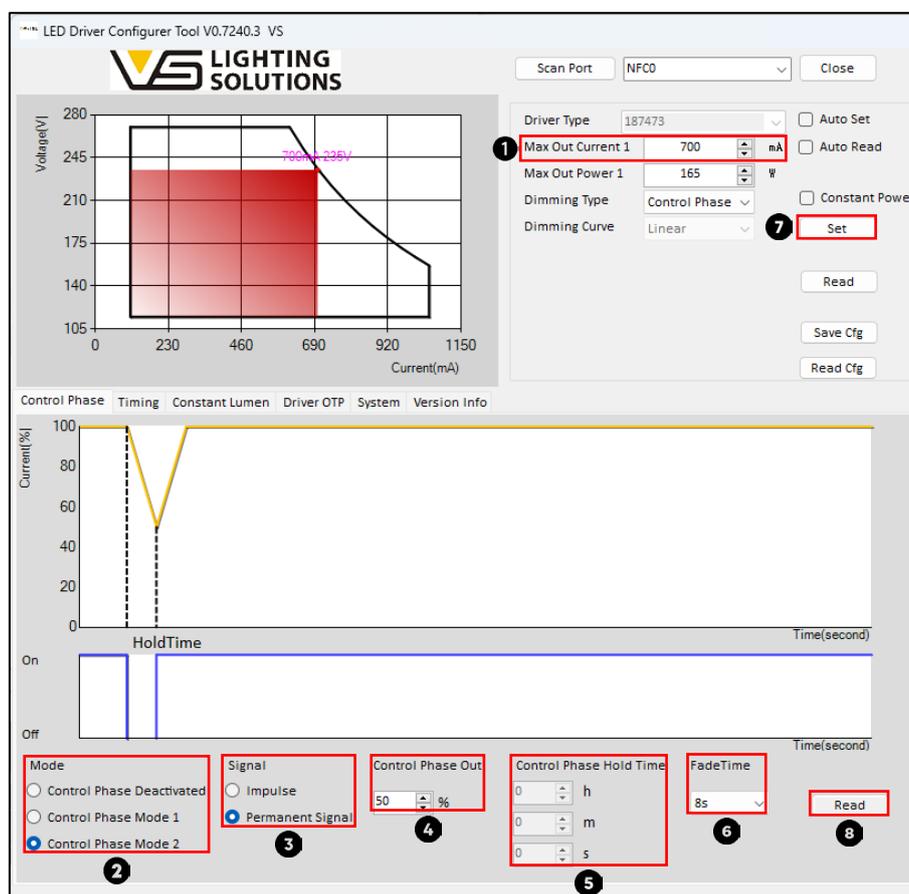


Abbildung 41 – Steuerphase Modus 2 – Permanentes Signal

### 1. Ausgangsstrom einstellen

Zunächst muss im Feld „Max Out Current“ der Ausgangsstrom eingestellt werden.

### 2. Steuerphasen Modus einstellen

Um den Steuerphasen Modus 2 einzustellen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Control Phase Mode 2“.

### 3. Signal auswählen

Wenn in der Anwendung das Auslösen der Steuerphasen Funktion durch ein permanentes Signal erwünscht ist, stellen Sie bitte sicher, dass das Kontrollkästchen „Permanent Signal“ aktiviert ist.

### 4. Steuerphasen Ausgangslevel einstellen

Als nächstes können Sie einstellen, bis zu welchem Ausgangslevel die Steuerphasen Leistungsreduktion ausgeführt werden soll im Falle eines entfernten Steuerphasen Signals an der L<sub>ST</sub>-Schnittstelle. Das Steuerphasen Ausgangslevel kann zwischen 10 - 100% eingestellt werden und bezieht sich auf den eingestellten Ausgangsstrom.

### 5. Steuerphasen Dauer

Wenn im vorangegangenen Schritt das Signal „Permanent Signal“ ausgewählt wird, sind die Felder zur Einstellung der Steuerphasen Dauer ausgegraut. Bei diesem Betriebsmodus bleibt die Leistungsreduktion so lange erhalten, bis das permanente Signal wieder angelegt wird.

### 6. Fade Time einstellen

Im letzten Schritt wird die Überblendungszeit eingestellt, in welcher der LED-Treiber nach dem Signal das erwünschte Leistungslevel erreichen soll. Der Fade Time kann zwischen 0 - 90 Sekunden eingestellt werden.

### 7. Speichern der Steuerphasen-Konfiguration auf dem LED-Treiber

Wenn Sie die Steuerphasen-Konfiguration auf dem LED-Treiber speichern möchten, müssen Sie das NFC-Programmiergerät in die Nähe der NFC-Antenne des LED-Treibers halten und auf die Schaltfläche „Set“ klicken. Wenn die Steuerphasen-Konfiguration erfolgreich übertragen wurde, wird auf der rechten Seite der Software-Benutzeroberfläche eine Meldung angezeigt.

### 8. Auslesen der Steuerphasen-Konfiguration

Wenn Sie die Steuerphasen-Konfiguration aus einem LED-Treiber auslesen möchten, müssen Sie das NFC-Programmiergerät in die Nähe der NFC-Antenne des LED-Treibers halten und unten auf der Benutzeroberfläche auf die Schaltfläche „Read“ klicken. Wenn die Steuerphasen-Konfiguration des LED-Treibers erfolgreich ausgelesen wurde, werden die Einstellungen automatisch in die Konfigurationsfelder eingetragen.

## 4.10 LED-TREIBER UND LEUCHTEN BETRIEBSDATEN (DALI PARTS 251, 252, 253)

In diesem Kapitel wird erklärt, wie die Leuchteninformationen (DALI Part 251) von VS-LED-Treibern eingestellt und ausgelesen werden können. Darüber hinaus wird erklärt, wie die Betriebsdaten (DALI Part 252, 253) über NFC oder den iProgrammer Streetlight DALI ausgelesen werden können.

### 4.10.1 LUMINAIRE INFO (DALI PART 251)

Wenn Sie die erste Generation der PrimeLine NFC S-MD DALI2 Dx Treiberfamilie (mit Bestellsuffix „187XYZ-1802“ und „187XYZ-1803“) bestellt haben, benötigen Sie den iProgrammer Streetlight DALI (Ref.Nr.: 187412), um die „Luminaire Info“ auszulesen und konfigurieren zu können. Wenn Sie die zweite Generation des PrimeLine NFC S-MD DALI2 Dx bestellt haben (Bestellzusatz „187XYZ-1804“), können Sie die „Luminaire Info“ über NFC auslesen und konfigurieren.

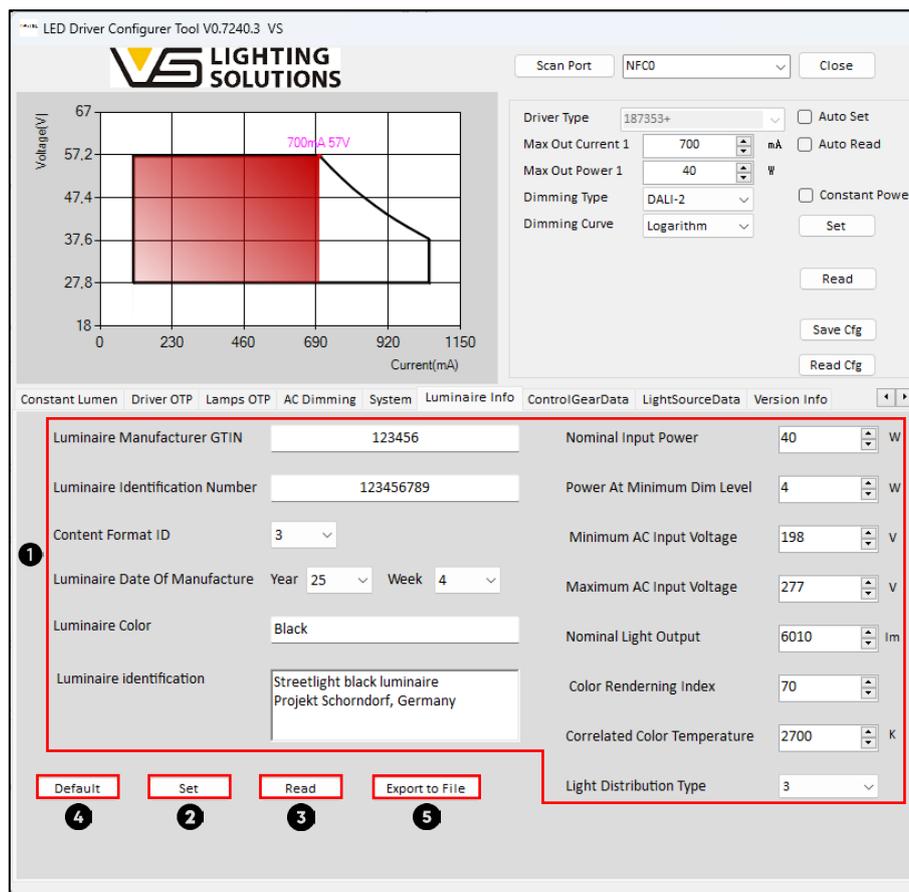


Abbildung 42 – Leuchten Info (DALI Part 251)

#### 1. Luminaire Info konfigurieren

Die Leuchten-Informationen dienen dazu, in der NFC-Konfiguration festzulegen, in welcher Art von Leuchten-LED-Treiber verwendet wird. Darüber hinaus ermöglichen die Leuchten-Informationen bei Qualitätsansprüchen Rückschlüsse darauf, in welcher Art von Leuchten die Treiber verbaut wurden und unter welchen Betriebsbedingungen der LED-Treiber verwendet werden sollte. In den Standardeinstellungen der Leuchten-Informationen sind die meisten Felder leer, für die Konfiguration müssen die Felder vom Leuchtenhersteller ausgefüllt werden.

#### 2. Speichern der Luminaire Info auf dem LED-Treiber

Wenn Sie die Leuchteninfo-Konfiguration auf dem LED-Treiber speichern möchten, müssen Sie den iProgrammer Streetlight DALI an die DALI-Schnittstelle des LED-Treibers anschließen oder das NFC-Programmiergerät in die an die NFC-Antenne des LED-Treibers halten und auf der Benutzeroberfläche auf die Schaltfläche „Set“ klicken.

Wenn die LED-Treiberkonfiguration erfolgreich übertragen wurde, wird auf der rechten Seite der Software-Benutzeroberfläche eine Meldung angezeigt.

### 3. Auslesen der Luminaire Info

Wenn Sie die Luminaire Info Konfiguration aus einem LED-Treiber auslesen möchten, müssen Sie den iProgrammer Streetlight DALI an die DALI-Schnittstelle des LED-Treibers anschließen oder das NFC-Programmiergerät in die Nähe der NFC-Antenne des LED-Treibers halten und unten in der Benutzeroberfläche auf die Schaltfläche „Read“ klicken. Wenn die Luminaire Info Konfiguration des LED-Treibers erfolgreich ausgelesen wurde, werden die Einstellungen automatisch in die Konfigurationsfelder eingetragen.

### 4. Standardeinstellungen

Durch das Klicken auf die Schaltfläche „Default“ unten in der Benutzeroberfläche wird die Luminaire Info Konfiguration auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt.

### 5. Exportieren der Luminaire Info in eine Datei

Durch Klicken auf die Schaltfläche „Export to File“ unten auf der Benutzeroberfläche werden alle Betriebsdaten (Luminaire Info und die LED-Treiber und Leuchten Betriebsdaten) in eine .txt-Datei exportiert.

## 4.10.2 LED-TREIBER BETRIEBSDATEN (DALI PART 252, 253)

Wenn Sie die erste Generation der PrimeLine NFC S-MD DALI2 Dx Treiberfamilie (mit Bestellsuffix „187XYZ-1802“ und „187XYZ-1803“) bestellt haben, benötigen Sie den iProgrammer Streetlight DALI (Ref.Nr.: 187412), um die LED-Treiber und Leuchten Betriebsdaten auszulesen zu können. Wenn Sie die zweite Generation des PrimeLine NFC S-MD DALI2 Dx bestellt haben (Bestellzusatz „187XYZ-1804“), können Sie die LED-Treiber und Leuchten Betriebsdaten über NFC auslesen.

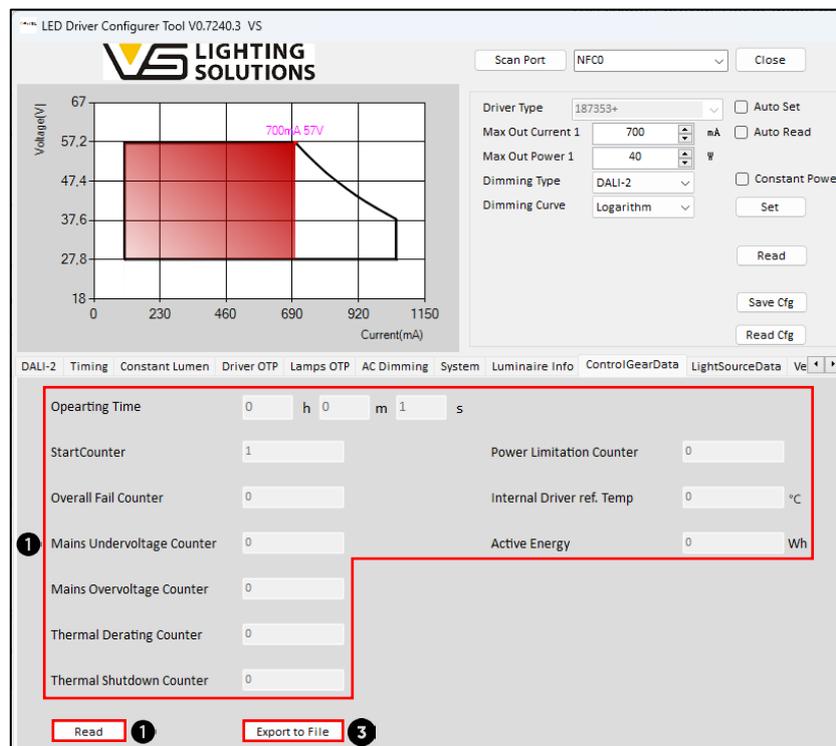


Abbildung 43 – LED-Treiber Daten (DALI Part 252, 253)

## 1. Auslesen der LED-Treiber Betriebsdaten

Wenn Sie die Betriebsdaten aus einem LED-Treiber auslesen möchten, müssen Sie den iProgrammer Streetlight DALI an die DALI-Schnittstelle des LED-Treibers anschließen oder das NFC-Programmiergerät in die Nähe der NFC-Antenne des LED-Treibers halten und unten auf der Benutzeroberfläche auf die Schaltfläche „Read“ klicken. Wenn die Betriebsdaten des LED-Treibers erfolgreich ausgelesen wurde, werden die Daten in der Benutzeroberfläche angezeigt.

## 2. Exportieren der Luminaire Info in eine Datei

Durch Klicken auf die Schaltfläche „Export to File“ unten auf der Benutzeroberfläche werden alle Betriebsdaten (Luminaire Info und die LED-Treiber und Leuchten Betriebsdaten) in eine .txt-Datei exportiert.

### 4.10.3 LEUCHTEN BETRIEBSDATEN (DALI PART 252, 253)

Wenn Sie die erste Generation der PrimeLine NFC S-MD DALI2 Dx Treiberfamilie (mit Bestellsuffix „187XYZ-1802“ und „187XYZ-1803“) bestellt haben, benötigen Sie den iProgrammer Streetlight DALI (Ref.Nr.: 187412), um die LED-Treiber und Leuchten Betriebsdaten auszulesen zu können. Wenn Sie die zweite Generation des PrimeLine NFC S-MD DALI2 Dx bestellt haben (Bestellzusatz „187XYZ-1804“), können Sie die LED-Treiber und Leuchten Betriebsdaten über NFC auslesen.

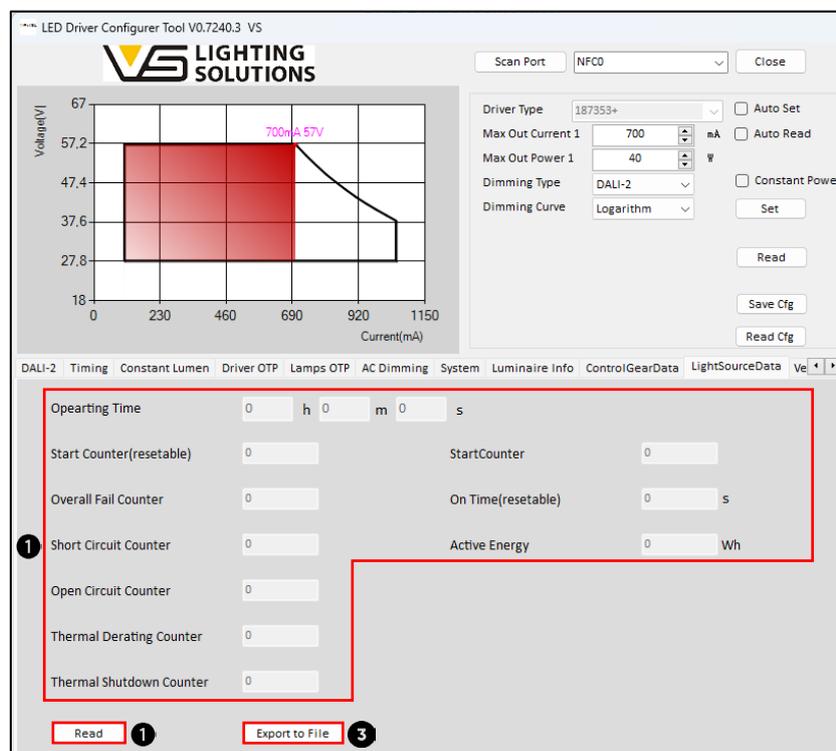


Abbildung 44 – Leuchten Daten (DALI Part 252, 253)

## 1. Auslesen der LED-Treiber Betriebsdaten

Wenn Sie die Leuchten Betriebsdaten auslesen möchten, müssen Sie den iProgrammer Streetlight DALI an die DALI-Schnittstelle des LED-Treibers anschließen oder das NFC-Programmiergerät in die Nähe der NFC-Antenne des LED-Treibers halten und auf der Benutzeroberfläche auf die Schaltfläche „Read“ klicken. Wenn die Betriebsdaten der Leuchte erfolgreich ausgelesen wurde, werden die Daten in der Benutzeroberfläche angezeigt.

## 2. Exportieren der Leuchten Betriebsdaten in eine Datei

Durch Klicken auf die Schaltfläche „Export to File“ unten auf der Benutzeroberfläche werden alle Betriebsdaten (Luminaire Info und die LED-Treiber und Leuchten Betriebsdaten) in eine .txt-Datei exportiert.

#### 4.11 SOFTWARE-VERSION INFO

Wenn in der Benutzeroberfläche des NFC LED-Treiber Configurer Tools die Registerkarte „Version Info“ ausgewählt wird, werden in der Benutzeroberfläche die letzten Softwareversionen und das Änderungsprotokoll angezeigt. Dies ermöglicht einen Rückschluss auf die Änderungen zwischen den verschiedenen Softwareversionen und die hinzugefügten Softwarefunktionen können ein Hinweis darauf sein, ob Sie die neueste Softwareversion verwenden.

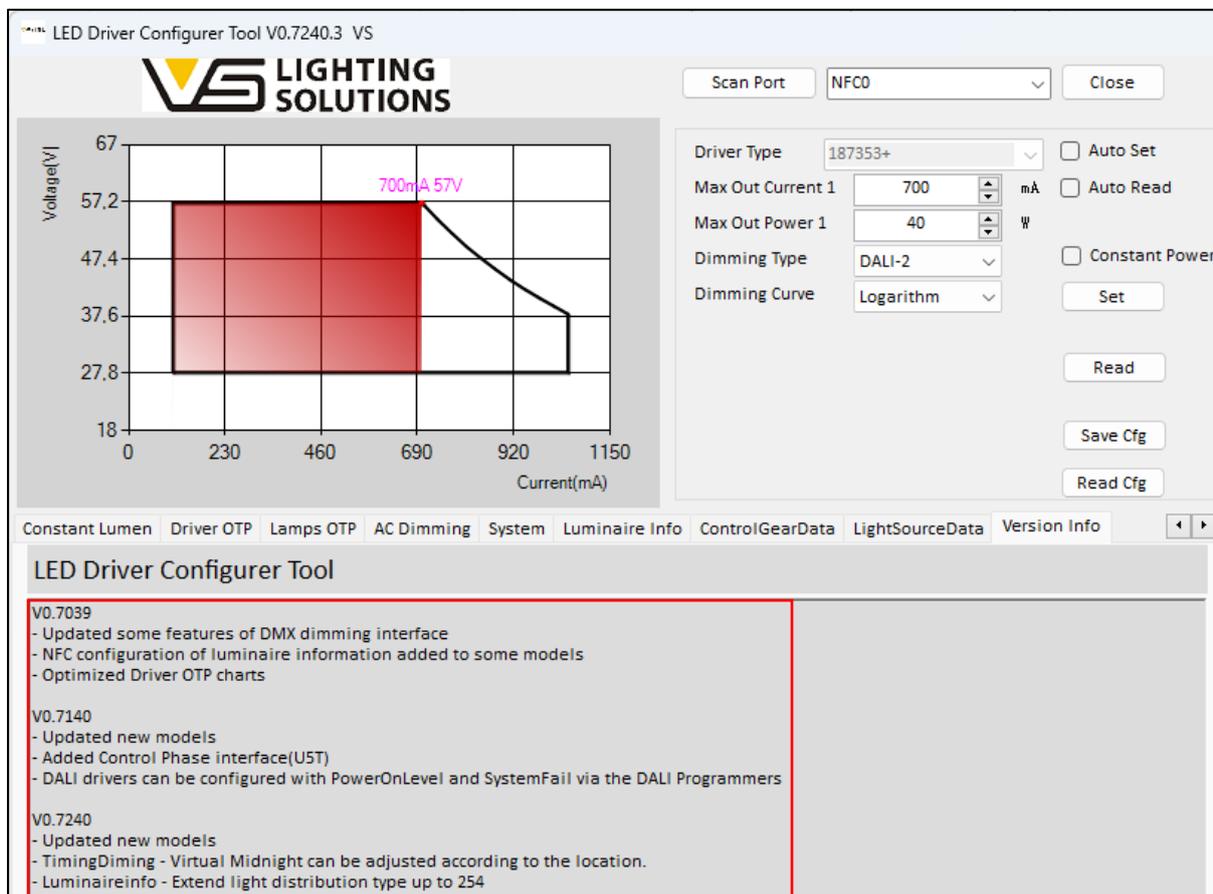


Abbildung 45 – Software-Version und Change Log