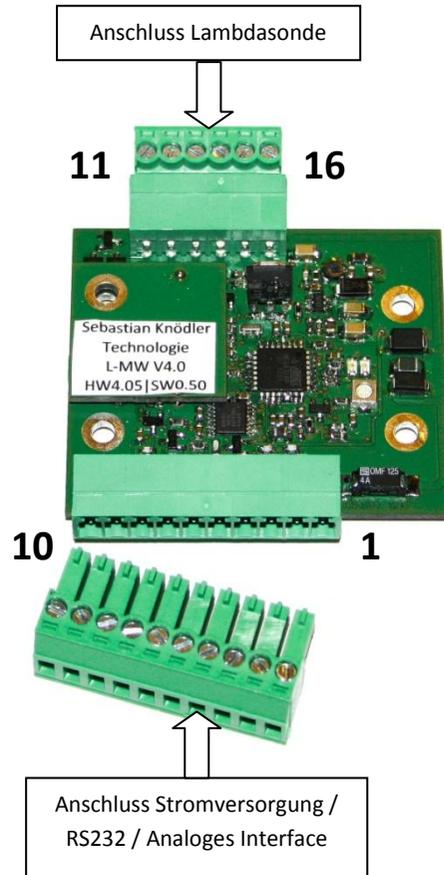


Firmwareupdate L-MW V4.0

für LSU4.2 und LSU4.9



Pinbelegung:

Spannungsversorgung und Kommunikation

- 1 Spannungsversorgung +12V
- 2 Spannungsversorgung Masse
- 3 RS232 (TxD)
- 4 RS232 (RxD)
- 5 Start-In
- 6 Error-Out
- 7 Masse

Analoges Interface

- 8 Analog-Out (0-5V)
- 9 Sprungsondenemulation
- 10 Masse

Lambdasonde

Pin L-MW V4.0	LSU4.2	LSU4.9
11	VM (Pin 5, gelb)	VM (Pin 2, gelb)
12	UN (Pin 1, schwarz)	UN (Pin 6, schwarz)
13	RT (Pin 2, grün)	RT (Pin 5, grün)
14	IP (Pin 6, rot)	IP (Pin 1, rot)
15	H- (Pin 3, grau)	H- (Pin 3, grau)
16	H+ (Pin 4, weiß)	H+ (Pin 4, weiß)

Bitte beachten:

Dies ist nur eine Kurzanleitung!
Das ausführliche Handbuch finden Sie im Internet
unter
www.breitband-lambda.de

Allgemeines, erforderliches Werkzeug

Es ist empfehlenswert, in regelmäßigen Abständen den Lambda-Messwandler auf die neueste Firmware zu bringen. Durch Langzeiterfahrungen werden neue Features in die Software eingeführt, Genauigkeit verbessert und Fehler korrigiert.

Um ein Firmwareupdate durchführen zu können, ist ein PC mit serieller Schnittstelle erforderlich. Alternativ kann auch ein USB-RS232-Wandler verwendet werden, wenn dieser RS232-Pegel unterstützt.

Für das Update wird das Programm "UpdateLoader" von Leo-Andres Hofmann (Download bei www.breitband-lambda.de) und eine aktuelle Firmwaredatei (Endung *.hex) benötigt.

Aktualisieren der Firmware

Schritt 1:

Laden Sie sich den aktuellen UpdateLoader und die Firmware-Datei bei www.breitband-lambda.de unter der Rubrik "Downloads" herunter. Der UpdateLoader muss nicht installiert werden und funktioniert unter Windows XP, Vista und Windows 7.

Schritt 2:

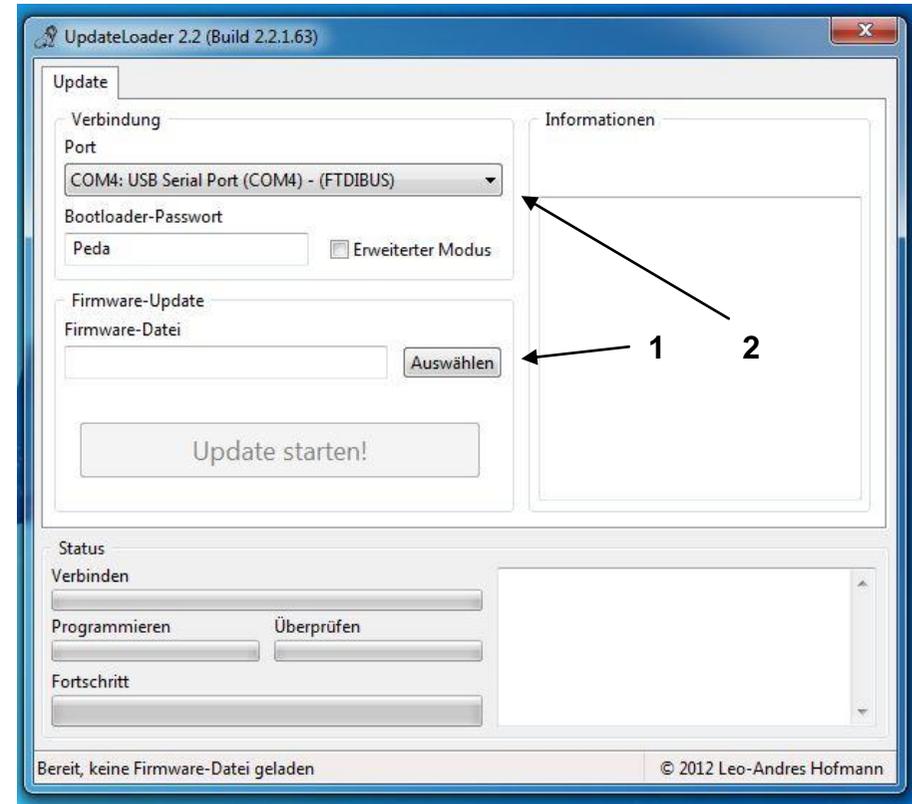
Verbinden Sie den Lambda-Messwandler mit der seriellen Schnittstelle bzw. über einen geeigneten USB-RS232-Wandler mit der USB-Schnittstelle ihres Computers.

Merken Sie sich den COM-Port, der dem Lambda-Messwandler vom Betriebssystem zugewiesen wurde.

Trennen Sie den Lambda-Messwandler von der Spannungsversorgung.

Schritt 3:

Starten Sie mit einem Doppelklick das Programm UpdateLoader. Folgender Bildschirm sollte nun erscheinen:



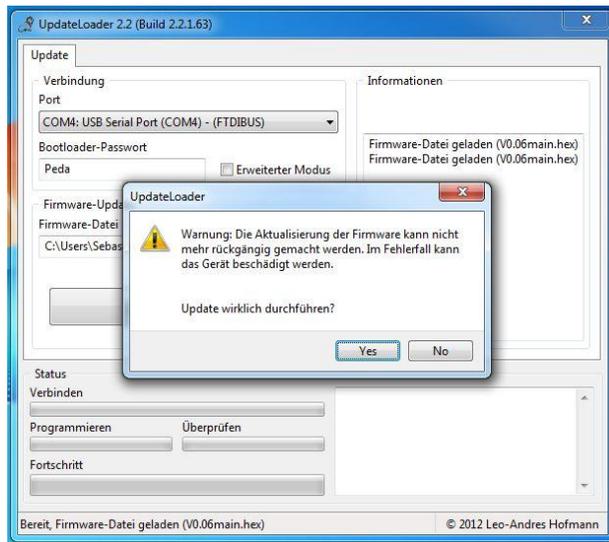
Drücken Sie den Button "Auswählen" (1) und wählen Sie die heruntergeladene Firmware-Datei aus.

- Für 12-Volt Messwandler: V0.06b_12v.hex
- Für 24-Volt Messwandler: V0.06b_24v.hex

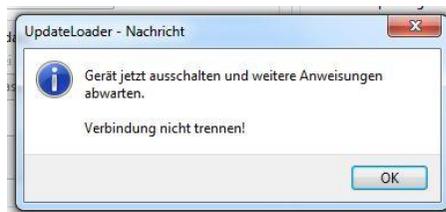
Stellen Sie sicher, dass im Drop-Down-Menü "Port" (2) der richtige COM-Port aus Schritt 2 eingetragen ist.
Ist kein COM-Port verfügbar, so kann das Programm nicht gestartet werden.

Schritt 4:

Wenn Sie die richtige Firmware-Datei ausgewählt haben, drücken Sie den Button "Update starten!".
Bestätigen Sie die folgende Warnmeldung:



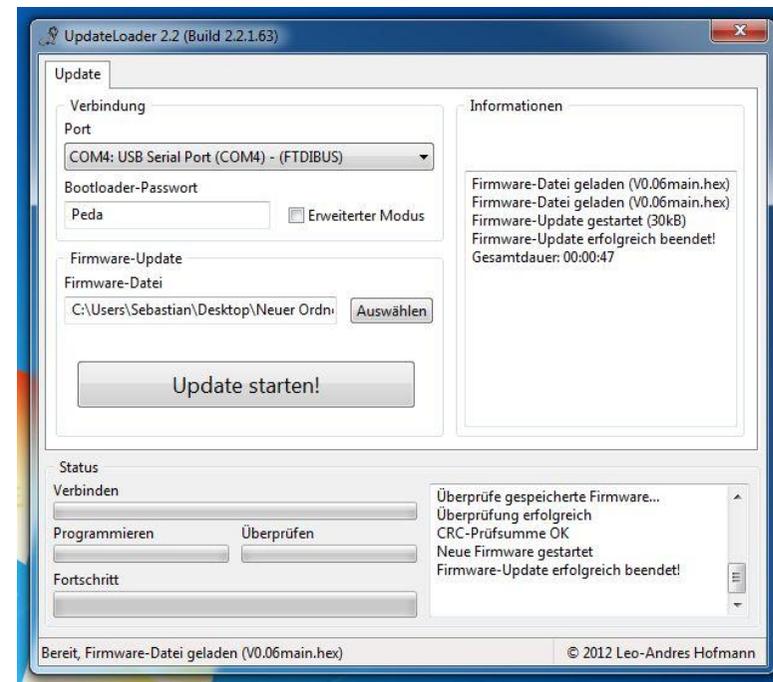
Das Programm beginnt nun mit dem Firmware-Update und fordert Sie dazu auf, die Stromversorgung zum Lambda-Messwandler zu unterbrechen:



Trennen Sie spätestens jetzt die Stromversorgung zum Lambda-Messwandler und bestätigen Sie die Meldung mit "OK".
Direkt im Anschluss fordert Sie das Programm dazu auf, die Stromversorgung wieder herzustellen.
Sie haben rund 5 Sekunden Zeit, dies zu tun. Das Update startet direkt nach dem Anlegen der Spannung.

Schritt 5:

Nach rund einer Minute ist das Update beendet und der Lambda-Messwandler kann normal weiterverwendet werden.



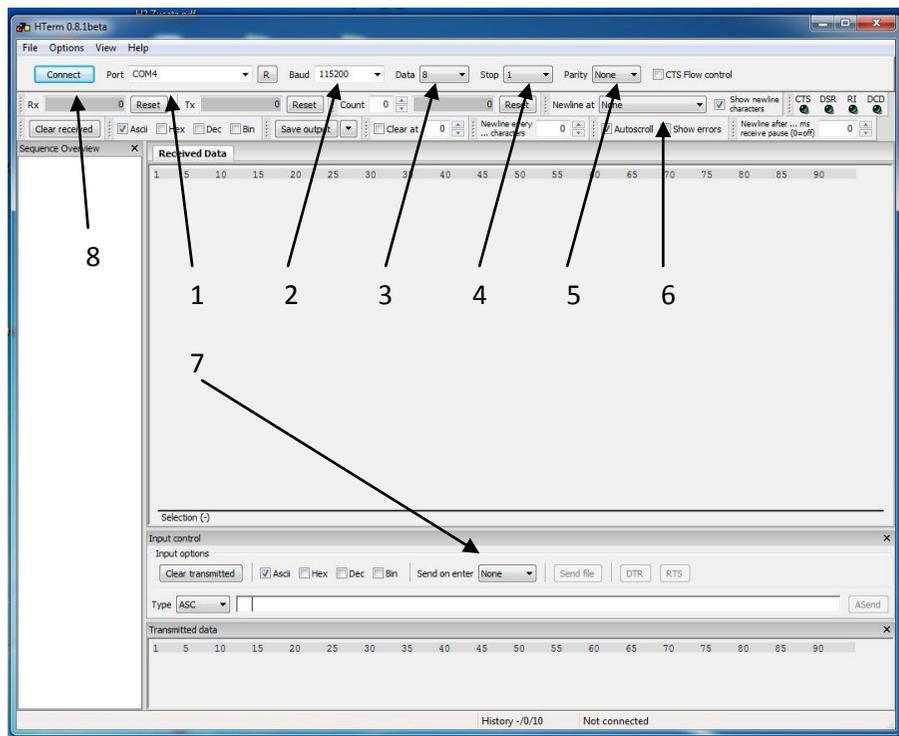
Es werden die Einstellungen von vor dem Update übernommen. Prüfen Sie ggf. zur Sicherheit die Einstellungen mit einem Terminalprogramm.

Schritt 6:

Das Prüfen der Einstellungen wird anhand des Terminalprogramms HTerm 0.81 von <http://www.der-hammer.info/terminal> gezeigt, da dieses keine Installation benötigt.

Die Einstellung kann aber auch mit einem beliebigen anderen Programm ausgeführt werden.

Starten Sie das Terminalprogramm:



1.: Stellen Sie hier den passenden COM-Port ein, welcher Ihnen vom Betriebssystem zugewiesen wurde. Um die Liste zu aktualisieren, drücken Sie den Button "R", rechts vom Drop-Down Menü.

- 2.: Wählen Sie die Baudrate "115200" aus.
- 3.: Wählen Sie bei Data "8" aus.
- 4.: Wählen Sie bei Stopp "N" aus.
- 5.: Wählen Sie bei Parity "None" aus.
- 6.: Wählen Sie bei "Newline at" die Option "CR+LF" aus.
- 7.: Wählen Sie bei "Send on enter" die Option "CR" aus.

Die übrigen Grundeinstellungen sollten schon korrekt sein.

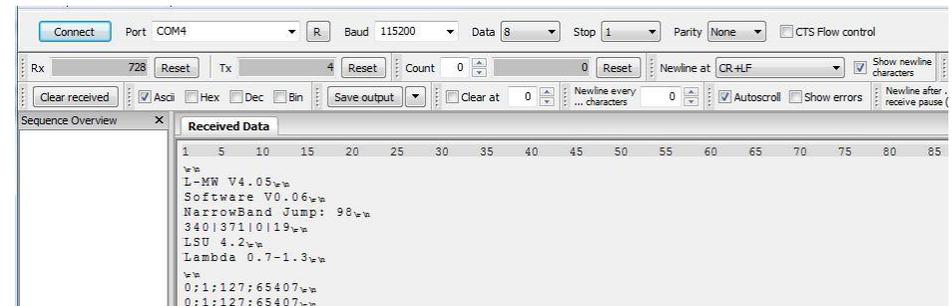
Schritt 7:

Drücken Sie nun den Button "Connect" oben links (8). Wenn alle Einstellungen und die Verbindung korrekt ausgeführt wurden, erscheinen im Feld "Received Data" folgende Zeichen:

```
0;1;127;65407
```

Trennen Sie nun kurz die Spannungsversorgung zum Lambda-Messwandler. Die serielle Verbindung muss jedoch weiter bestehen bleiben.

Nachdem Sie die Spannungsversorgung wiederhergestellt haben, sollte folgender Text erscheinen:

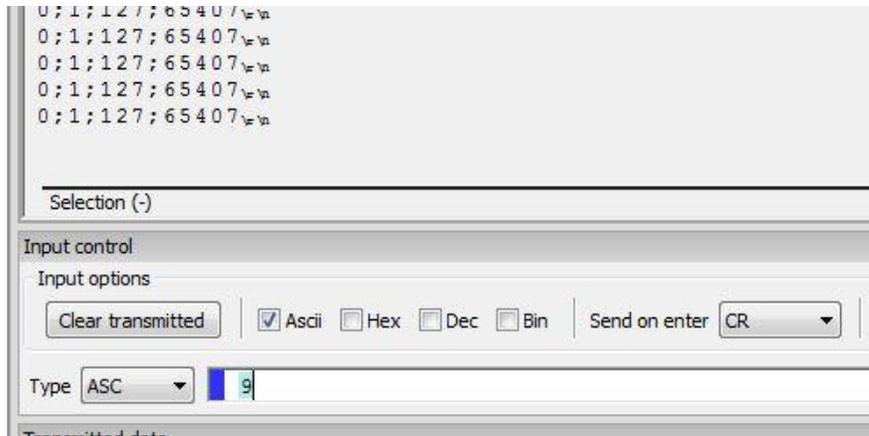


In der vorletzten Zeile wird der eingestellte Sondentyp angezeigt. Im Beispiel "LSU4.2".

Schritt 4:

Um die Änderung zu kontrollieren, geben Sie ein einfaches, großgeschriebenes "I" (i) im Feld "Input control" ein.

Nun werden die gespeicherten Einstellungen angezeigt:



Weitere Befehle

Es können folgende Befehle gesendet werden:

- S Slowmode - Aktualisierung der Werte über RS232 alle 500ms
- F Fastmode - Aktualisierung der Werte über RS232 alle 100ms
- T Textmode - Übermittlung der Werte Klartext
- E Excelmode - Übermittlung der Wert im CSV-Format
- H Heater on - Sonde wird aufgeheizt
- D Heater off - Sondenheizung wird abgeschaltet
- I Info - Gibt aktuelle Einstellungen wieder

- U Keine Einschaltverzögerung
- V 15 Sekunden Einschaltverzögerung
- W 30 Sekunden Einschaltverzögerung
- X 60 Sekunden Einschaltverzögerung
- 2 LSU4.2 - Verwendete Sonde ist LSU4.2
- 9 LSU4.9 - Verwendete Sonde ist LSU4.9
- 3 Kennfeld 3 - Messbereich $\lambda=0,7...1,3$ einstellen
- 4 Kennfeld 4 - Messbereich $\lambda=1,0...10,0$ einstellen
- 5 Kennfeld 5 - Messbereich AFR 10...20 einstellen
- 6 Kennfeld 6 - Messbereich O₂ 0...21% einstellen

Werkseinstellungen:

- Sonde: LSU4.2
- Kennfeld: 3 - $\lambda=0,7...1,3$
- Einschaltverzögerung: 15 Sekunden
- Aktualisierung: Slowmode (500ms)
- Übermittlung: Excelmode (.csv)

Support

Sebastian Knödler Technologie
Rosenstraße 25
D-71549 Auenwald

Web: www.breitband-lambda.de
Mail: info@breitband-lambda.de

Telefon: +49 (0)7191 933 97 91
Fax: +49 (0)7191 933 97 92
Mobil: +49 (0)162 517 68 48

USt.-ID: DE 2859 20322