

INSTALLATIONSANLEITUNG BEDIENUNGSANLEITUNG

FL-4 TRANSFER

Für Fluxmeter FL-4

Version 3.02 von **2019-09**



List-Magnetik Dipl.-Ing. Heinrich List GmbH

D-70771 Leinfelden-Echterdingen Max-Lang-Str. 56/2

Fon: + 49 (711) 903631-0 Fax: + 49 (711) 903631-10

Internet: <https://www.list-magnetik.com>

E-mail: info@list-magnetik.de



INHALTSVERZEICHNIS

FL-4 TRANSFER (2019-09)

1. Die Software FL-4 TRANSFER	2
2. Vorbereitung	3
Ermitteln des COM-Ports für Kabel	3
3. Installation der Software	4
4. Bedienung der Funktionen	5
Schritt 1: Verbinden	5
Online messen	6
Tabelle löschen, Einzelwerte löschen	9
Tabelle sortieren	9
Projektdatei	10
Grenzwerte / Limitdaten	11
Ausgabe: Datei, Drucker, Daten kopieren nach	13
Datei Öffnen	14
Sprache und Hilfe	14

1. DIE SOFTWARE FL-4 TRANSFER

Die kostenlose Software **FL-4 TRANSFER** zur Datenübertragung zum PC können Sie unter <https://www.list-magnetik.com/software> herunterladen.

Mit FL-4 TRANSFER können Sie Online messen, die Ergebnisse ausdrucken, oder in Folgeanwendungen wie Microsoft Word und Microsoft Excel übertragen.

Com-Port(COM14)

Verbunden

+4.078 mVs

Projektdatei

> 0
< 0
= 0

Messwerte

Online (9)

13.09.2019	Nr.	Messwert	Messeinheit
11:41:15	1	4,101	mVs
11:41:16	2	4,098	mVs
11:41:18	3	4,094	mVs
11:41:19	4	4,092	mVs
11:41:20	5	4,089	mVs
11:41:21	6	4,086	mVs
11:41:23	7	4,083	mVs
11:41:24	8	4,080	mVs
11:41:25	9	4,078	mVs

Tabelle

Zeile löschen

Tabelle löschen

Sort

Weiter

List-Magnetik GmbH

Chart +/-

ONLINE

Statistik: mit Absolutwerten

Anzahl 9
Minimum 4,078 mVs
Maximum 4,101 mVs
Mittelwert 4,089 mVs
Std. Abweichung 0,008 mVs

Befehle

Datei öffnen

In Datei speichern

Drucken

Programmende

Daten kopieren nach

Clipboard

MS Word

MS Excel

2. VORBEREITUNG

ERMITTELN DES COM-PORTS FÜR KABEL

Nach Einstecken des USB-Kabels in Fluxmeter FL-4 und PC bildet sich ein sogenannter COM-Port. Diese Zuordnung bleibt dauerhaft bestehen. Vor Start der Software FL-4 TRANSFER müssen Sie wissen, wie dieser Port heißt.

3. INSTALLATION DER SOFTWARE

Das Installationspaket heißt „FL-4 TRANSFER_Vxx_Setup.exe“ (x = Versionsnummer) und ist auf <https://www.list-magnetik.com/software> zum Download verfügbar.

Sollte Ihre Firewall oder Virenschanner eine Installation verhindern oder davon abraten, können Sie diese Warnungen ignorieren. Die Installationspakete sind frei von Viren und Werbung, sie werden nur über unsere Homepage verteilt.

Die bei der Installation verwendeten Standard-Pfade sind bei Windows 10

C:\Program Files (x86)\List-Magnetik\FL-4 TRANSFER

Unveränderliche Programmbestandteile

C:\ProgramData\List-Magnetik\FL-4 TRANSFER

C:\Users\<>\AppData\Local\VirtualStore\ProgramData\List-Magnetik\FL-4 TRANSFER

Vom Anwender genutzte und veränderte Konfigurationsdaten (COM-Port, Sprache, Limits, Projektdaten) und dieses Handbuch

C:\Users\<>\AppData\Local\List-Magnetik\FL-4 TRANSFER

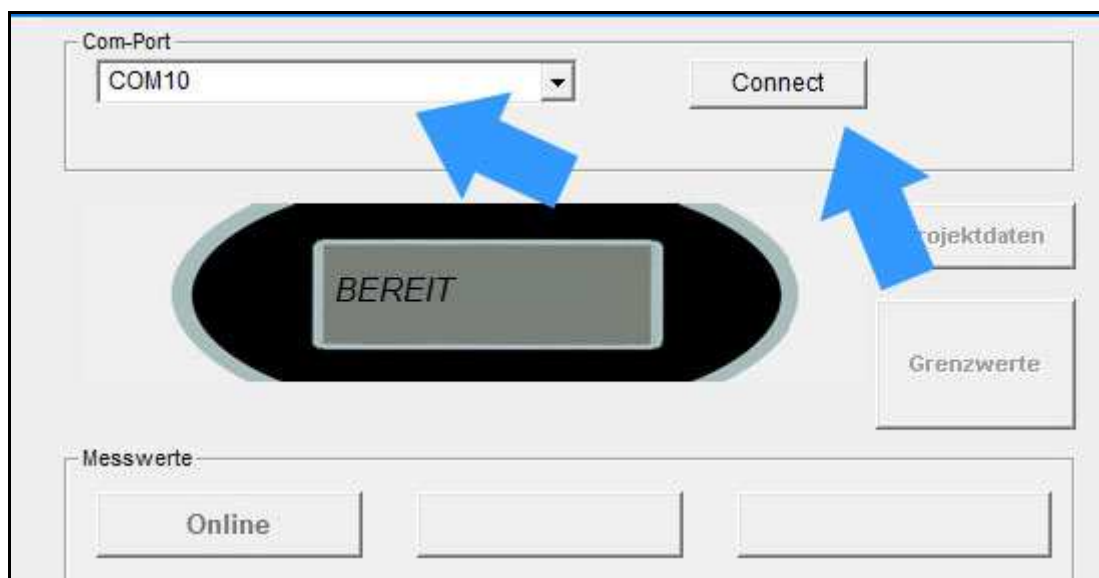
Vom Anwender erstellte Messreihen

Vorgabe der Beschriftung der Projektdaten

4. BEDIENUNG DER FUNKTIONEN

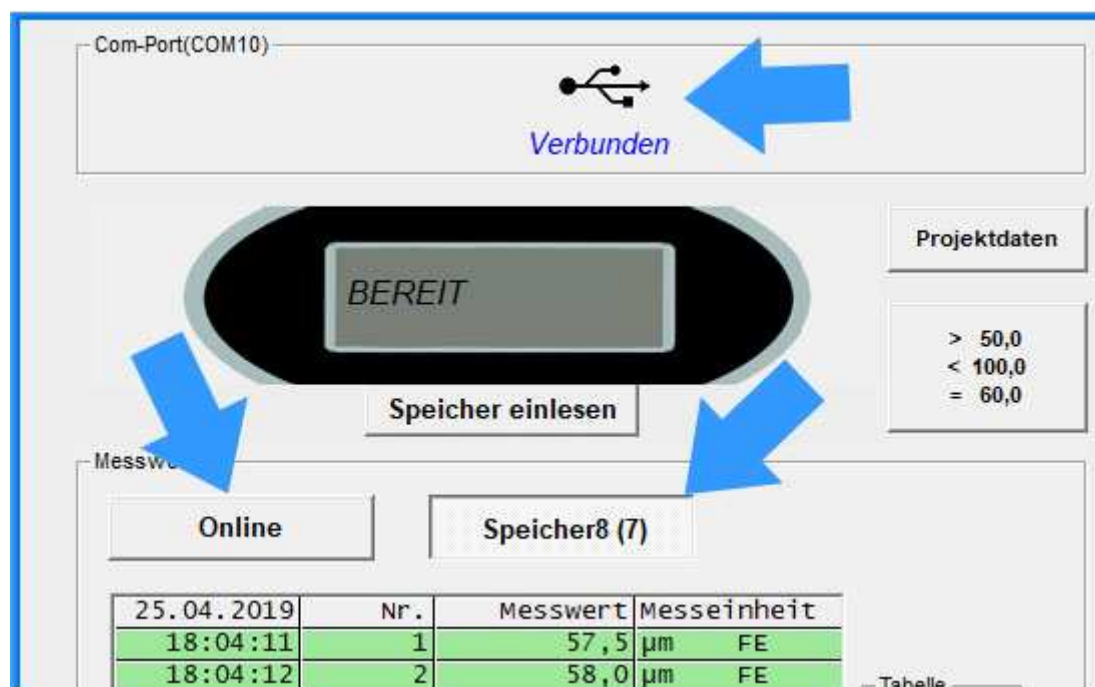
SCHRITT 1: VERBINDEN

Zum Verbinden benötigen Sie die Nummer des COM-Ports, die Sie in Punkt 2 ermittelt haben. Ihr Fluxmeter FL-4 muss dabei eingeschaltet sein.



Nach erfolgreichem Verbinden wechselt die Bezeichnung auf „verbunden“ und die Auswahlbox für den COM-Port wird unsichtbar. Der gewählte und verbundene COM-Port steht nun im Rahmen darüber.

Der Button über der Tabelle wird mit „Online“ dargestellt.



ONLINE MESSEN

Jetzt können Sie mit der Arbeit beginnen.

Zum Beispiel können Sie direkt Online-Messungen vornehmen.
Klicken Sie dazu auf den Button „Online“ links über der Messwerttabelle.

The screenshot shows the 'TOP-CHECK TRANSFER V3.0' software interface. At the top left, there is a menu with 'Datei', 'Sprache', and 'Hilfe'. The main area is divided into several sections:

- Com-Port(COM8):** Shows a Bluetooth icon and the status 'Verbunden' (Connected).
- Device Image:** A photograph of the handheld device with buttons labeled 'ON', 'OFF', 'MENU', and 'BEREIT'.
- Buttons:** 'FE', 'Speicher einlesen', and 'NFE' are located below the device image.
- Projektdaten:** A button to access project data.
- Grenzwerte:** A button to access limit values.
- Messwerte:** A section with three tabs: 'Online (4)', 'FE-Speicher (8)', and 'NFE-Speicher (4)'. The 'Online (4)' tab is active, displaying a table of measurements.
- Table:** A table with columns for date, number, measurement value, and unit.
- Table Actions:** Buttons for 'Zeile löschen', 'Tabelle löschen', and 'Sort'.
- List-Magnetik GmbH:** A section on the right with a 'Chart' button and a 'Statistik' box showing summary data.
- Befehle:** A section on the right with buttons for 'Datei öffnen', 'In Datei speichern', 'Drucken', 'Programmende', and 'Daten kopieren nach' (Clipboard, MS Word, MS Excel).

03. 04. 2019	Nr.	Messwert	Messeinheit
09:11:00	1	58,1	µm Fe
09:11:04	2	57,8	µm Fe
09:11:07	3	52,9	µm Fe
09:11:10	4	53,9	µm Fe

Statistik:

Anzahl	4
Minimum	52,90 µm
Maximum	58,10 µm
Mittelwert	55,68 µm
Std. Abweichung	2,66 µm

Com-Port(COM6)

Verbunden

Projektdaten

> 200,0
< 250,0
= 220,0

Speicher einlesen

Messwerte

Online (16) Speicher (5)

15.05.2019	Nr.	Messwert	Messeinheit
11:20:27	1	64,7	G
11:20:28	2	219,0	G
11:20:28	3	228,0	G
11:20:28	4	227,0	G
11:20:29	5	228,0	G
11:20:29	6	228,0	G
11:20:29	7	228,0	G
11:20:30	8	228,0	G
11:20:30	9	229,0	G
11:20:30	10	229,0	G
11:20:31	11	228,0	G
11:20:31	12	229,0	G
11:20:32	13	229,0	G
11:20:32	14	229,0	G
11:20:32	15	229,0	G
11:20:33	16	229,0	G

Tabelle

Zeile löschen

Tabelle löschen

Sort

Stopp

Befehle

Datei öffnen

In Datei speichern

Drucken

Programmende

Daten kopieren nach:

Clipboard

MS Word

MS Excel

Statistik

ONLINE

Statistik: mit Absolutwerten

Anzahl 16

Minimum 64,70 G

Maximum 229,00 G

Mittelwert 217,61 G

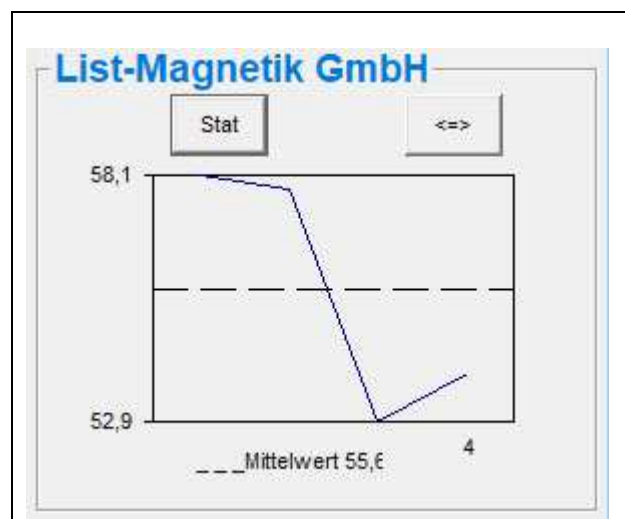
Std. Abweichung 40,85 G

Nach jeder Messung werden automatisch statistische Werte gebildet: Minimum, Maximum, Mittelwert und (ab der zweiten Messung) Standardabweichung.

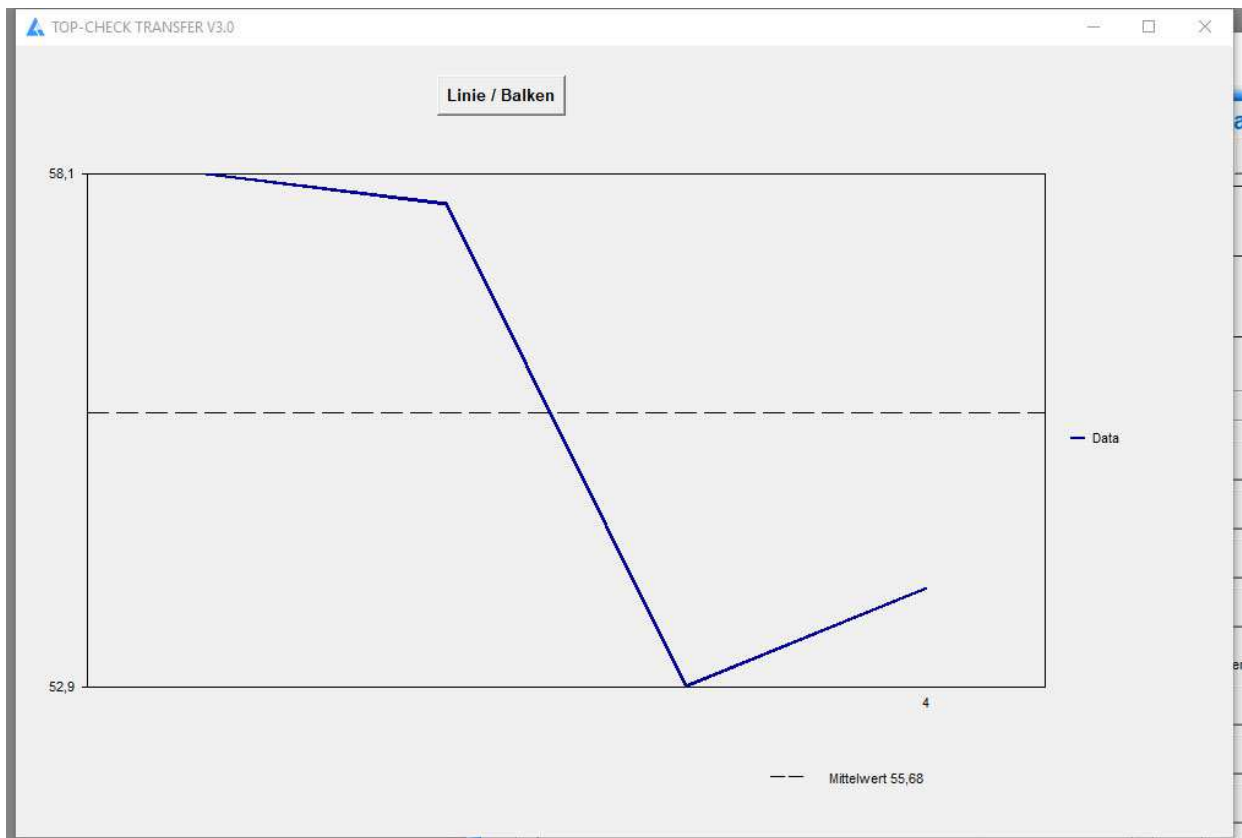
Hinweis: Die Standardabweichung wird mit (n-1) gerechnet.

Die Online-Messung empfängt permanent Daten vom Messgerät. Über den Start-/Stopp-Schalter rechts unten können Sie die Übernahme beenden, um die Anzahl der Werte zu begrenzen. Ebenso können Sie wieder eine Übernahme starten.

Zwischen der Ansicht der Statistik und einer Darstellung als Chart kann mit dem Button **Chart** bzw. **Stat** hin- und hergewechselt werden.



In der Chart-Anzeige können Sie außerdem mit dem Button **<=>** in eine größere Ansicht wechseln. Dort ist die Darstellung als Linien- oder Balkendiagramm wählbar.



Absolute Werte oder Beachtung des Vorzeichens

Bei Messungen von magnetischer Feldstärke kann je nach Lage der Sonde oder des Magneten der Wert positiv (Nordpol) oder negativ (Südpol) sein. Für viele Anwendungsfälle ist die Polarität unerheblich, nur der Absolutwert wird betrachtet. Daher ist für die Messung mit einem Magnetfeldmessgerät die statistische Auswertung auf „absolut“ vorbelegt. Sie können mit dem Button +/- rechts über der Statistik zwischen den beiden Betrachtungsweisen hin- und herschalten. Bei der Einfärbung der Messwerte aufgrund der Limits, und bei der Übergabe der Daten an Excel wird diese aktuelle Einstellung +/- berücksichtigt.

TABELLE LÖSCHEN, EINZELWERTE LÖSCHEN

Die Tabelle der Messwerte kann entweder ganz gelöscht werden, oder einzelne Zeilen daraus. Die Statistikdaten werden danach automatisch korrigiert.

Hinweis:

Die Daten im Gerät werden dadurch nicht gelöscht.

Durch erneutes Einlesen aus dem Gerät werden die gelöschten Werte wieder ergänzt.

Messwerte

Online (4) FE-Speicher (13) NFE-Speicher (4)

	Nr.	Messwert	Messeinheit
09:50:56	1	56,5	µm Fe
09:51:53	2	58,7	µm Fe
09:51:55	3	57,4	µm Fe
09:51:58	4	58,8	µm Fe

Tabelle

Zeile löschen

Tabelle löschen

TABELLE SORTIEREN

Die Tabellen mit den Messwerten können absteigend vom letzten zum ersten sortiert werden.

Messwerte

Online (4) FE-Speicher (13) NFE-Speicher (4)

	Nr.	Messwert	Messeinheit
09:51:58	4	58,8	µm Fe
09:51:55	3	57,4	µm Fe
09:51:53	2	58,7	µm Fe
09:50:56	1	56,5	µm Fe

Tabelle

Zeile löschen

Tabelle löschen

Sort

PROJEKTDATEN

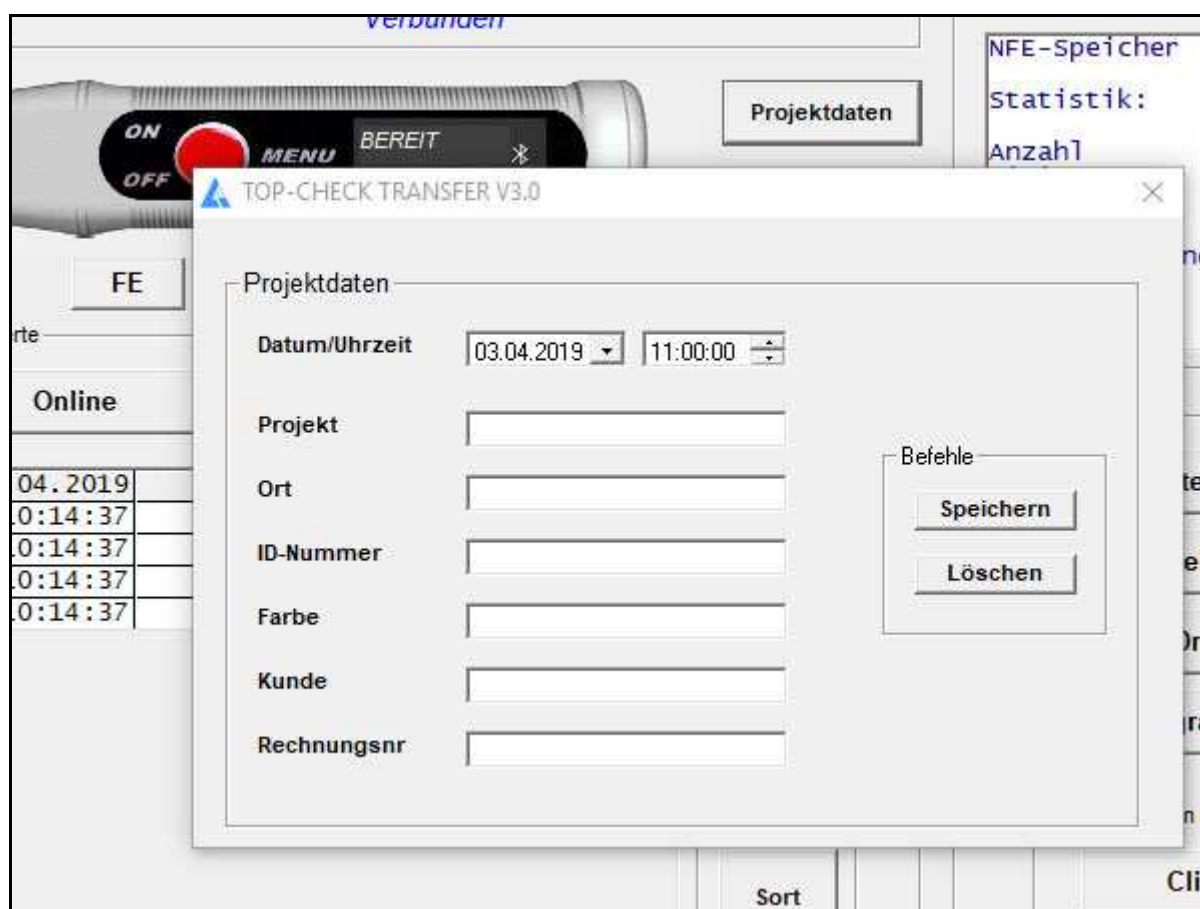
FL-4 TRANSFER ermöglicht Ihnen, Projektdaten zu einer Messreihe zu erfassen. Diese Projektdaten werden dann beim Drucken, bei der Übergabe an Microsoft Word oder Microsoft Excel mitgegeben, so dass Sie eine Dokumentation der Messreihe vornehmen können.

Sie haben eine Datum-/Uhrzeit-Information sowie 6 Freitextfelder als Projektdaten zur Verfügung.

Die Freitextfelder können Sie anwenderbezogen festlegen. In der Konfigurationsdatei „Projekt.ini“ auf dem Benutzerdatenverzeichnis („C:\Users\\AppData\Local>List-Magnetik\FL-4 TRANSFER“) können Sie 6 feste Begriffe in Deutsch und Englisch für sich definieren.

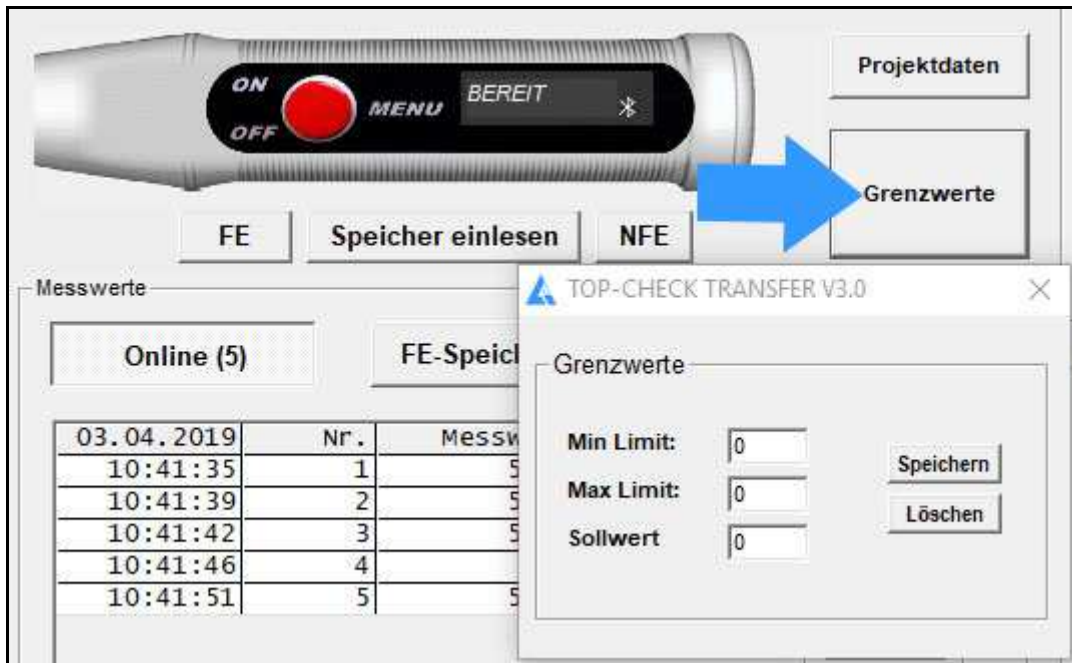
Beispiel:

```
Projekt;Project;  
Ort;Location;  
ID-Nummer;ID No.;  
Farbe;Color;  
Kunde;Customer;  
Rechnungsnr;Invoice No.;
```

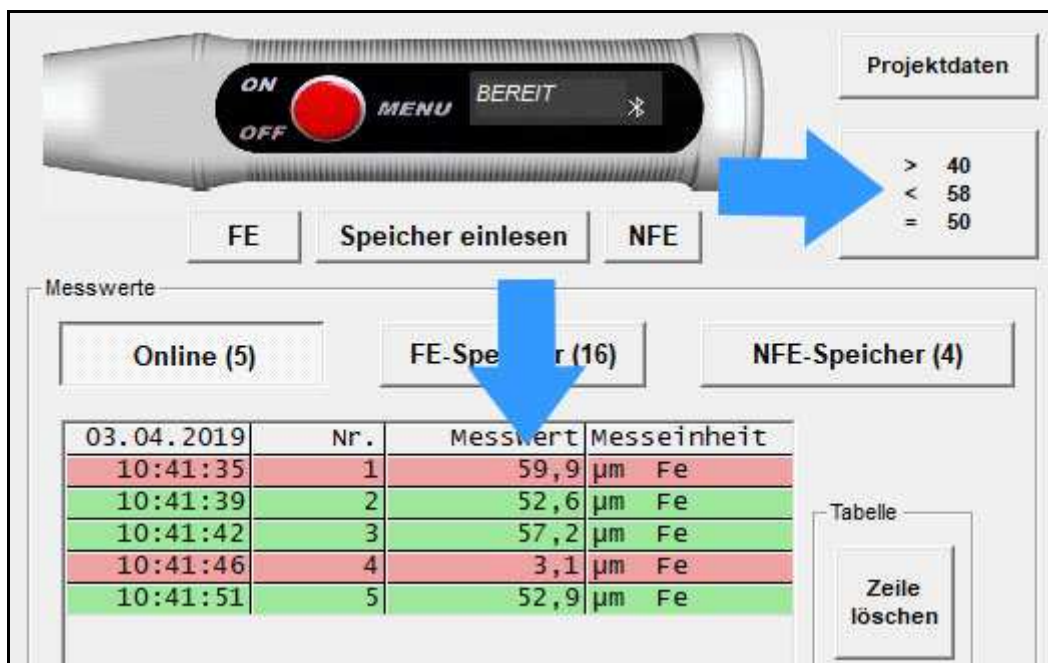


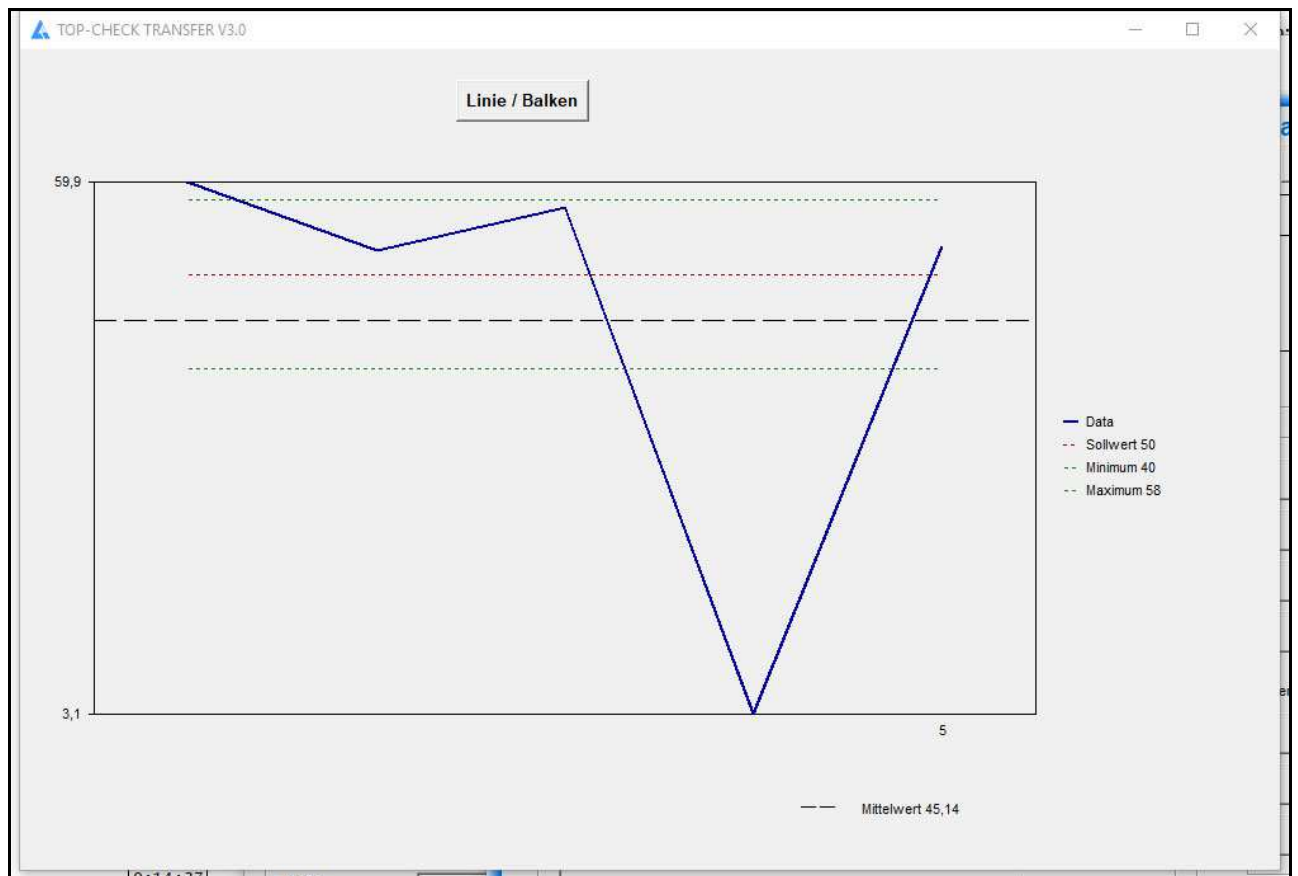
GRENZWERTE / LIMITDATEN

Mit Grenzwerten ist eine Bewertung Ihrer Messwerte nach Unter- oder Überschreitung eines Korridors möglich. Haben Sie Grenzwerte vorgegeben, werden die Messwerte in grün (= im Korridor) oder rot (= außerhalb) unterlegt dargestellt. Zusätzlich ist ein Sollwert vorgebar. Die Grenzwerte und der Sollwert werden in den Charts (Linie oder Balken) angezeigt.



Beispiel: Eingabe von Min Limit = 40, Max-Limit = 58.





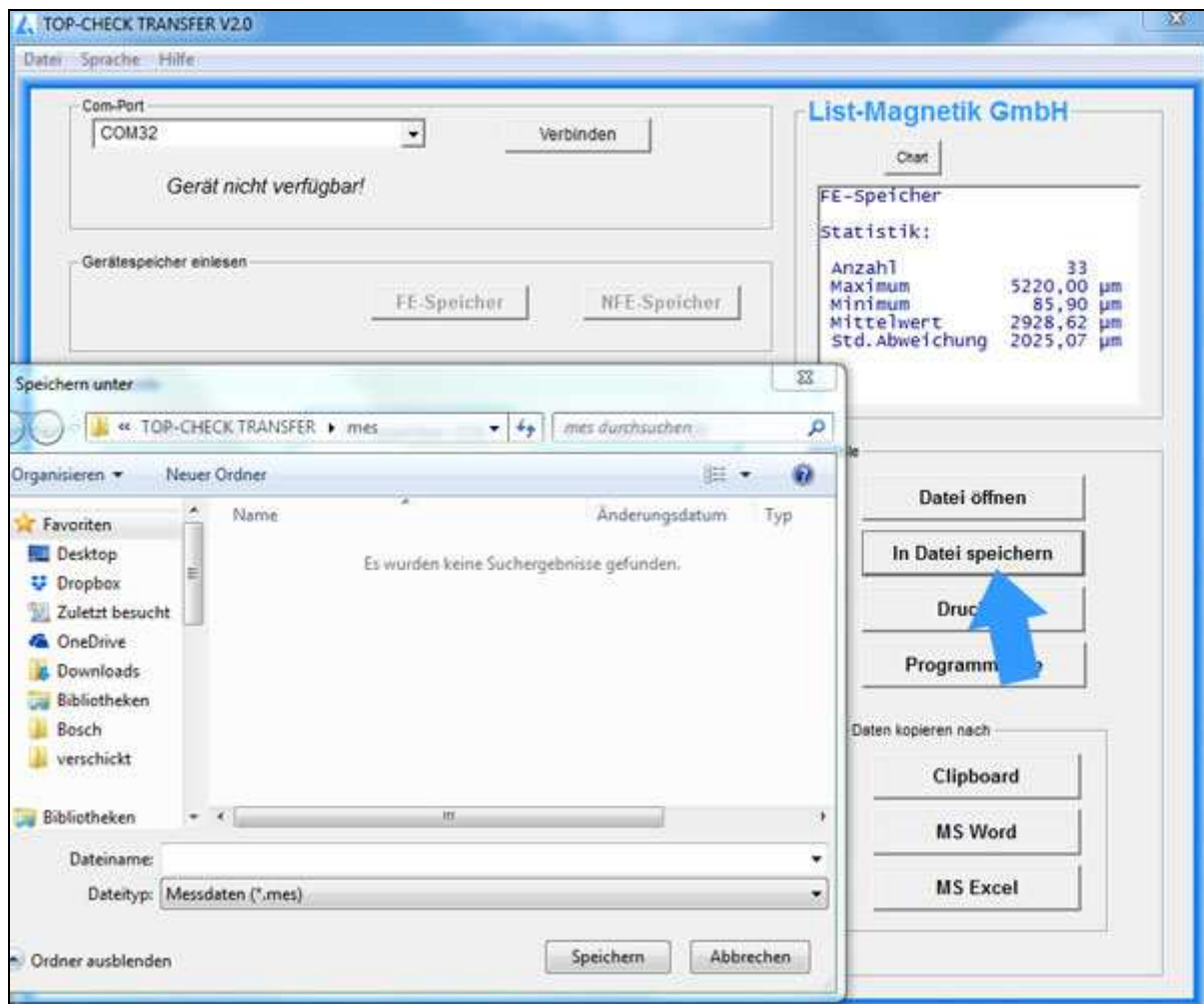
Darstellung der Grenzwerte und des Sollwerts im Liniendiagramm

Absolute Werte oder Beachtung des Vorzeichens bei Magnetfeldmessung

Bei der Einföhrung der Messwerte aufgrund der Limits wird die aktuelle Einstellung $\boxed{+/-}$ beröcksichtigt.

AUSGABE: DATEI, DRUCKER, DATEN KOPIEREN NACH

Die Messreihe kann in eine Datei gespeichert werden.
Dateien vom Typ „.mes“ sind mit einem Texteditor lesbar.



Mit dem Button **Datei öffnen** kann solch eine Messreihe später wieder eingelesen werden.

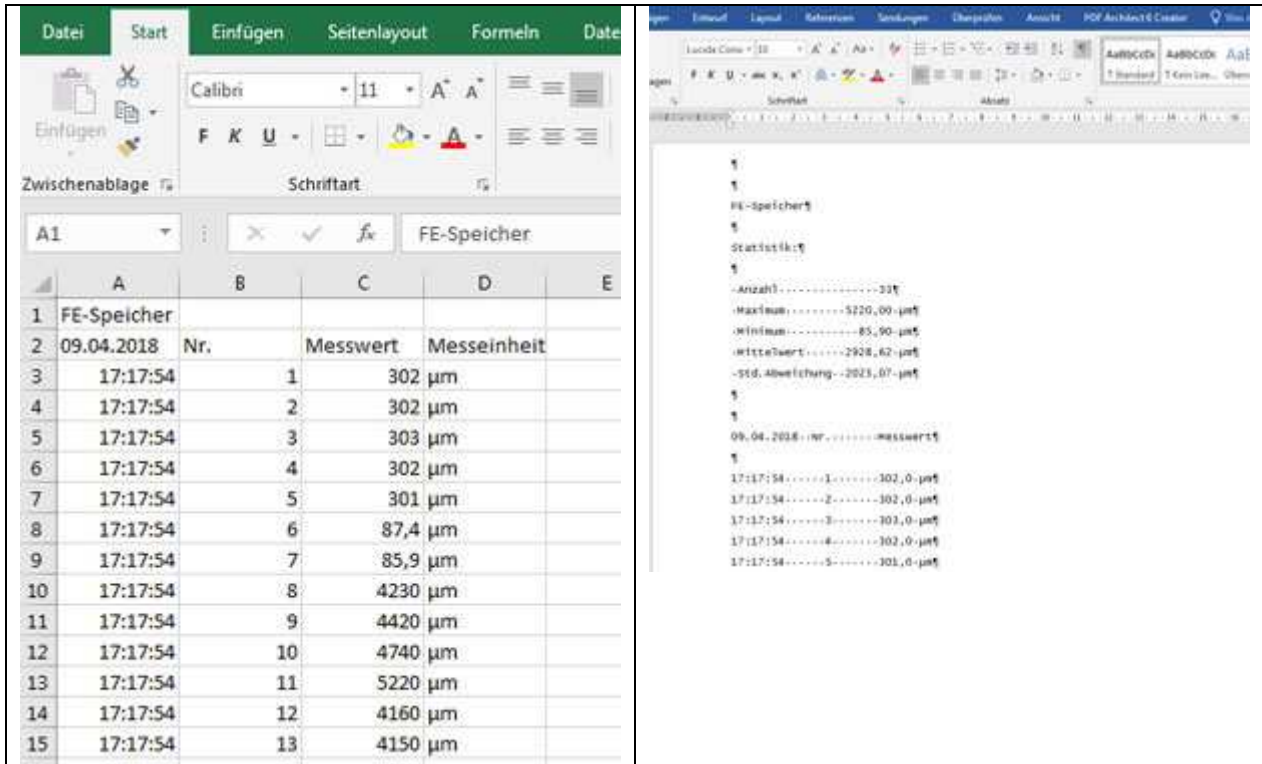
FE-Speicher		
Statistik:		
Anzahl		33
Maximum		5220,00 μm
Minimum		85,90 μm
Mittelwert		2928,62 μm
Std. Abweichung		2025,07 μm
09.04.2018	Nr.	Messwert
17:17:54	1	302,0 μm
17:17:54	2	302,0 μm
17:17:54	3	303,0 μm
17:17:54	4	302,0 μm
17:17:54	5	301,0 μm
17:17:54	6	87,4 μm
17:17:54	7	85,9 μm
17:17:54	8	4230,0 μm
17:17:54	9	4420,0 μm
17:17:54	10	4740,0 μm

Beispiel für einen Ausdruck über den Button „Drucken“

Über die Zwischenablage (**Clipboard**) können Sie Ihre Daten in beliebige Folgeanwendungen übernehmen.

Die Buttons **MS Word** und **MS Excel** funktionieren nur mit den genannten Microsoft-Office-Komponenten, nicht mit Open Office.

Bei Übergabe an Excel besteht die Wahl, die Daten als Tabelle oder zusätzlich mit grafischer Darstellung als Chart auszugeben.



Absolute Werte oder Beachtung des Vorzeichens bei Magnetfeldmessung

Bei der Übergabe der Daten an Excel wird die aktuelle Einstellung **+/-** berücksichtigt.

DATEI ÖFFNEN

Durch „Datei öffnen“ können Sie eine abgespeicherte Datei wieder einlesen.

SPRACHE UND HILFE

Die Sprache ist in der oberen Menüleiste zwischen Deutsch und Englisch umschaltbar.

Im Hilfemenü kann das Handbuch im PDF-Format geöffnet werden.

Unter „Info“ sind Ihre Gerätedaten (Typ, Version der Firmware, MAC-Adresse) sichtbar.