

RideAnalyzer

Bedienungsanleitung

Inhalt

1.	Gerät.....	3
1.1	Frontansicht mit Touchdisplay.....	3
1.2	Rückansicht	4
2.	Batterie und Ladevorgang	5
3.	Schallpegelmessung mit integriertem Geräuschmodul	5
4.	Schallpegelmessung mit externem Geräuschmodul	5
5.	Bedienung.....	6
5.1	Ein-/Ausschalten	6
5.2	Schaltflächen Hauptbildschirm	6
5.3	Einstellungen.....	7
5.4	Grenzwerte einstellen.....	8
5.5	Messungen vornehmen	9
5.6	Messergebnisse.....	10
5.7	Gespeicherte Messungen öffnen.....	14
5.8	Messungen auslesen.....	14
5.9	Bluetooth	16
5.10	Software Update	17
6.	Geräte-Informationen	18
6.1	Ablaufdiagramm	18
6.2	Technische Daten.....	19

1. Gerät

1.1 Frontansicht mit Touchdisplay



Abbildung 1

- 1 Ein-/Ausschalt-Knopf
- 2 Betriebsanzeige
- 3 Ladekontrollleuchte
- 4 Ausrichtungs-Hinweis
- 5 Touchdisplay
- 6 Mikrofon mit Anschlußkabel

1.2 Rückansicht



Abbildung 2

- 7 Ladebuchse / Computeranschluß
- 8 USB Host-Schnittstelle zum Anschluss von USB-Stick bzw. externes Geräuschmodul
- 9 Mikrofonbuchse
- 10 Stellfüße

2. Batterie und Ladevorgang

Vor der ersten Benutzung und bei leerer Batterie muss der RideAnalyzer für mindestens 12h ohne Unterbrechung geladen werden. Das Gerät muss währenddessen ausgeschaltet sein. Nur so kann sichergestellt werden, dass der interne Ladecontroller die Kapazität der Batterie richtig einlernen kann.

Die interne Batterie ist eine Lithium-Ionen-Batterie. Für Transport und Versand sind die jeweils gültigen Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Die Batteriekapazität reicht für eine ungefähre Betriebszeit von 6h bis 8h.

3. Schallpegelmessung mit integriertem Geräuschmodul

Zur Geräuschmessung mit dem integrierten Schallpegelmesser schließen Sie das optional mitgelieferte Mikrofon an. Der integrierte Schallpegelmesser ist eine Hardware-Option. Sollte Ihr Gerät nicht damit ausgestattet sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

4. Schallpegelmessung mit externem Geräuschmodul

Optional kann ein Geräuschmodul zur Schallpegelmessung an der USB HostSchnittstelle an den RideAnalyzer angeschlossen werden. Der RideAnalyzer unterstützt die Geräuschmodule AZ8922 und PCE-MSM4. Die Erkennung des Geräuschmoduls erfolgt automatisch, eine Konfiguration ist nicht notwendig. Bitte beachten Sie auch die Bedienungshinweise des entsprechenden Geräuschmoduls.

5. Bedienung

5.1 Ein-/Ausschalten

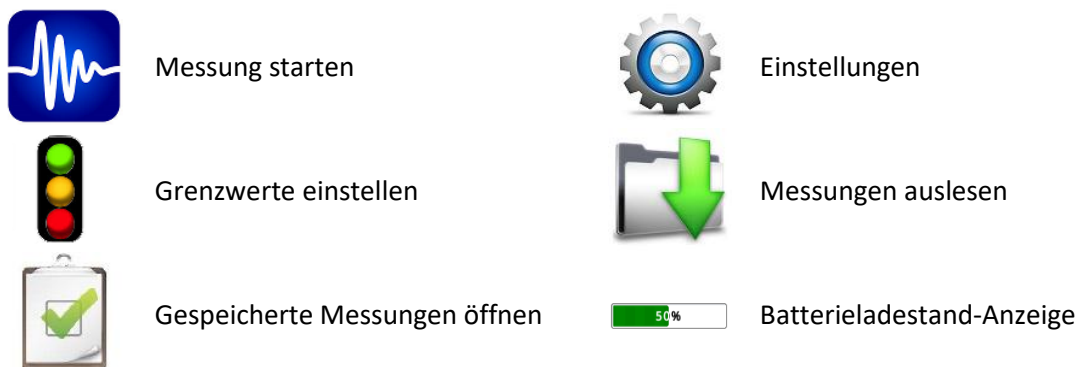
Um das Gerät einzuschalten muss der Ein/Aus-Schalter (1 in Abbildung 1) auf der Gerätefront für etwa 4 s gehalten werden bis die Betriebsanzeige (2 in Abbildung 1) dauerhaft grün leuchtet. Der Bootvorgang benötigt ca. 30 s und wird mit einem Fortschrittsbalken visualisiert. Der Bootvorgang ist abgeschlossen sobald der Hauptbildschirm (s. Abbildung 3) angezeigt wird.

Um das Gerät auszuschalten muss der Ein/Aus-Schalter wieder für etwa 1 s gehalten werden. Das Gerät benötigt ca. 5 s um alle internen Prozesse herunterzufahren, auch wenn der Bildschirm bereits vorher ausgeschaltet wird.



Abbildung 3

5.2 Schaltflächen Hauptbildschirm



5.3 Einstellungen

Mit der Schaltfläche  wird das Einstellungsmenü (s. Abbildung 4) aufgerufen, das es erlaubt die folgenden Grundeinstellungen vorzunehmen:

- Sprache
- Einheiten
- Datum und Uhrzeit
- Länge des Countdowns für den Messungsstart

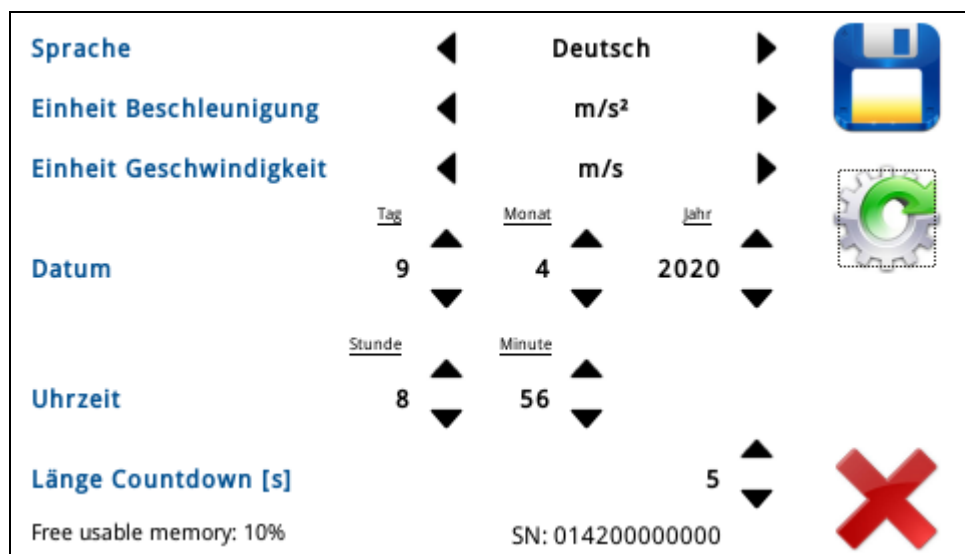


Abbildung 4

Ein Druck auf die folgenden Schaltflächen erlaubt es die betreffenden Werte zu ändern    .

Mit der Schaltfläche  werden die aktuell eingestellten Parameter übernommen und dauerhaft im Gerät hinterlegt. Mit der „Abbrechen“ Schaltfläche  wird das Menü ohne Übernahme etwaiger Änderungen verlassen.

5.4 Grenzwerte einstellen

Vor der Messung sollten die Grenzwerte eingestellt werden gegen die die Fahrqualitätsergebnisse ausgewertet werden. Das Einstellmenü für die Grenzwerte wird mit der Schaltfläche  erreicht. Der Dialog ist mit einem Kennwort geschützt (initiales Kennwort: *rideanalyzer* oder *hra*).

Sobald das korrekte Kennwort eingegeben wurde, können vom Benutzer sechs verschiedene Grenzwertsätze bearbeitet werden.

Die Grenzwertsätze können mit einem Zeichen benannt werden. Dieses Zeichen lässt sich mit einem Klick auf die betreffende Grenzwertsatz-Überschrift in der ersten Tabellenzeile ändern.

	A	B	C	D	E	F	
ISO X P/P	0.030	0.027	0.055	0.100	0.150	0.020	
ISO X A95	0.025	0.015	0.030	0.098	0.120	0.010	
LP 10Hz X-axis P/P	0.040	0.038	0.030	0.025	0.200	0.017	
BP 10-75Hz X-axis P/P	0.365	0.280	0.650	0.485	0.200	0.900	
ISO Y P/P	0.100	0.110	0.250	0.090	0.200	0.350	
ISO Y A95	0.050	0.060	0.070	0.040	0.030	0.020	
LP 10Hz Y-axis P/P	0.200	0.300	0.400	0.500	0.600	0.700	
BP 10-75Hz Y-axis P/P	0.150	0.200	0.320	0.110	0.095	0.100	
ISO Z const. P/P	0.500	0.500	0.600	0.090	0.100	0.450	
ISO Z const. A95	0.200	0.200	0.200	0.120	0.340	0.250	
LP 10Hz Z-axis const. P/P	0.600	0.600	0.500	0.500	0.300	0.400	
BP 10-75Hz X-axis const. P/P	0.600	0.600	0.500	0.500	0.400	0.300	
ISO Z non-const. P/P	0.900	0.700	0.400	0.550	0.300	0.100	

Abbildung 5

Die einzelnen Grenzwerte können geändert werden indem der betreffende Eintrag angeklickt wird und der neue Wert in der sich daraufhin öffnenden Dialogbox über eine Zahlentastatur eingegeben wird.

Die Änderungen werden mit der Schaltfläche  abgespeichert. Um den Dialog ohne Speicherung abubrechen wir die Schaltfläche  benutzt.

Über die  Schaltfläche kann das Kennwort geändert werden. Ein Klick auf diese öffnet eine Monitortastatur über die das neue Kennwort eingegeben werden kann.

Achtung! Sobald das neue Kennwort mit  übernommen wurde, ist es umgehend aktiv!

5.5 Messungen vornehmen

Um eine Messung zu starten wird die Schaltfläche  benutzt. Wenn das Gerät mit dem optionalen internen Geräuschmodul ausgestattet ist, dann wird der Benutzer gefragt, ob mit oder ohne Geräuschmessung gemessen werden soll. Nach entsprechender Bestätigung erscheint der Countdown-Bildschirm. Innerhalb dieser Zeit muss der RideAnalyzer so im Fahrkorb platziert werden, dass die X-Achse auf die Tür weist.

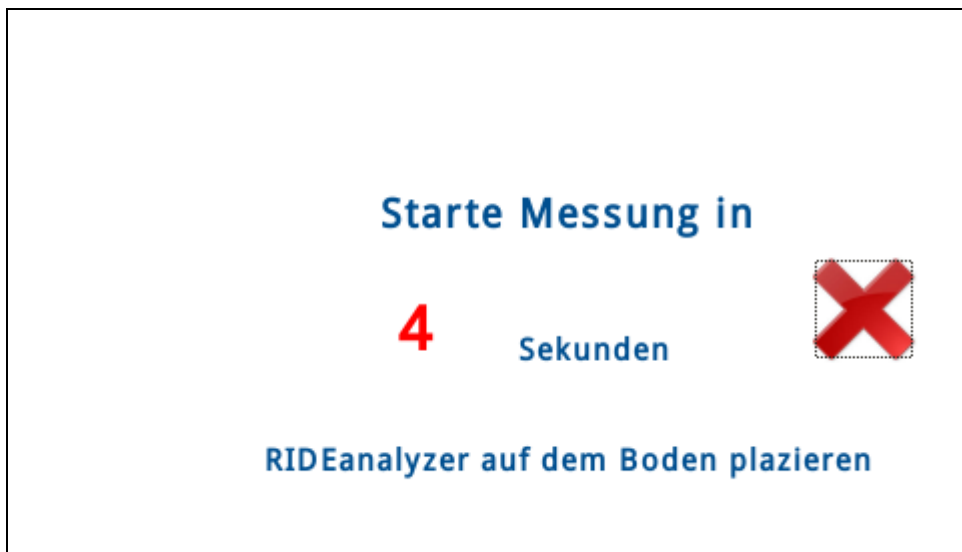


Abbildung 6

Der Countdown kann mit der Schaltfläche  jederzeit abgebrochen werden. Sobald der Countdown jedoch NULL erreicht hat, startet der eigentliche Messvorgang und der Bildschirm wechselt in den folgenden Dialog:

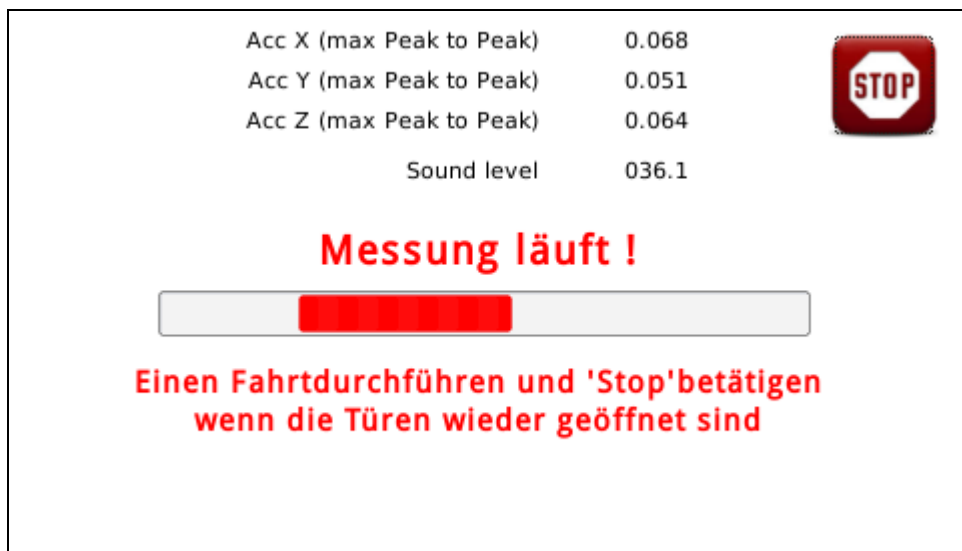


Abbildung 7

In diesem Zustand ist der Fahrtbefehl zu geben, um über die gewünschte Fahrtstanz eine Messung aufzuzeichnen. Sobald die Fahrt beendet ist, wird die Schaltfläche  benutzt um den Messvorgang abzuschließen.

Die Auswertung der Daten startet im Anschluss automatisch. Dieser Vorgang kann, abhängig von der Fahrtstanz, bis zu 20 s andauern.

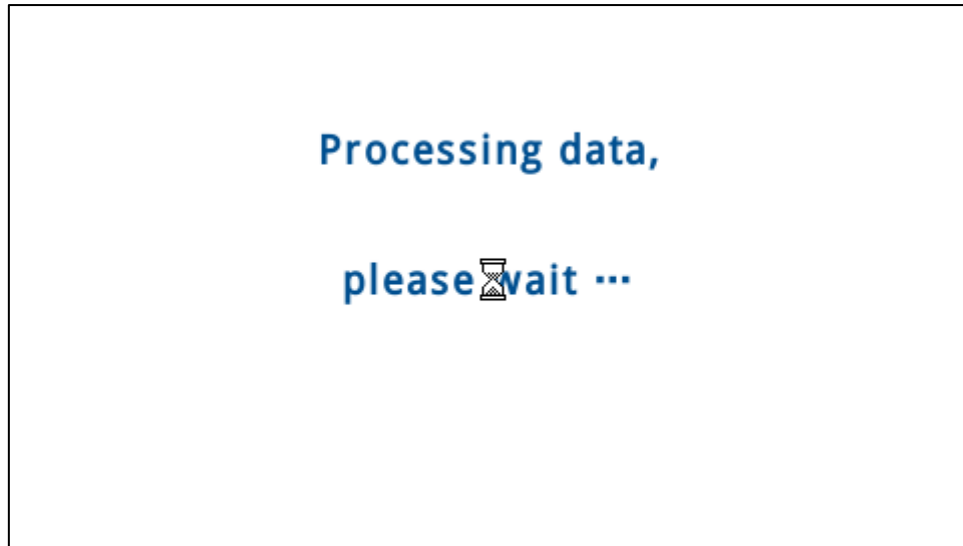


Abbildung 8

Sobald die Auswertung fehlerfrei abgeschlossen wurde, werden die Ergebnisse auf dem Bildschirm angezeigt.

5.6 Messergebnisse

Die Ergebnisse sind in verschiedenen Karteikarten (Tabs) untergebracht. Um zwischen diesen umzuschalten muss der entsprechende Karteikartenreiter angeklickt werden.

Direkt nach der Auswertung startet der Dialog mit der Anzeige der Kurvenansicht.



Abbildung 9

ISO X	ISO-X-Kurve ein-/ausblenden	Speed	Geschwindigkeits-Kurve ein-/ausblenden
ISO Y	ISO-Y-Kurve ein-/ausblenden	Jerk	Ruck-Kurve ein-/ausblenden
ISO Z	ISO-Z-Kurve ein-/ausblenden	+ -	Kurven verkleinern/vergrößern

Um die Kurven zu verschieben bitte die Kurvenansicht anklicken und auf die gewünschte Position schieben.

Ein Klick auf den Tab "ISO A95" zeigt neben den A95-Beschleunigungswerten auch die Geschwindigkeit, den zurück gelegten Weg und auch die mit einem Geräuschmodul optional gemessenen, zugehörigen Schallpegel an.

ISO P/P	ISO A95		Graph	
	<u>X-axis</u>	<u>Y-axis</u>	<u>Z const</u>	<u>Z n.const</u>
A95	0.022	0.053	0.240	0.378
Limit	0.025	0.050	0.200	0.350
Speed			0.61	
Travel-Height			14.44	
		<u>Max</u>		<u>Average</u>
Sound constant		0.00dB		0.00dB
Sound pre-run		0.00dB		0.00dB
Sound post-run		0.00dB		0.00dB
Sound full-run		0.00dB		0.00dB

Select Limit Set
 A ▼

X

Abbildung 10

Der Tab "ISO P/P" zeigt die Spitze-zu-Spitze-Werte (P/P) aller drei Beschleunigungsachsen an, die den eingestellten Grenzwert überschritten haben. Als zusätzliche Information wird auch die entsprechende Weghöhe (0,00 m = Fahrtbeginn) ausgegeben.

ISO P/P	ISO A95		Graph
	<u>X</u>	<u>Y</u>	<u>Z const</u>
Max P/P.	0.034	0.103	0.556
Limit	0.030	0.100	0.500
Quantity	5	1	2
	▲	▲	▲
	3	1	1
	▼	▼	▼
Value	0.030	0.103	0.556
Travel-Height	12.88	12.33	12.86

Select Limit Set
 A ▼

X

Abbildung 11

Mit den Schaltflächen ▼ ▲ kann zwischen den verschiedenen Grenzwertüberschreitungen hin und her geschaltet werden.

Um die Messung zu verwerfen und nicht dauerhaft zu speichern wird die "Abbrechen"-Schaltfläche  benutzt.

Mit der Schaltfläche  wird die Messung als Datei im internen Gerätespeicher abgelegt. Die Messung kann in dem sich öffnenden Dialog mit einem Namen versehen werden.



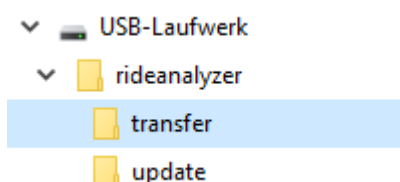
Abbildung 12

5.7 Gespeicherte Messungen öffnen

Im internen Gerätespeicher abgelegte Messungen können mit der Schaltfläche  wieder aufgerufen werden. Es öffnet sich ein weiterer Dialog mit einer Liste aller abgelegten Messungen, in der die betreffende Messung mit einem Klick ausgewählt und mit der Schaltfläche  geladen werden kann, um die Ergebnisausgabe wie gewohnt wieder aufzurufen.

5.8 Messungen auslesen

Um Messungen zum Beispiel auf einen PC zu übertragen, wird ein USB-Speichermedium benötigt. Auf diesem Medium muss sich eine spezielle Ordnerstruktur befinden. Dafür müssen die folgenden Unterverzeichnisse angelegt werden: *rideanalyzer* und darunter das Unterverzeichnis *transfer*. Groß- und Kleinschreibung ist dabei zu beachten (z.B. *F:\rideanalyzer\transfer*).



Um den Transfer-Dialog aufzurufen wird die Schaltfläche  auf dem Hauptbildschirm benutzt (s. Abbildung 3). Anschließend öffnet sich der folgende Dialog, der eine Liste aller auf dem Gerät gespeicherten Messungen enthält (Messungen, die mit <#> markiert sind wurden bereits einmal transferiert).

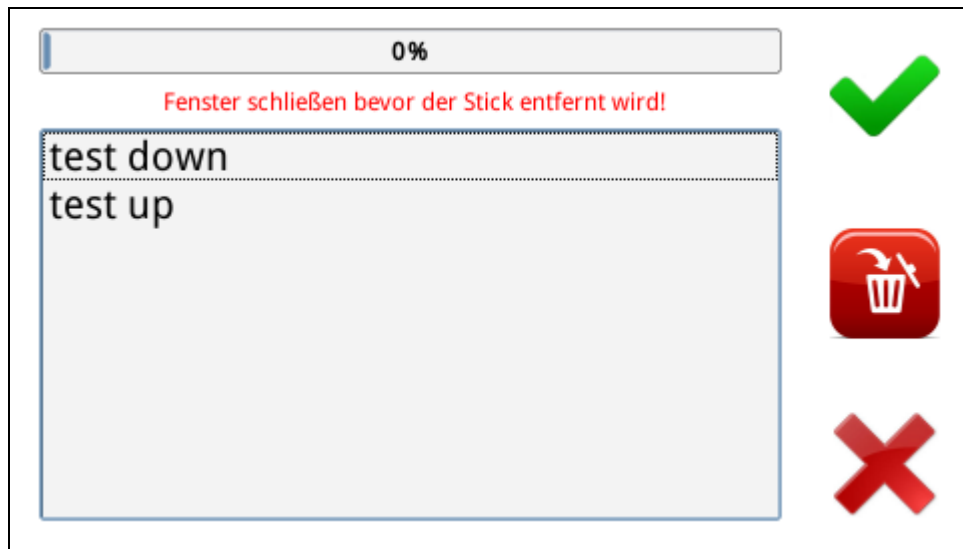


Abbildung 13

Ein Klick auf einen Eintrag wählt die Messung aus, bzw. Mit einem erneuten Klick auch wieder ab.

Sobald alle zu transferierenden Messungen ausgewählt sind, startet die Schaltfläche  den Transfer.

Zum Import der Messdaten in die HenningSuite verwenden können die Daten vom USB-Stick in die Software importiert werden. Dazu öffnen Sie in der HenningSuite ein bestehendes Projekt oder legen ein neues an. Aus dem Verzeichnisbaum in dem Projekt wählen Sie den Punkt RideAnalyzer mit einem Rechtsklick, ein Pop-Up Menü mit dem Eintrag 'Import' erscheint.

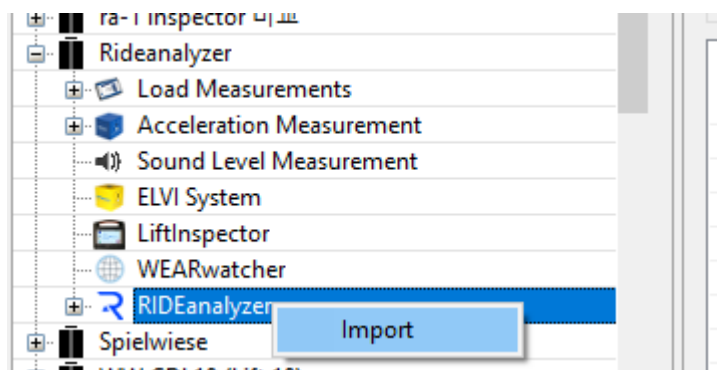
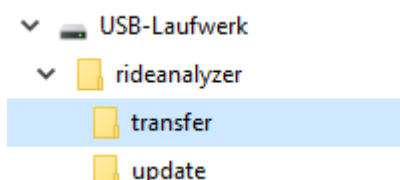


Abbildung 14

Nach dem Auswählen von 'Import' erscheint ein Datei-Auswahl Dialog, hier wählen Sie die Messungen vom USB-Stick aus dem Unterordner 'transfer' aus.



5.9 Bluetooth

Optional können gespeicherte Messdateien per Bluetooth auf ein anderes Endgerät (z.B. Mobiltelefon, Tablet, Laptop, ...) übertragen werden. Hierzu wird der sogenannte OBEX Push Service verwendet. Das Endgerät muss diesen Service entsprechend unterstützen. Ist der RideAnalyzer mit der entsprechenden Hardware ausgestattet und die Option ist auf dem Gerät freigeschaltet, erscheint zusätzlich ein Bluetooth-Symbol im Transfer-Dialog.

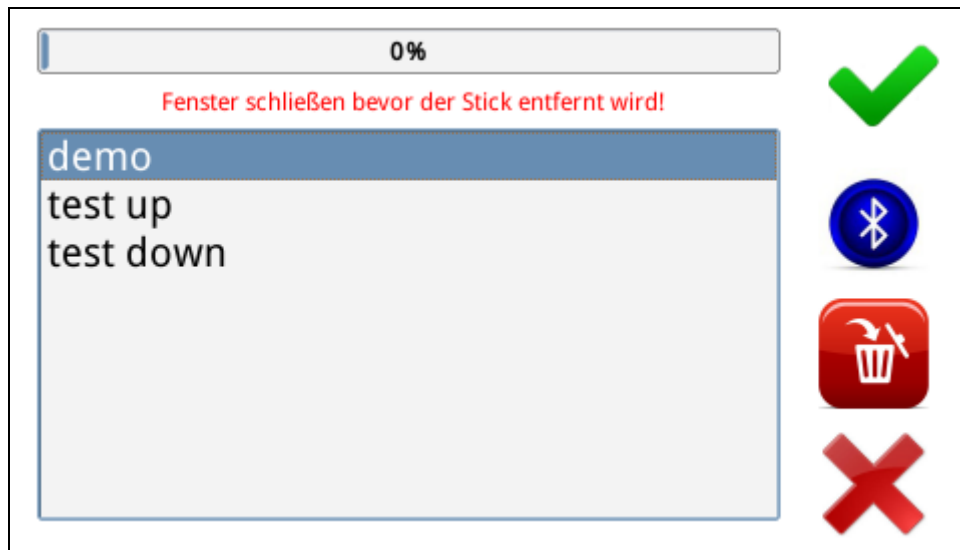


Abbildung 15

Um Dateien per Bluetooth zu übertragen muss mindestens eine Datei ausgewählt sein, anschließend den Bluetooth-Button betätigen. Es erscheint ein neues Fenster in dem das zuletzt verwendete Endgerät angezeigt wird. Ist diese Liste leer oder hat sich das Endgerät geändert, dann muss mit der Funktion „neue BT Suche“ das Gerät gesucht werden. Am Endgerät muss die Bluetooth-Sichtbarkeit eingeschaltet sein.

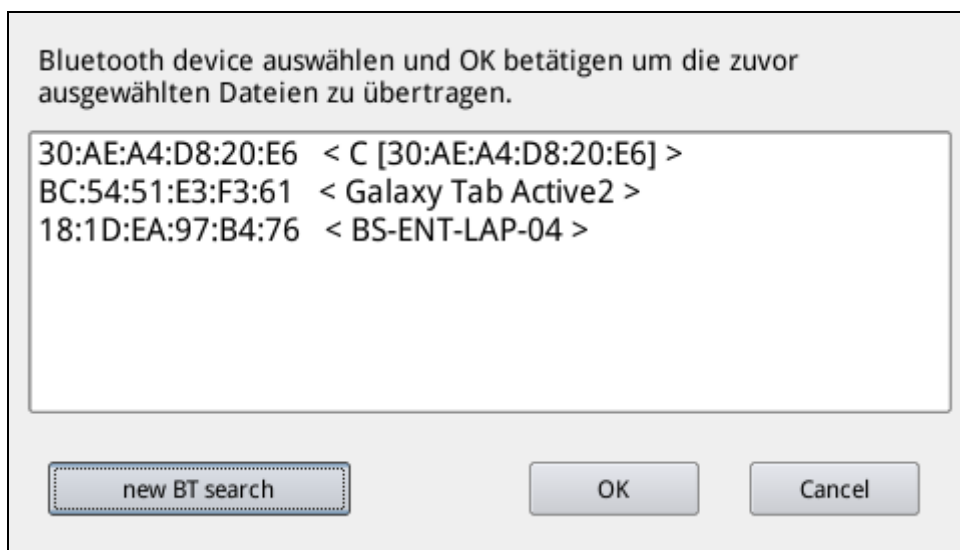


Abbildung 16

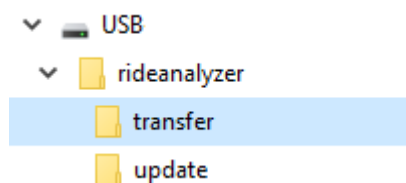
Aus der dann angezeigten Liste muss das entsprechende Endgerät ausgewählt werden, mit OK startet dann die Übertragung. Auf dem Endgerät wird eine Meldung angezeigt, mit der der Benutzer aufgefordert wird, die Datenübertragung zu starten. Diese Meldung erscheint bei mehreren ausgewählten Dateien auf dem Endgerät für jede zu übertragende Datei und muss entsprechend bestätigt werden.

Die Dateien befinden sich dann auf dem Endgerät in dem Gerätespezifischen Download-Ordner

5.10 Software Update

Die RideAnalyzer Software kann durch den Benutzer selber auf neue Versionsstände gebracht werden.

Die neue Software kommt als einzelne Datei, die auf ein USB-Speichermedium in den Ordner „update“ kopiert werden muss, welcher ein Unterordner unter „rideanalyzer“ ist (z.B. G:\rideanalyzer\update).



In den meisten Fällen ist die Update.-Datei ein ZIP-Archiv, welches in das zuvor genannte Verzeichnis entpackt werden muss.

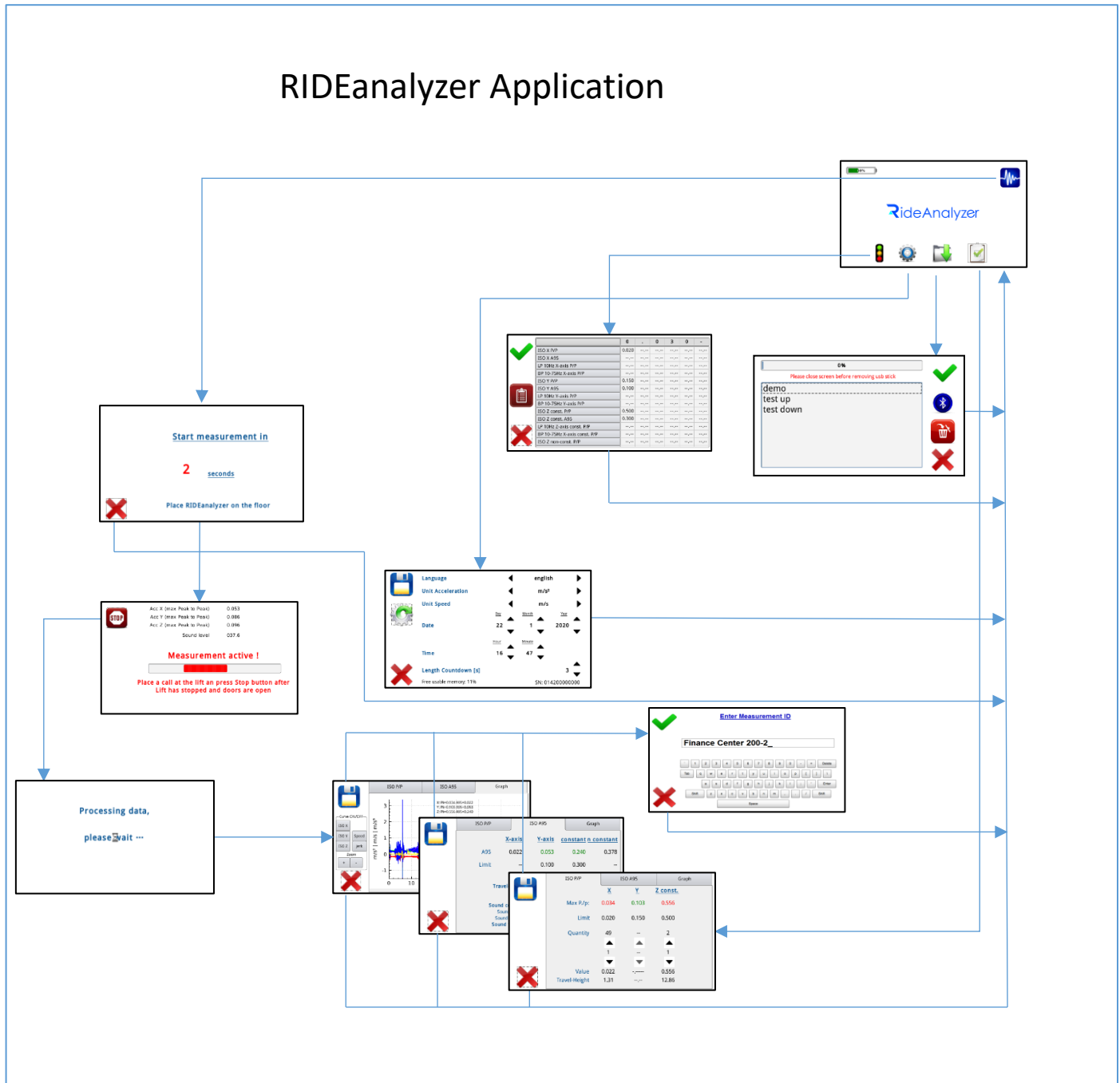
Das eigentliche Update wird in den „Einstellungen“ gestartet. Dazu muss vom Hauptbildschirm aus die Schaltfläche  benutzt werden.

In dem sich daraufhin öffnenden Dialog wird anschließend die Schaltfläche  benutzt. Der Update-Vorgang kann bis zu einer Minute andauern. Nach erfolgreichem Update erscheint eine entsprechende Meldung.

Um die neue Software zu nutzen, muss das Gerät neu gestartet werden. Nach dem Neustart wird im Hauptbildschirm unter dem RideAnalyzer die neue Software-angezeigt (z.B. V1.47).

6. Geräte-Informationen

6.1 Ablaufdiagramm



6.2 Technische Daten

6.2.1 Datenaufnahme

Beschleunigungsachsen:	X/Y/Z
Bandweite:	66Hz – 100Hz
Sensitivität:	0.25mg
Abtastrate:	200Hz
Messbereich X/Y/Z:	+/-2.0g
Auflösung X/Y/Z:	< 0.25mg

6.2.2 Auswertung

Beschleunigung:	Spitze-zu-Spitze Auswertung
Geschwindigkeit:	Maximale Geschwindigkeit in der Konstantfahrt
A95 X/Y/Z:	Gewichtete Beschleunigung nach ISO 18738:2012
Wegstrecke:	Position der Grenzwertüberschreitung Gesamte Fahrtstrecke
Geräuschmessung (optional):	Max. Peak und A-Gewichteter Geräuschpegel für Vor, Nach, Konstant und Gesamt

6.2.3 Gerät

Bedieneroberfläche:	Touch Display
Speicherkapazität:	ca. 5000 Messungen
Temperaturbereich:	0 - 50°C
Größe (B x L x H):	150mm x 93mm x 30mm
Gewicht:	0.4kg
Batterie:	Li-Ion 8700mAh / 3.6V
Ladespannung:	5 V DC