

# FlukeView Forms

## Documenting Software

### *Lernprogramm 5: Verwendung von FlukeView Forms mit dem Fluke 1653 Elektroinstallationstestgerät*

#### **Einführung**

Dieses Lernprogramm zeigt, wie Daten des Fluke 1653 in *FlukeView Forms* übertragen werden, und erläutert wie 1653-Daten in Formularen dargestellt werden können. Es bietet zudem eine Übersicht über mögliche Anpassungen von 1653-Messdaten (Tests), sodass diese in den Formularen korrekt angezeigt werden. Letztlich wird behandelt, wie die Beispiel-1653-Formularvorlagen in *FlukeView Forms Designer* angepasst werden können.

#### **Übersicht**

*FlukeView Forms* automatisiert die Übertragung der im Fluke 1653 gespeicherten Messdaten zur Anzeige in anpassbaren Formularen. Jeder gespeicherte Messwert umfasst den Testtyp, Testbedingungen und Ergebnisse sowie die Uhrzeit der Durchführung des Tests und die Standortcodes, die die einzelnen Messwerte identifizieren können.

*FlukeView Forms* kann zudem die Uhr des Fluke 1653 einstellen und dem Messgerät einen definierbaren 8-Zeichen-Identifikationscode zuordnen (siehe das Menü **Messgerät/Messgeräteeinstellung ändern**).

#### **Bemerkung zu Standortcodes**

Beim Speichern eines Messwerts im 1653 können zwei numerische Felder zur Identifikation des Tests gesetzt werden (-a- und -b- auf der LCD-Anzeige). Ein drittes Feld (-c-) wird mit jedem Test automatisch inkrementiert. *FlukeView Forms* verwendet diese Codes zum Automatisieren der Datenverarbeitung.

- Wenn beim Wechsel zu einem anderen Verteilerfeld der Code -a- geändert wird, identifiziert *FlukeView Forms* alle Messungen von diesem Feld als eine 'Sitzung' und unterstützt schnelles Kopieren der 'Sitzung' in das Formular.
- Wenn beim Wechsel zu einem anderen Schaltkreis auf dem Feld der Code -b- geändert wird, gruppiert *FlukeView Forms* alle Tests, die auf dem gleichen Schaltkreis durchgeführt wurden. Dies ist besonders wichtig, wenn die Daten im Breitformat präsentiert werden, da in diesem Format die Testergebnisse der einzelnen Schaltkreise in separaten Spalten auf einer einzigen Zeile angezeigt werden.

#### **Lernprogramm**

##### **Abrufen der Daten vom 1653**

*FlukeView Forms* starten. Unten rechts im *FlukeView Forms*-Fenster wird der PC-Kommunikationsanschluss angezeigt, der von *FlukeView Forms* verwendet wird. Das

Kabelsymbol zeigt den Kommunikationsstatus an. (Zum Ändern des Anschlusses auf dem Anschlussnamen doppelklicken.)

Wenn das Instrument angeschlossen und eingeschaltet wird, erkennt *FlukeView Forms* das Messgerät und blendet das Dialogfeld **Messgerätdaten abrufen** ein. **OK** drücken. *FlukeView Forms* lädt die Daten hoch und öffnet danach das virtuelle Messgerät Fluke 1653, das die hochgeladenen Daten im Langformat (ein Test pro Zeile) anzeigt.

*FlukeView Forms* markiert alle Tests gelb, die den höchsten Feldcode (Feld -a-) aufweisen, und kopiert diese Tests in das aktuelle Formular.

### Das virtuelle Messgerät Fluke 1653

Das virtuelle Messgerät zeigt die Daten des Speichers des angeschlossenen 1653 im Langformat an. Funktionen im virtuellen Messgerät:

- Sortieren der Zeilen nach **Zeit** oder **Standortcodes**.
- Auswahl von **Sitzungen** im oberen Bereich des virtuellen Messgeräts:
  - **Sitzungen** auswählen, wenn mehrere Verteilerfeldcodes verwendet wurden.
  - **ALLE** Messungen auswählen.
  - **BENUTZER - Zeilen auswählen** wählen, sodass einzelne Messungen zur Weiterverarbeitung ausgewählt werden können.
- Kopieren der ausgewählten Messung in das Formular.
- Exportieren der ausgewählten Messungen im CSV-Format in eine Datei.
- Löschen des Messgerätspeichers.
- Ändern der Größe des virtuellen Messgeräts, um die Daten besser zu sehen.

Mit der Funktion **In Formular kopieren** kopiert *FlukeView Forms* die ausgewählten Messungen in der im virtuellen Messgerät angezeigten Reihenfolge in das aktuell angezeigte Formular.

Eine Beschreibung der Unterschiede zwischen **Speichern** und **Speichern unter** zum Speichern von Formularen in *FlukeView Forms* befindet sich im *Lernprogramm 3* „*Bearbeiten von Messgerätdaten auf einem Formular*“, unter der Überschrift „*Verwenden der Befehle Speichern und Speichern unter*“.

### Fluke 1653 Messwertformate – Langformat und Breitformat

#### Beispielformulare

Zwei Beispielformulare für das 1653 sind in der Datenbank **sample\_1653.fdb**: **Beispiel 1653 Langformat** und **Beispiel 1653 Breitformat** enthalten.

Die Anwendung *FlukeView Forms Designer* wird verwendet zum Erstellen von neuen Formularvorlagen und Anpassen von bestehenden Vorlagen, einschließlich des Hinzufügens des Firmenlogos, Änderns der Anzahl Seiten und des Hinzufügens von Spalten zur Anzeige zusätzlicher Benutzerdaten (z. B. Drahtstärke oder Überstromgerättypen).

## Langformat

Die Langformat-Tabelle sieht grundsätzlich gleich aus wie das virtuelle Messgerät; die Tabelle hat jedoch eine Spalte zum Eingeben von Beschreibungen. Klicken mit der rechten Maustaste blendet das Kontextmenü ein. Das Menüelement **Messungen auswählen** aktiviert ein Dialogfeld, in dem die Anzeigewerte in logische Gruppen geordnet werden können, entweder durch Verschieben der Zeilen nach oben oder unten, Einfügen von leeren Zeilen oder Ändern der Standortcodes der einzelnen Tests. Die Tabelle kann zudem nach Zeit oder Standortcodes sortiert werden.

## Breitformat

In der Breitformat-Tabelle werden die Testergebnisse der einzelnen Schaltkreise in separaten Spalten auf einer einzigen Zeile angezeigt. Vor dem Kopieren der Daten in das Formular sortiert *FlukeView Forms* die ausgewählten Tests nach Standardcodes und ordnet die Tests Breitzeilen zu. Wenn daher die Ergebnisse eines Spannungs-, FI-Auslösungs-, FI-Auslösezeit-, Schleifenimpedanz- und Kontinuitäts-Tests auf einem Schaltkreis gespeichert wurden (unter Verwendung der gleichen Felder -a- und -b-), platziert *FlukeView Forms* die einzelnen Messwerte in separaten Spalten der gleichen Breitzeile. Für jede Zeile können beschreibende Informationen eingegeben werden.

Mit der rechten Maustaste auf die Tabelle klicken, um das Kontextmenü zu öffnen. Die Option **Messungen auswählen** aktiviert ein Dialogfeld, in dem die Breitzeilen manuell in der Tabelle nach oben oder unten verschoben, leere Zeilen eingefügt, Tests gelöscht (alle in den ausgewählten Zeilen angezeigten Testdaten) und die Standortcodes geändert werden können.

## Einstellen der Tests, die in einer Breitzeile angezeigt werden

Wenn beim Speichern der Daten keine Standortcodes verwendet wurden, oder wenn die Ergebnisse mehrerer Kontinuitätstests mit dem gleichen Standortcode gespeichert wurden, dann erfordern die Breitzeilenzuordnungen unter Umständen eine Anpassung. *FlukeView Forms* bietet dafür drei Möglichkeiten.

Die ersten zwei Methoden sind schneller durchzuführen, wenn die Messgerätdaten ohne Standortcodes gespeichert wurden. Zuerst mit der rechten Maustaste auf die Breitformat-Tabelle klicken und dann das Element **Formate synchronisieren** auswählen. Das Dialogfeld **Formate synchronisieren** wird eingeblendet. Der obere Teil dieses Dialogfelds ist beinahe identisch mit dem Dialogfeld **Messungen auswählen** der **Langformat**-Tabelle. Der untere Teil der Tabelle zeigt, wie die Breitformat-Zuordnungen beim Umordnen der Messungen verändert werden. Das Auswählen einer Zeile in der Langansicht bewirkt, dass die entsprechenden Tests für einfaches Verfolgen gelb markiert werden.

## Methode 1

1. Die Standortcodes ändern, sodass die auf einer gemeinsamen Breitzeile anzuzeigenden Tests die gleichen Codes „-a-“ und „-b-“ aufweisen.
2. Wenn fertig, die Schaltfläche **Nach Standort sortieren** drücken, um die Messungen zu gruppieren, und **OK** drücken, um die Breitzeilen anzupassen.

### Methode 2

1. Die Tests durch Auswählen und Verschieben von Zeilen in Gruppen sortieren, die eine gemeinsame Breitzeile teilen sollen. Es können leere Zeilen an den Stellen eingefügt werden, an denen eine neue Breitzeile beginnen soll.
2. **OK** drücken, um alle Breitzeilen auf diese Weise anzupassen.

Die dritte Methode eignet sich gut für geringfügige Anpassungen an Messgerätdaten, die mit Standortcodes gespeichert wurden.

### Methode 3

1. Mit der rechten Maustaste auf die Breitformat-Tabelle klicken und **Messung auswählen** auswählen.
2. Auf eine Zeile klicken, um sie anzupassen.
3. Auf die Schaltfläche **Tests auswählen** klicken. Das Dialogfeld **Tests auswählen** wird eingeblendet und zeigt die Daten im Langformat sortiert nach Breitzeilennummer an. Die Tests, die sich in der ausgewählten Breitzeile befinden, werden in diesem Dialogfeld markiert angezeigt.
4. Auf individuelle Tests klicken, um die Gruppierung der Tests für die Anzeige auf der Breitzeile zu ändern. Klicken auf einer Zeile wählt ausschließlich diesen Test aus. Die Taste **Strg** gedrückt halten, um mehrere Tests auszuwählen. Achtung: wenn die aktuelle Zeile einen Kontinuitätstest aufweist, bewirkt das Drücken der Strg-Taste und Klicken auf einen weiteren Kontinuitätstest, dass die Auswahl des ursprünglichen Tests aufgehoben und der neue Test ausgewählt wird - nur ein Test pro Spalte.
5. **OK** drücken, um die Änderung in der Breitzeile vorzunehmen. Wenn die ausgewählten Tests unterschiedliche Standortcodes aufweisen (Felder -a- und -b-), erscheint eine Aufforderung zur Auswahl eines gemeinsamen Standortcodes.

### Wie wirken das Breitformat und das Langformat aufeinander

Das Breitformat und das Langformat sind zwei verschiedene Ansichten der gleichen Daten mit beschränkten Interaktionen. Das Löschen von Daten oder Ändern von Standortcodes im Dialogfeld **Messung auswählen** wirkt sich klar auf beide Ansichten aus.

- Wenn Text in die Spalte **Beschreibung** einer Tabelle eingegeben wird, hat dies keine Auswirkung auf die andere Tabelle.
- Darüber hinaus wirkt sich das Verschieben/Einfügen/Löschen oder Sortieren von Zeilen nicht auf den Beschreibungstext in der Tabelle aus (der Text bleibt in der Tabellenzeile stehen und ist nicht an die Daten in der Zeile gebunden).
- Das Umordnen von Zeilen in einer der beiden Tabellen mit dem Dialogfeld **Messungen auswählen** wirkt sich nicht auf die andere Ansicht aus.

Das Dialogfeld **Formate synchronisieren** synchronisiert die beiden Formate und liefert eine interaktive Erklärung der Beziehung. Zeilen in der Langansicht (der obere Abschnitt) werden wechselweise mit grauem/weißen Hintergrund angezeigt, um gemeinsame Breitzeilenzuordnungen anzugeben. Wenn eine oder mehrere dieser Zeilen durch Klicken ausgewählt werden, werden die Testdaten im Breitformat im unteren Abschnitt gelb markiert.

Wenn Zeilen verschoben oder leere Zeilen eingefügt werden, werden die Breitformatzeilenzuordnungen aktualisiert und neu angezeigt. Durch Drücken von **OK** werden sowohl das Langformat als auch das Breitformat entsprechend der vorgenommenen Änderungen geändert.

Das Dialogfeld **Formate synchronisieren** wird zuerst mit dem Langformat geladen und berechnet dann das entsprechende Breitformat, sodass alle im Dialogfeld **Messungen auswählen** (Langformat) bereits vorgenommenen Aktionen zum Organisieren der Tests automatisch als Ausgangspunkt präsentiert werden. Wenn jedoch vor der Verwendung des Dialogfelds **Formate synchronisieren** das Dialogfeld **Messungen auswählen** (Breitformat) verwendet wurde, können diese bereits vorgenommenen Aktionen durch Klicken auf die Schaltfläche **Breitformat laden** als Ausgangspunkt verwendet werden, sodass die Langformatansicht automatisch entsprechend organisiert wird.

### Anpassen von 1653-Formatvorlagen

*Hinweis:* Für schrittweise Anleitungen zur Einführung in die Anwendung *FlukeView Forms Designer* siehe das *FlukeView Forms L-Prog1*, „Erstellen anwendungsspezifischer Formularvorlagen“.

Dieser Abschnitt behandelt das Anpassen von Formularen auf drei Stufen:

- Die erste Stufe ist das Ändern des Namens oder Erscheinungsbilds eines Beispielformulars.
- Die zweite Stufe ändert das Erscheinungsbild der Daten in der Tabelle gemäß anwendungsspezifischer Anforderungen.
- Die dritte Stufe definiert einige Kommentare zur Verwendung des Formulars durch einen bestimmten Kunden.

Die gelieferte Datenbank **Sample\_1653.fdb** enthält zwei Beispielvorlagen als Startpunkt zum Einsehen von 1653-Langformat. Es folgen Beispiele von schnell durchführbaren Änderungen.

### Aufgabe 1) Eigene Vorlage erstellen

Speichern einer anwendungsspezifischen Vorlage

- Ändern des Vorlagennamens.
  - Ändern des Namens des Formulars.
1. *FlukeView Forms Designer* starten.
  2. Das Menü **Datei/Öffnen** verwenden und die Vorlage **Beispiel 1653 Breitformat** auswählen.
  3. Oben im Formular **1653-Breitformat** auf den Text klicken. Es wird eine gepunktete Linie um den Text gezeichnet. Mit der rechten Maustaste klicken und **Eigenschaften** auswählen. Das Dialogfeld **Eigenschaften** für das ausgewählte Formularelement wird eingeblendet. Dieses statische Formulartextelement ist das *FlukeView Forms*-Formularelement **Beschriftung**.
  4. Den Text auf „Breitformular“ ändern.
  5. Nach Beendigung **OK** drücken.
  6. **Datei/Speichern unter** verwenden, um diese Vorlage „Breit 1“ zu benennen.

Es folgen weitere Modifikationen.

7. Das Menü **Bearbeiten/Formularelement einfügen** verwenden, um eine Liste der *FlukeView Forms*-Elemente zu erhalten.
8. Die Auswahl **Formularelemente für Messgerät anzeigen** von **Alle FlukeView-Formularelemente** auf **FlukeView Forms-Elemente für Fluke 1653** ändern. Dies eliminiert die Elemente für Messgerädatentypen, die vom 1653 nicht unterstützt werden. Das derzeitige Formular enthält **Beschriftungs**-Elemente für statischen Text, das **Bitmap**-Element, eingestellt auf das Fluke-Logo-Bitmap, einige **Memo**-Elemente für Benutzerkommentare und zwei Formularelemente, die Messgerätdaten zugeordnet sind: das Element **Messgeräterkennung** und die **Anzeigemesswerttabelle**.

Nachfolgend wird die **Anzeigemesswerttabelle** verändert.

### Aufgabe 2) Anpassen der Anzeigemesswerttabelle

Ändern der Tabelle, sodass:

- die Feldnummer nicht angezeigt wird
  - der Code -b- die Beschriftung „Schaltkreis“ trägt
  - eine zusätzliche Kontrollkästchenspalte erscheint.
1. Mit der rechten Maustaste auf die Tabelle klicken und **Eigenschaften** auswählen. Im Register **Allgemein** beachten, dass das **Standard**-Spaltenlayout auf **Fluke 1653 (Breittabelle)** gesetzt ist, wenn Fluke 1653 (Langtabelle) ausgewählt wird; die Tabelle wechselt zur **Langformat**-Ansicht. Die Ansicht im Breittabellenformat belassen.
  2. Das Register **Spalten** aktivieren. Dieses Formular wird hier verwendet, um Daten von lediglich einem Verteilerfeld pro Speicherung anzuzeigen. Es gibt bereits ein Memo-Objekt oben im Formular mit der Beschriftung „Standort“, sodass der Feld-Standortcode (-a-) nicht unbedingt in der ersten Spalte angezeigt werden muss.
  3. Auf das oberste Element **(1) Standort** klicken.
  4. Die Schaltfläche **Deaktivieren** drücken. Das Element verschiebt sich auf eine Position unterhalb von Spalte 17 und wird als { } Standort angezeigt - was bedeutet, das es nicht mehr angezeigt wird.
  5. Zurückblättern und die neue Spalte (1) auswählen; dies ist der Code -b-.
  6. Die Schaltfläche **Umbenennen** drücken.
  7. „Schaltkreis“ eingeben und **OK** drücken.
  8. Auf eine Position unterhalb des **Standorts** abwärts blättern und eines der Elemente **{ } Benutzeranmerkung** auswählen.
  9. Die Schaltfläche **Aktivieren** drücken; sie wird zur Spalte 18. Nach oben verschieben, sodass sie Spalte 2 wird.
  10. Im Benutzeranmerkungstyp **Kontrollkästchen** auswählen.
  11. Die Schaltfläche **Umbenennen** drücken, den Namen „Bestanden“ eingeben und **OK** drücken.
  12. **OK** erneut drücken, um das Dialogfeld **Eigenschaften** zu beenden.

13. Den Cursor in der obersten (grauen) Zeile in den Bereich zwischen der ersten und zweiten Spalte bewegen.
14. Die Schaltfläche **Links** drücken und nach rechts schieben, um die Spaltengröße zu ändern.
15. Wiederholen für die zweite Spalte. Die Spaltenbreite der **Beschreibungs**-Spalte links, bis die horizontale Bildlaufleiste verschwindet.

Mit dem Anmerkungstyp „Auswählbarer Text“ können weitere Benutzeranmerkungsspalten hinzugefügt und gesetzt werden, sodass die verfügbaren Auswahlen den Überstromgerätyp angegeben; die Standardauswahl kann auf den am meisten verbreiteten Typ oder für eine andere am Standort verwendete Drahtstärke gesetzt werden.

16. **Speichern** verwenden, um diese Änderungen an der Formularvorlage „Breit 1“ zu bewahren.

### **Aufgabe 3: Setzen von Standardeinträgen**

Nach der Durchführung der Anpassungen der Formularvorlage für den allgemeinen Gebrauch wird nachfolgend das Ändern der Standard-Benutzeranmerkungen für einen bestimmten Standort behandelt.

Bei diesem Beispielkunden ist Schaltkreis 1 die Küche und Schaltkreis 2 das Prüffeld. Es werden Standortcodes (Felder -b- auf dem Messgerät) beim Speichern der Daten verwendet: Code 01 für den Küchenschaltkreis und Code 02 für das Prüffeld.)

1. In der Beschreibungsspalte auf die Zelle für Zeile 1 klicken und „Küche“ eingeben.
2. Auf die Zelle unmittelbar darunter klicken und „Prüffeld“ eingeben.
3. Auf die Kontrollkästchen für Zeile 1 und 2 klicken, um die Standardeinstellung auf markiert zu setzen.
4. Das Memoelement über der Tabelle auswählen und die Taste **Löschen** drücken.
5. Im Feld **Formularelement einfügen** ein Beschriftungselement einfügen. Das Element platzieren und die Größe auf den Bereich über der Tabelle anpassen, in dem das Memofeld platziert war.
6. Das Feld **Eigenschaften** verwenden und „Standort:“ eingeben. Kunde XY, Adresse.
7. Nach Beendigung **OK** drücken.
8. **Speichern unter** verwenden, um das Formular als „Kunde XY-Formular“ zu speichern.

Beachten, dass keine direkte Beziehung zwischen dem Text und den hochgeladenen Daten besteht. Wenn zum Beispiel Standortcode 02 für die Küche und Standortcode 01 für das Prüffeld verwendet werden, werden die Testfelddaten vor den Küchendaten in das Formular geladen (aufgrund der Standortcodes). Der Standardtext für die Zeilen 1 und 2 ist jetzt für die zu erwartenden Ergebnisse eingestellt.

### **Siehe auch**

- *FlukeView Forms Bedienungshandbuch*, „Abrufen von Daten vom Messgerät / Übertragen von Daten“