



Polygon

Bedienungs- anleitung


<i>Version</i>	<i>1.1</i>
<i>Veröffentlichung</i>	<i>August 2018</i>
<i>Autor</i>	<i>Ulrich Großmann</i>
<i>Support</i>	support@ug-software.de
<i>Mehr Infos</i>	www.ug-software.de/polygon
<i>Sprache</i>	<i>Deutsch</i>
<i>Betriebssysteme</i>	<i>Windows</i>

Einleitung

Diese Bedienungsanleitung beschreibt die wesentlichen Aspekte bei der Bedienung von Polygon.

Polygon ist ein Computerprogramm, um ein Polygon, wie es beim Feldmessen entsteht, mit dem Computer zu verwalten. Das Polygon kann gespeichert, gezeichnet und gedruckt, überprüft und korrigiert werden. Polygon soll die Arbeit des Lehrers beim Feldmessen erleichtern.

Diese Bedienungsanleitung bezieht sich auf die Programmversion

 Polygon 1.1

Weitere Infos und neuere Programmversionen finden Sie auf unsere Internetseite



www.ug-software.de/polygon

Sollte diese Bedienungsanleitung nicht alle Fragen für sie klären, dann wenden Sie sich bitte per E-Mail an den Support von ug-software:

support@ug-software.de

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	2
Systemvoraussetzungen.....	3
Installation.....	3
Arbeitsschritte zum Erfassen und Auswerten eines Polygons.....	3
Erfassen der Daten.....	3
Zeichnen und Drucken des Polygons.....	4
Untersuchen des Messfehlers.....	5
Menu.....	5
Arbeit mit Tabellen.....	6
Erfassen von Koordinierungslinien.....	6

Systemvoraussetzungen

Voraussetzung für die Nutzung von Polygon ist Windows 10. Möglicherweise läuft Polygon auch unter älteren Versionen.

Installation

Polygon wird mit einem Windows-Installer ausgeliefert. Führen Sie diesen aus, bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage und folgen Sie den Anweisungen, um das Programm zu installieren.

Arbeitsschritte zum Erfassen und Auswerten eines Polygons

Erfassen der Daten

- 1) Geben Sie in der Registerkarte „Punkte“ alle Punkte des Polygons an.
 - Der Name der Punkte muss eindeutig sein.
 - Die Beschreibung ist optional.
 - Alle Punkte, die zum geschlossenen Polygon gehören erhalten einen Haken in der Spalte „Polygon“. Bei Punkten, die vom geschlossenen Polygon abzweigen, muss der Haken entfernt werden.
 - Die Spalte „Berechnete Koordinaten“ wird vom Programm ausgefüllt und kann nicht bearbeitet werden. Hier werden die cartesischen Koordinaten aller Punkte berechnet.
 - Der Startpunkt des Polygons ist Ursprung des Koordinatensystems und muss an erster Stelle stehen.
- 2) Geben Sie anschließend alle Winkel in der Registerkarte

„Winkel“ an.

- Die Winkelangabe erfolgt in Altgrad (360 Grad pro Vollkreis und 60 Minuten pro Grad).
- Der Standpunkt ist der Punkt auf dem der Theodolit bei der Winkelmessung steht und der erste und zweite Punkt sind die beiden angepeilten Punkte, zwischen denen sich der Winkel erstreckt.
- Der erste Punkt liegt mit Blick zum Polygon-Mittelpunkt links vom zweiten Punkt.

3) Geben Sie nun in der Registerkarte „Längen“ die Längen an.

- Die Längenangabe erfolgt im Format 12.13 für 12 Meter und 13 Zentimeter. Dazwischen steht ein Punkt und kein Komma.


Zeichnen und Drucken des Polygons

Wechseln Sie in die Registerkarte „Polygon“, um die Zeichnung des Polygons zu betrachten.

Es stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung die Zeichnung zu verändern.

Linke Maustaste drücken, gedrückt halten und ziehen.	Verschieben des Polygons.
Mausrad drehen.	Vergrößern oder verkleinern des Polygons.
Strg-Taste gedrückt halten und dabei das Mausrad drehen.	Drehen des Polygons um den ersten Punkt in großen Schritten.
Alt-Taste gedrückt halten und dabei das Mausrad drehen.	Drehen des Polygons um den ersten Punkt in kleinen Schritten.

Um das Polygon zu drucken,

	<p>klicken sie auf den Button zum Drucken. Es erscheint ein Dialog zum Ausdrucken.</p>
---	--



Untersuchen des Messfehlers



Wechseln Sie in die Registerkarte „Fehler“, um den Messfehler zu untersuchen. Punkte, bei denen das Häckchen „Polygon“ in der Tabelle „Punkte“ nicht aktiviert ist, werden nicht berücksichtigt.

- Das Feld „absoluter Fehler bei den Innenwinkeln“ gibt die Abweichung der theoretischen Innenwinkelsumme von der tatsächlich gemessenen Innenwinkelsumme an. Ein Wert von -5 besagt, dass bei der tatsächlichen Innenwinkelsumme 5 Minuten zur theoretischen Innenwinkelsumme fehlen.
- Das Feld „relativer Fehler bei den Innenwinkeln“ enthält den absoluten Fehler geteilt durch die Anzahl der Winkel.
- Das Feld „absoluter Fehler bei den Längen“ enthält den cartesianischen Abstand zwischen dem Startpunkt und dem beim exakten Zeichnen des Polygons erhaltenen Endpunkt. Dieser Wert hängt davon ab, welchen Punkt man als Startpunkt des Polygons wählt.
- Das Feld „relativer Fehler bei den Längen“ enthält den absoluten Fehler geteilt durch die Gesamtlänge aller Strecken im Polygon.

Menu




Oben rechts im Programmfenster kann das Menu geöffnet werden.

	<p>Speichert die aktuelle Datei. Wählen sie als Dateierendung bitte *.fmk für Feldmesskarten-Dateien.</p>
	<p>Öffnet die aktuelle Datei. Standardgemäß können nur *.fmk-Dateien geöffnet werden.</p>

	<p>Macht die letzte Aktion rückgängig. Aktionen sind das Hinzufügen, Löschen, Verschieben oder verändern von Daten. Das Zoomen oder verschieben des Polygons oder andere Aktionen, welche nur die Darstellung der Daten betreffen, können nicht rückgängig gemacht werden.</p>
	<p>Wiederholt die letzte Aktion, welche rückgängig gemacht wurde.</p>

Arbeit mit Tabellen

In Polygon werden Daten grundsätzlich in Tabellen eingegeben.

	<p>Fügt eine neue Zeile in einer Tabelle hinzu, um neue Daten einzugeben.</p>
	<p>Um Daten einzugeben, klicken Sie in eine Tabellenzelle.</p>
	<p>Wenn die Schrift rot wird, haben Sie die Daten im falschen Format eingegeben.</p>
	<p>Die Daten können in der Tabelle mit den Pfeiltasten verschoben werden.</p>
	<p>Mit Klick auf das Mülltonnen-Symbol wird die ausgewählte Zeile gelöscht. Sind mehrere Zeilen ausgewählt, werden alle auf einmal gelöscht.</p>

Erfassen von Koordinierungslinien


In Polygon können zusätzlich zum Polygon Koordinierungslinien für Geländemerkmale erfasst werden. Dadurch kann das Programm eine vollständige Karte darstellen.

Koordinierungslinien werden in der Registerkarte

„Koordinierungen“ erfasst:

- Die „Beschreibung“ soll die Koordinierungslinie beschreiben. Z. B. „rechter Rand der Straße“.
- Der Start- und Endpunkt bezieht sich auf die Messstrecke (Kante im Polygon), in Bezug auf die die meisten Punkte der Koordinierungslinie eingemessen wurden. Eine Koordinierungslinie kann jedoch Punkte enthalten, die sich auf andere Messstrecken beziehen (siehe weiter unten).
- In der Spalte „bearbeiten“ befindet sich ein Button, mit dessen Hilfe Punkte zu einer Koordinierungslinie hinzugefügt werden können.

Um zu einer Koordinierungslinie Punkte hinzuzufügen, gehen Sie wie folgt vor:

- Klicken Sie auf „bearbeiten“. Es öffnet sich ein Fenster.
- Fügen Sie Punkte durch Klick auf den  Hinzufügen-Button hinzu.
- Verändern Sie gegebenenfalls den Start- und Endpunkt, sofern sich der Punkt nicht auf die bereits angegebene Messstrecke bezieht.
- Der Startpunkt muss im Polygon gegen den Uhrzeigersinn vor dem Endpunkt kommen.
- Der x-Wert bezeichnet den Abstand, den der Punkt vom Startpunkt haben soll. Die x-Achse ist entlang der Messstrecke (Startpunkt-Endpunkt).
- Die y-Achse verläuft rechtwinklig zur x-Achse durch den Startpunkt. Der y-Wert bezeichnet also den kürzesten Abstand von der Messlinie zum Punkt auf der Koordinierungslinie.
- Wenn der y-Wert negativ ist, dann geht der Punkt in Richtung des Polygon-Mittelpunkts. Positive y-Werte zeigen

dagegen nach außen.