

## TESTFALLSPEZIFIKATION

<b>Projektbezeichnung</b>	GPX-Editor Gr.1
<b>Projektleitung</b>	Pascal Köhnlein
<b>Erstellt am</b>	19.05.2024
<b>Letzte Änderung am</b>	15.06.2024
<b>Status</b>	Testphase
<b>Aktuelle Version</b>	1.8

### Änderungsverlauf

Nr.	Datum	Version	Geänderte Kapitel	Art der Änderung	Verantwortliche	Status
1	19.05.2024	1.0	Alle	Erstellung	L. Hess, K. Bennett	Fertig
2	24.05.2024	1.1	Alle	Erweiterung	L. Hess	Fertig
3	30.05.2024	1.2	Alle	Überarbeitung	F. Schneider, L. Hess	Fertig
4	06.06.2024	1.3	Alle	Erweiterung	L. Hess, K. Bennett	Fertig
5	08.06.2024	1.4	Alle	Fertigstellung	L. Hess	Fertig
6	13.06.2024	1.5	Alle	Testen mit Windows	F. Schneider	Fertig
7	15.06.2024	1.6	Alle	Testen mit Linux	L. Hess	Fertig
8	15.06.2024	1.7	Alle	Testen mit Windows	F. Schneider	Fertig
9	15.06.2024	1.8	Alle	Testen mit Mac	K. Bennett	Fertig

# ÜBERSICHT DER TESTFÄLLE

TESTFALL-ID	TESTTITEL	BESTANDEN / NICHT BESTANDEN	SEITE
1	Eigenständigkeit		4
2	Waypoints		5
3	Höhendifferenz		6
4	Anzahl der Waypoints		7
5	Routes		8
6	Route Startpunkt		9
7	Tracks		10
8	Beibehalten von Elementen		11
9	Metadaten		12

10	Wertüberschreitung		13
11	Falsches Dateiformat		14

TESTTITEL	Priorität	Testfall-ID	Test ausgeführt von	TESTNUMMER	TESTDATUM
Eigenständigkeit	1	1	F. Schneider, L. Hess		

TESTBESCHREIBUNG	ABHÄNGIGKEITEN TESTEN	PRÜFBEDINGUNGEN
Programm wird gestartet ohne Hilfsprogramm oder spezielle Umgebung.	Test wird mit den Betriebssystemen Windows, Linux und Mac durchgeführt.	- Fertiggestelltes Programm / Prototyp

<b>Testablauf</b>
1. Programm starten (Doppelklick auf prototype_gpx1_windows) (beispielhaft)

TEST-ID	PROGRAMMVERSION	TESTDATUM	TATSÄCHLICHE ERGEBNISSE	BESTANDEN / NICHT BESTANDEN	ZUSÄTZLICHE HINWEISE
1	V0.76 (Windows)	12.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	version:2024-06 Kumulatives Update für Windows 10 Version 22H2 für x64-basierte Systeme
2	V0.77 (Linux)	15.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	
3	V0.78 (Windows)	15.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	version:2024-06 Kumulatives Update für Windows 10 Version 22H2 für x64-basierte Systeme
4	V0.78 (Mac)	15.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	

<b>Erwartetes Ergebnis</b>
Es wird erwartet, dass das Programm fehlerfrei startet und flüssig arbeitet.

TESTTITEL	Priorität	Testfall-ID	Test ausgeführt von	TESTNUMMER	TESTDATUM
Waypoints	1	2	F. Schneider, L. Hess		

#### TESTBESCHREIBUNG

#### ABHÄNGIGKEITEN TESTEN

#### PRÜFBEDINGUNGEN

Eingabe und anschließendes Bearbeiten von einzelnen Latituden, Longituden und Elevationen eines Wegpunktes.	Test wird mit den Betriebssystemen Windows, Linux und Mac durchgeführt.	- Fertiggestelltes Programm / Prototyp
---	---	--

#### Testablauf

1. Auswählen einer GPX-Datei mit 1 2. Waypoint-Untermenü mit 1 3. Bearbeiten von Waypoints mit 1	4. ID des Waypoints eingeben 5. Latitude eingeben 6. Longitude eingeben	7. Elevation eingeben 8. Zurück mit 0 9. Programm speichern mit 5
--	---	---

TEST-ID	PROGRAMMVERSION	TESTDATUM	TATSÄCHLICHE ERGEBNISSE	BESTANDEN / NICHT BESTANDEN	ZUSÄTZLICHE HINWEISE
1	V0.76 (Windows)	12.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	
2	V0.77 (Linux)	15.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	
3	V0.78 (Windows)	15.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	
4	V0.78 (Mac)	15.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	

#### Erwartetes Ergebnis

Es wird erwartet, dass das Programm Waypoints mit den einzelnen Latituden, Longituden und Elevationen ausgibt und diese auch im Nachhinein noch veränderbar sind.
---

TESTTITEL	Priorität	Testfall-ID	Test ausgeführt von	TESTNUMMER	TESTDATUM
Höhendifferenz	1	3	F. Schneider		

#### TESTBESCHREIBUNG

#### ABHÄNGIGKEITEN TESTEN

#### PRÜFBEDINGUNGEN

Es werden zwei Waypoints ausgewählt dessen Höhendifferenz berechnet werden soll.	Test wird mit den Betriebssystemen Windows, Linux und Mac durchgeführt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fertiggestelltes Programm / Prototyp</li> <li>- Test: „Waypoints“ muss bestanden sein</li> </ul>
--	---	---

#### Testablauf

1. Auswählen einer GPX-Datei mit 1 2. Waypoint-Untermenü mit 1	3. Höhendifferenz berechnen mit 2 4. ID des ersten Waypoints eingeben	5. ID des zweiten Waypoints eingeben 6. Zurück mit 0
---	--	---

TEST-ID	PROGRAMMVERSION	TESTDATUM	TATSÄCHLICHE ERGEBNISSE	BESTANDEN / NICHT BESTANDEN	ZUSÄTZLICHE HINWEISE
1	V0.76 (Windows)	12.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	
2	V0.77 (Linux)	15.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	
3	V0.78 (Windows)	15.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	
4	V0.78 (Mac)	15.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	

#### Erwartetes Ergebnis

Die Höhendifferenz zwischen den zwei gewählten Waypoints soll vom Programm berechnet und ausgegeben werden.
---

TESTTITEL	Priorität	Testfall-ID	Test ausgeführt von	TESTNUMMER	TESTDATUM
Anzahl der Waypoints, Routs und Tracks	2	4	F. Schneider		

#### TESTBESCHREIBUNG

#### ABHÄNGIGKEITEN TESTEN

#### PRÜFBEDINGUNGEN

Es wird eine beispielhafte GPX-Datei herangezogen.	Test wird mit den Betriebssystemen Windows, Linux und Mac durchgeführt.	- Fertiggestelltes Programm / Prototyp
--	---	--

#### Testablauf

1. Auswählen einer GPX-Datei
------------------------------

TEST-ID	PROGRAMMVERSION	TESTDATUM	TATSÄCHLICHE ERGEBNISSE	BESTANDEN / NICHT BESTANDEN	ZUSÄTZLICHE HINWEISE
1	V0.76 (Windows)	12.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	
2	V0.77 (Linux)	15.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	
3	V0.78 (Windows)	15.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	
4	V0.78 (Mac)	15.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	

#### Erwartetes Ergebnis

Das Programm gibt als Zusatzinformation die Anzahl der in der Datei vorhandenen Waypoints, Routs und Tracks aus.
--

TESTTITEL	Priorität	Testfall-ID	Test ausgeführt von	TESTNUMMER	TESTDATUM
Routes	1	5			

#### TESTBESCHREIBUNG

#### ABHÄNGIGKEITEN TESTEN

#### PRÜFBEDINGUNGEN

Eingabe und anschließendes Bearbeiten von einzelnen Latituden, Longituden und Elevationen von Waypoints einer Route.	Test wird mit den Betriebssystemen Windows, Linux und Mac durchgeführt.	- Fertiggestelltes Programm / Prototyp
--	---	--

#### Testablauf

1. Ausählen einer GPX-Datei mit 1 2. Route-Untermenü mit 3 3. Bearbeiten von Routes mit 1 4. Auswählen einer Route mit 1	5. Route-ID eingeben 6. Bearbeiten von Routenpunkten mit 1 7. ID des Waypoints eingeben 8. Latitude eingeben	9. Longitude eingeben 10. Elevation eingeben 11. Zurück mit 0 12. Programm speichern mit 5
---	---	---

TEST-ID	PROGRAMMVERSION	TESTDATUM	TATSÄCHLICHE ERGEBNISSE	BESTANDEN / NICHT BESTANDEN	ZUSÄTZLICHE HINWEISE
1	V0.77 (Windows)	15.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	
2	V0.77 (Linux)	15.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	
3	V0.78 (Windows)	15.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	
4	V.078 (Mac)	15.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	

#### Erwartetes Ergebnis

Es wird erwartet, dass das Programm eine Route mit den eingegebenen Latituden, Longituden und Elevationen einzelner Waypoints ausgibt und diese Route auch im Nachhinein noch veränderbar ist.



TESTTITEL	Priorität	Testfall-ID	Test ausgeführt von	TESTNUMMER	TESTDATUM
Route Startpunkt	2	6			

#### TESTBESCHREIBUNG

#### ABHÄNGIGKEITEN TESTEN

#### PRÜFBEDINGUNGEN

Es wird eine geschlossene Route etabliert. Anschließend werden Koordinaten des Startpunkts auf einen anderen Punkt innerhalb dieser Route gelegt.

Test wird mit den Betriebssystemen Windows, Linux und Mac durchgeführt.

- Fertiggestelltes Programm / Prototyp

#### Testablauf

1. Auswählen einer GPX-Datei mit 1
2. Route-Untermenü mit 3
3. Auswahl einer Route mit 1

4. Route-ID eingeben
5. Bearbeiten von Startpunkt mit 2
6. ID des neuen Startpunkt-Waypoints eingeben

7. Zurück mit 0
8. Programm speichern mit 5

TEST-ID	PROGRAMMVERSION	TESTDATUM	TATSÄCHLICHE ERGEBNISSE	BESTANDEN / NICHT BESTANDEN	ZUSÄTZLICHE HINWEISE
1	V0.77 (Windows)	15.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	
2	V0.77 (Linux)	15.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	
3	V0.78 (Windows)	15.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	
4	V0.78 (Mac)	15.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	

#### Erwartetes Ergebnis

Der Startpunkt der geschlossenen Route soll den neuen eingegeben Punkt angenommen haben, ohne dass die Route aufgetrennt oder andernfalls beeinträchtigt worden ist.

TESTTITEL	Priorität	Testfall-ID	Test ausgeführt von	TESTNUMMER	TESTDATUM
Tracks	1	7	F. Schneider		

#### TESTBESCHREIBUNG

#### ABHÄNGIGKEITEN TESTEN

#### PRÜFBEDINGUNGEN

Eingabe und anschließendes Bearbeiten von einzelnen Latituden, Longituden und Elevationen von Waypoints eines Tracks.	Test wird mit den Betriebssystemen Windows, Linux und Mac durchgeführt.	- Fertiggestelltes Programm / Prototyp
---	---	--

#### Testablauf

1. Ausählen einer GPX-Datei mit 1 2. Tracks-Untermenü mit 2 3. Auswahl eines Tracks mit 1 4. Track-ID eingeben	5. Auswahl eines Tracksegments mit 1 6. Tracksegment-ID eingeben 7. Bearbeiten eines Trackpoints mit 1 8. Waypoint-ID eingeben	9. Latitude, Latitude und Elevation eingeben 10. Dreimal zurück mit 0 11. Programm speichern mit 5
---	---	--

TEST-ID	PROGRAMMVERSION	TESTDATUM	TATSÄCHLICHE ERGEBNISSE	BESTANDEN / NICHT BESTANDEN	ZUSÄTZLICHE HINWEISE
1	V0.76 (Windows)	12.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	
2	V0.77 (Linux)	15.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	
3	V0.78 (Windows)	15.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	
4	V.078 (Mac)	15.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	

#### Erwartetes Ergebnis

Es wird erwartet, dass das Programm eine Route mit den eingegebenen Latituden, Longituden und Elevationen einzelner Waypoints ausgibt und dieser Track auch im Nachhinein noch veränderbar ist.

TESTTITEL	Priorität	Testfall-ID	Test ausgeführt von	TESTNUMMER	TESTDATUM
Beibehalten von Elementen	1	8	F. Schneider		

TESTBESCHREIBUNG	ABHÄNGIGKEITEN TESTEN	PRÜFBEDINGUNGEN
Es werden Wegpunkte einer bereits vorhandenen Route bearbeitet (nicht alle).	Test wird mit den Betriebssystemen Windows, Linux und Mac durchgeführt.	- Fertiggestelltes Programm / Prototyp

#### Testablauf

1. Ausählen einer GPX-Datei mit 1 2. Waypoint-Untermenü mit 1 3. Bearbeiten von Waypoints mit 1	4. ID des Wegpunktes eingeben 5. Mindestens eine der drei Parameter unverändert lassen	6. Zurück mit 0 7. Programm speichern mit 5
---	---	--

TEST-ID	PROGRAMMVERSION	TESTDATUM	TATSÄCHLICHE ERGEBNISSE	BESTANDEN / NICHT BESTANDEN	ZUSÄTZLICHE HINWEISE
1	V0.76 (Windows)	12.06	Bei leerer Eingabe wird „falscher Datentyp“ ausgegeben.	nicht bestanden	
2	V0.77 (Linux)	15.06	Error	nicht bestanden	
3	V0.78 (Windows)	15.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	
4	V0.78 (Mac)	15.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	

#### Erwartetes Ergebnis

Das Programm gibt die bearbeiteten Wegpunkte aus und behält die nicht bearbeiteten bei.

TESTTITEL	Priorität	Testfall-ID	Test ausgeführt von	TESTNUMMER	TESTDATUM
Metadaten	2	9			

#### TESTBESCHREIBUNG

#### ABHÄNGIGKEITEN TESTEN

#### PRÜFBEDINGUNGEN

Name, Beschreibung und Autor der Metadaten werden verändert.	Test wird mit den Betriebssystemen Windows, Linux und Mac durchgeführt.	- Fertiggestelltes Programm / Prototyp
--	---	--

#### Testablauf

1. Auswählen einer GPX-Datei mit 1 2. Metadaten Untermenü mit 4 3. Bearbeiten der Metadaten mit 1	4. Name eingeben 5. Beschreibung eingeben 6. Autor eingeben
---	---

TEST-ID	PROGRAMMVERSION	TESTDATUM	TATSÄCHLICHE ERGEBNISSE	BESTANDEN / NICHT BESTANDEN	ZUSÄTZLICHE HINWEISE

#### Erwartetes Ergebnis

Das Programm gibt die geänderten Metadaten aus.
---

TESTTITEL	Priorität	Testfall-ID	Test ausgeführt von	TESTNUMMER	TESTDATUM
Wertüberschreitung	2	10	F. Schneider		

TESTBESCHREIBUNG	ABHÄNGIGKEITEN TESTEN	PRÜFBEDINGUNGEN
Bei einer beliebigen Variable eines Waypoints wird ein unzulässiger Wert eingegeben.	Test wird mit den Betriebssystemen Windows, Linux und Mac durchgeführt.	- Fertiggestelltes Programm / Prototyp

#### Testablauf

1. Auswählen einer GPX-Datei mit 1 2. Waypoint-Untermenü mit 1 3. Bearbeiten von Waypoints mit 1	4. ID des Waypoints eingeben a. Unzulässiger Latitude-Wert eingeben (>90.0 ; <-90.0) b. Unzulässiger Longitude-Wert eingeben (>180 ; <-180)
--	---

TEST-ID	PROGRAMMVERSION	TESTDATUM	TATSÄCHLICHE ERGEBNISSE	BESTANDEN / NICHT BESTANDEN	ZUSÄTZLICHE HINWEISE
1	V0.76 (Windows)	12.06	Bei Longitude gleich -70, tritt ein Error auf.	nicht bestanden	
2	V0.77 (Linux)	15.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	
3	V0.78 (Windows)		Erwartetes Ergebnis	bestanden	
4	V0.78 (Mac)	15.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	

#### Erwartetes Ergebnis

Das Programm fragt die Variablen neu ab.
--

TESTTITEL	Priorität	Testfall-ID	Test ausgeführt von	TESTNUMMER	TESTDATUM
Falsches Dateiformat	2	11	F. Schneider		

TESTBESCHREIBUNG	ABHÄNGIGKEITEN TESTEN	PRÜFBEDINGUNGEN
Anstatt einer GPX-Datei wird ein anderes beliebiges Dateiformat hochgeladen.	Test wird mit den Betriebssystemen Windows, Linux und Mac durchgeführt.	- Fertiggestelltes Programm / Prototyp

#### Testablauf

1. Auswählen einer GPX-Datei mit 1

TEST-ID	PROGRAMMVERSION	TESTDATUM	TATSÄCHLICHE ERGEBNISSE	BESTANDEN / NICHT BESTANDEN	ZUSÄTZLICHE HINWEISE
1	V0.76 (Windows)	12.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	
2	V0.77 (Linux)	15.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	
3	V0.78 (Windows)	15.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	
4	V.78 (Mac)	15.06	Erwartetes Ergebnis	bestanden	

#### Erwartetes Ergebnis

Es ist überhaupt keine falsche Datei auswählbar.