**PaFeLe²KyLu-Industries**

**TESTFALLSPEZIFIKATION**

|  |  |
| --- | --- |
| **Projektbezeichnung** | GPX-Editor Gr.1 |
| **Projektleitung** | Pascal Köhnlein |
| **Erstellt am** | 19.05.2024 |
| **Letzte Änderung am** | 06.06.2024 |
| **Status** | Warten auf Testphase |
| **Aktuelle Version** | 1.3 |

**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 |

**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 | Extensions |  | 13 |
| 11 | Wertüberschreitung |  | 14 |
| 12 | Falsches Dateiformat |  | 15 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TESTTITEL** | | **Priorität** | | **Testfall-ID** | | **Test ausgeführt von** | | **TESTNUMMER** | | | | **TESTDATUM** | |
| Eigenständigkeit | | | 1 | 1 | |  | |  | | | |  | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **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 | | |
| **Testablauf** | |
| 1. Programm starten (Doppelklick auf GPX-Editor.exe) | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **TEST-ID** | **PROGRAMMVERSION** | | **TESTDATUM** | **TATSÄCHLICHE ERGEBNISSE** | | | **BESTANDEN / NICHT BESTANDEN** | | **ZUSÄTZLICHE HINWEISE** | | | |
|  |  | |  |  | | |  | |  | | | |
|  |  | |  |  | | |  | |  | | | |
|  |  | |  |  | | |  | |  | | | |
|  |  | |  |  | | |  | |  | | | |
| **Erwartetes Ergebnis** | | | | |
| Es wird erwartet, dass das Programm fehlerfrei startet und flüssig arbeitet. | | | | | | | | | | | | |
| **TESTTITEL** | | **Priorität** | | **Testfall-ID** | | **Test ausgeführt von** | | **TESTNUMMER** | | | | **TESTDATUM** | |
| Waypoints | | | 1 | 2 | |  | |  | | | |  | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **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 | | | | | 1. ID des Waypoints eingeben 2. Latitude eingeben | | | | | | 1. Longitude eingeben 2. Elevation eingeben | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **TEST-ID** | **PROGRAMMVERSION** | | **TESTDATUM** | **TATSÄCHLICHE ERGEBNISSE** | | | **BESTANDEN / NICHT BESTANDEN** | | **ZUSÄTZLICHE HINWEISE** | | | |
|  |  | |  |  | | |  | |  | | | |
|  |  | |  |  | | |  | |  | | | |
|  |  | |  |  | | |  | |  | | | |
|  |  | |  |  | | |  | |  | | | |
| **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 | |  | | |  | | |  | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **TESTBESCHREIBUNG** | | | | **ABHÄNGIGKEITEN TESTEN** | | | | | | | **PRÜFBEDINGUNGEN** | |
| Es werden zwei Waypoints ausgewählt dessen Höhendifferenz berechnet werden soll. | | | | Test wird mit den Betriebssystemen Windows, Linux und Mac durchgeführt. | | | | | | | * Fertiggestelltes Programm / Prototyp * Test: „Waypoints“ muss bestanden sein | |
| **Testablauf** | |
| 1. Auswählen einer GPX-Datei mit 1 2. Waypoint-Untermenü mit 1 3. Höhendifferenz berechnen mit 2 | | | | | | | 1. ID des ersten Waypoints eingeben 2. ID des zweiten Waypoints engeben | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **TEST-ID** | **PROGRAMMVERSION** | | **TESTDATUM** | **TATSÄCHLICHE ERGEBNISSE** | | | | **BESTANDEN / NICHT BESTANDEN** | | **ZUSÄTZLICHE HINWEISE** | | |
|  |  | |  |  | | | |  | |  | | |
|  |  | |  |  | | | |  | |  | | |
|  |  | |  |  | | | |  | |  | | |
|  |  | |  |  | | | |  | |  | | |
| **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 | | | 2 | 4 | |  | |  | | |  | |
|  | | | | | | | | | | | | |
| **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** | | |
|  |  | |  |  | | |  | |  | | |
|  |  | |  |  | | |  | |  | | |
|  |  | |  |  | | |  | |  | | |
|  |  | |  |  | | |  | |  | | |
| **Erwartetes Ergebnis** | | | | |
| Das Programm gibt als Zusatzinformation die Anzahl der in der Datei vorhandenen Waypoints 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 | | | | | | | 1. (noch nicht programmmiert) | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **TEST-ID** | **PROGRAMMVERSION** | | **TESTDATUM** | **TATSÄCHLICHE ERGEBNISSE** | | | | **BESTANDEN / NICHT BESTANDEN** | | **ZUSÄTZLICHE HINWEISE** | | |
|  |  | |  |  | | | |  | |  | | |
|  |  | |  |  | | | |  | |  | | |
|  |  | |  |  | | | |  | |  | | |
|  |  | |  |  | | | |  | |  | | |
| **Erwartetes Ergebnis** | | | | |
| Es wird erwartet, dass das Programm eine Route mit den eingebebenen 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. Ausählen einer GPX-Datei mit 1 2. Route-Untermenü mit 3 | | | | | | | 1. Startpunkt festlegen mit 2 2. ID des Waypoints für den Startpunkt eingeben | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **TEST-ID** | **PROGRAMMVERSION** | | **TESTDATUM** | **TATSÄCHLICHE ERGEBNISSE** | | | | **BESTANDEN / NICHT BESTANDEN** | | **ZUSÄTZLICHE HINWEISE** | | |
|  |  | |  |  | | | |  | |  | | |
|  |  | |  |  | | | |  | |  | | |
|  |  | |  |  | | | |  | |  | | |
|  |  | |  |  | | | |  | |  | | |
| **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 | |  | | |  | | |  | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **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. Bearbeiten von Tracks mit 1 | | | | | | | 1. (noch nicht fertig programmiert) | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **TEST-ID** | **PROGRAMMVERSION** | | **TESTDATUM** | **TATSÄCHLICHE ERGEBNISSE** | | | | **BESTANDEN / NICHT BESTANDEN** | | **ZUSÄTZLICHE HINWEISE** | | |
|  |  | |  |  | | | |  | |  | | |
|  |  | |  |  | | | |  | |  | | |
|  |  | |  |  | | | |  | |  | | |
|  |  | |  |  | | | |  | |  | | |
| **Erwartetes Ergebnis** | | | | |
| Es wird erwartet, dass das Programm eine Route mit den eingebebenen 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 | |  | | |  | | |  | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **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 | | | | | | | 1. ID des Wegpunktes eingeben 2. Mindestens eine der drei Parameter unverändert lassen | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **TEST-ID** | **PROGRAMMVERSION** | | **TESTDATUM** | **TATSÄCHLICHE ERGEBNISSE** | | | | **BESTANDEN / NICHT BESTANDEN** | | **ZUSÄTZLICHE HINWEISE** | | |
|  |  | |  |  | | | |  | |  | | |
|  |  | |  |  | | | |  | |  | | |
|  |  | |  |  | | | |  | |  | | |
|  |  | |  |  | | | |  | |  | | |
| **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 | | | | | | | 1. Name eingeben 2. Beschreibung eingeben 3. 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** | |
| Extensions | | | 2 | 10 | |  | | |  | | |  | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **TESTBESCHREIBUNG** | | | | **ABHÄNGIGKEITEN TESTEN** | | | | | | | **PRÜFBEDINGUNGEN** | |
| Extension wird hinzugefügt. | | | | Test wird mit den Betriebssystemen Windows, Linux und Mac durchgeführt. | | | | | | | * Fertiggestelltes Programm / Prototyp | |
| **Testablauf** | |
| Noch nicht fertig programmiert | | | | | | |  | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **TEST-ID** | **PROGRAMMVERSION** | | **TESTDATUM** | **TATSÄCHLICHE ERGEBNISSE** | | | | **BESTANDEN / NICHT BESTANDEN** | | **ZUSÄTZLICHE HINWEISE** | | |
|  |  | |  |  | | | |  | |  | | |
|  |  | |  |  | | | |  | |  | | |
|  |  | |  |  | | | |  | |  | | |
|  |  | |  |  | | | |  | |  | | |
| **Erwartetes Ergebnis** | | | | |
| Die Extension wird erfolgreich vom Programm angenommen und vom Endbenutzer verwendbar sein. | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TESTTITEL** | | **Priorität** | | **Testfall-ID** | | **Test ausgeführt von** | | | **TESTNUMMER** | | | **TESTDATUM** | |
| Wertüberschreitung | | | 2 | 11 | |  | | |  | | |  | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **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 | | | | | | | 1. ID des Waypoints eingeben    1. Unzulässiger Latitude-Wert eingeben (>90.0 ; <-90.0)    2. Unzulässiger Longitude-Wert eingeben (>180 ; <-180) | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **TEST-ID** | **PROGRAMMVERSION** | | **TESTDATUM** | **TATSÄCHLICHE ERGEBNISSE** | | | | **BESTANDEN / NICHT BESTANDEN** | | **ZUSÄTZLICHE HINWEISE** | | |
|  |  | |  |  | | | |  | |  | | |
|  |  | |  |  | | | |  | |  | | |
|  |  | |  |  | | | |  | |  | | |
|  |  | |  |  | | | |  | |  | | |
| **Erwartetes Ergebnis** | | | | |
| Das Programm fragt die Variable neu ab. | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TESTTITEL** | | **Priorität** | | **Testfall-ID** | | **Test ausgeführt von** | | **TESTNUMMER** | | | **TESTDATUM** | |
| Falsches Dateiformat | | | 2 | 12 | |  | |  | | |  | |
|  | | | | | | | | | | | | |
| **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 2. Falsche Datei auswählen | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | |
| **TEST-ID** | **PROGRAMMVERSION** | | **TESTDATUM** | **TATSÄCHLICHE ERGEBNISSE** | | | **BESTANDEN / NICHT BESTANDEN** | | **ZUSÄTZLICHE HINWEISE** | | |
|  |  | |  |  | | |  | |  | | |
|  |  | |  |  | | |  | |  | | |
|  |  | |  |  | | |  | |  | | |
|  |  | |  |  | | |  | |  | | |
| **Erwartetes Ergebnis** | | | | |
| Das Programm fragt die hochgeladene Datei neu ab. | | | | | | | | | | | |