



Anleitung zur Nutzung der LAStools

für die Umwandlung vom LAS-Format zum ASCII-Format (speziell las2txt)

Stand: 01/2022

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	2
2	Erster Schritt.....	2
3	Datei auswählen.....	3
4	Punktklassen auswählen.....	5
4.1	Einstellung für die Ausgabe der Laserpunkte Gelände.....	6
4.2	Einstellung für die Ausgabe der Laserpunkte Objekte.....	8
5	Exportverzeichnis wählen.....	9
6	Weitere Exporteinstellungen.....	10
7	Export.....	11
8	Sonstiges.....	11
9	Ansprechpartner.....	12
10	Danksagung.....	12



1 Einleitung

Die Bereitstellung der Laserpunkte Gelände (LPG) und Gelände (LPO) erfolgt ab November 2021 als Alternative zu dem bisher übermittelten ASCII-Format über das binäre LAS-Datenformat, komprimiert als LAZ-Datei.

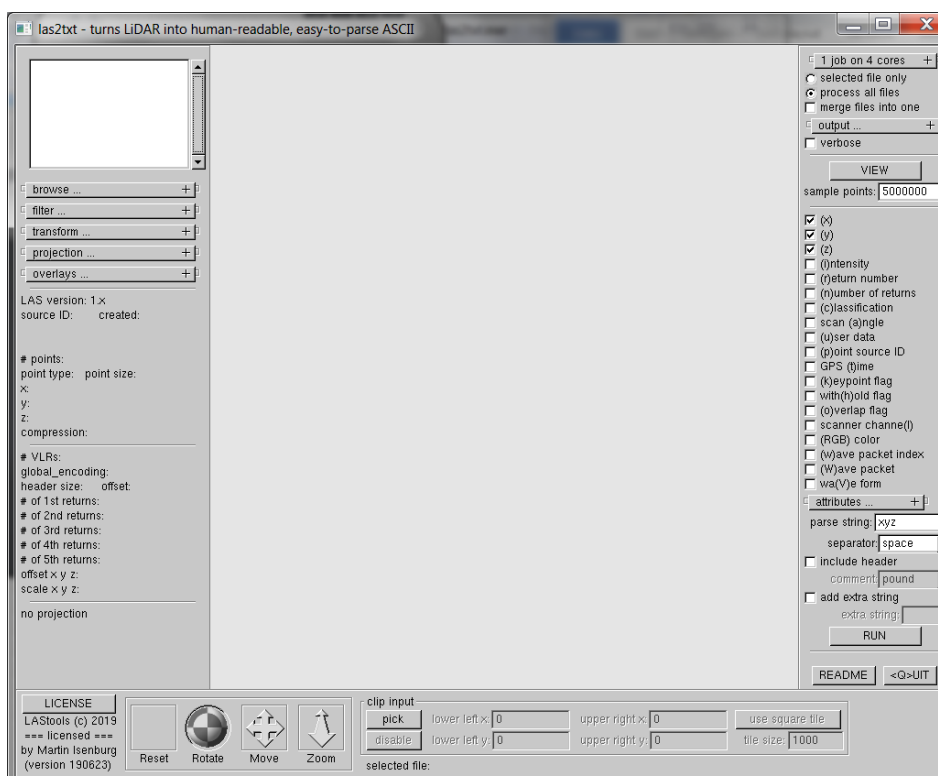
Für Nutzer, die die Daten weiterhin im ASCII-Format benötigen, ist diese Anleitung gedacht. Mithilfe der beschriebenen, kostenlosen Bestandteil der Software LAStools können die LAZ-Dateien konvertiert werden.

2 Erster Schritt

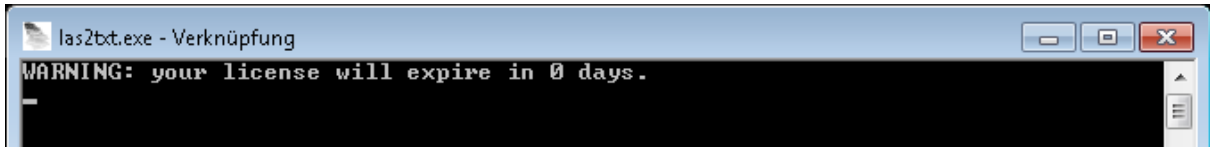
Der Download der LAStools erfolgt über die Seite: <https://rapidlasso.com/lastools/> . Mittels Klick auf „Download“ wird das Herunterladen der Datei LAStools.zip gestartet. Diese enthält u.a. das erforderliche Programm, um die Daten von *.laz ins ASCII-Format umzuwandeln. Entpacken Sie die heruntergeladene Datei in einem geeigneten Verzeichnis auf Ihrem Rechner. Navigieren Sie nun durch die erstellten Verzeichnisse bis zu: ...\\LAStools\\bin

In diesem Verzeichnis befindet sich die benötigte las2txt.exe.

Ein Doppelklick auf las2txt.exe startet das folgende Programm-Fenster:



Es öffnet sich außerdem ein Kommando-Fenster, in welchem u. U. Hinweise z. B. bzgl. der Lizenzdauer, Speicherort usw. ausgegeben werden:

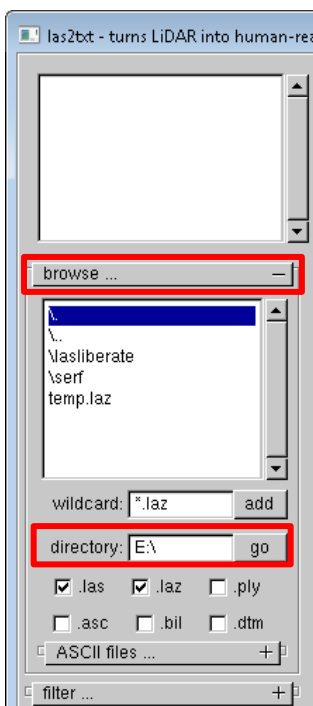


Hinweise:

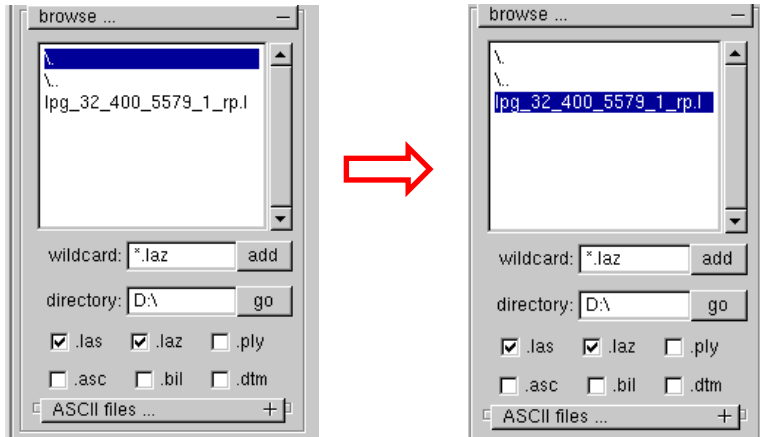
- 1. Falls die Schaltfläche „RUN“ nicht zu sehen ist, muss das Fenster weiter aufgezo-gen werden bis in obiger Abbildung sichtbaren Button zu sehen sind.*
- 2. Zusätzliche Fenster nicht mit x schließen sondern über „close“. Mit x wird auch das Hauptfenster geschlossen und man muss sämtliche Einstellungen erneut vornehmen.*

3 Datei auswählen

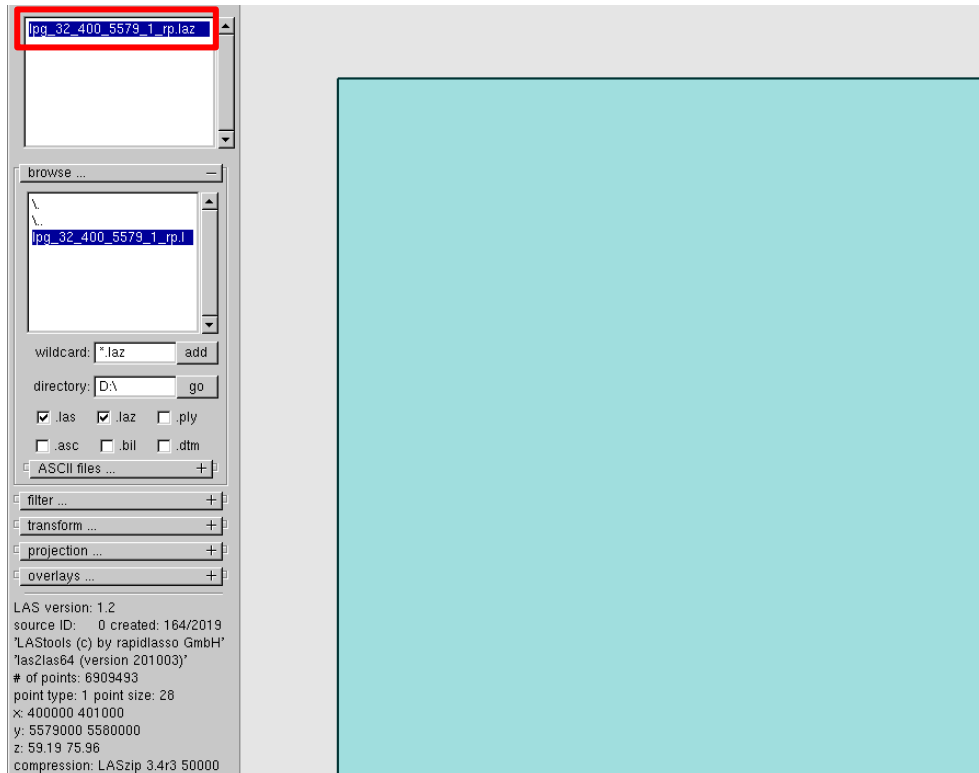
Im linken Teil des Programmfensters auf „browse“ klicken. Im Feld „directory“ den Buchstaben des Laufwerks, in welchem die Daten liegen, sowie direkt anschließend ohne Leerzeichen einen Doppelpunkt „:“ eingeben. Ggf. bei „wildcard“ einen anderen Suchbegriff eingeben – mit *.laz wird nach LAZ-Dateien gesucht. Anschließend auf „go“ klicken:



Nun kann im Fenster unterhalb von „browse...“ in das Verzeichnis navigiert werden, in welchem die umzuwandelnden Daten liegen:

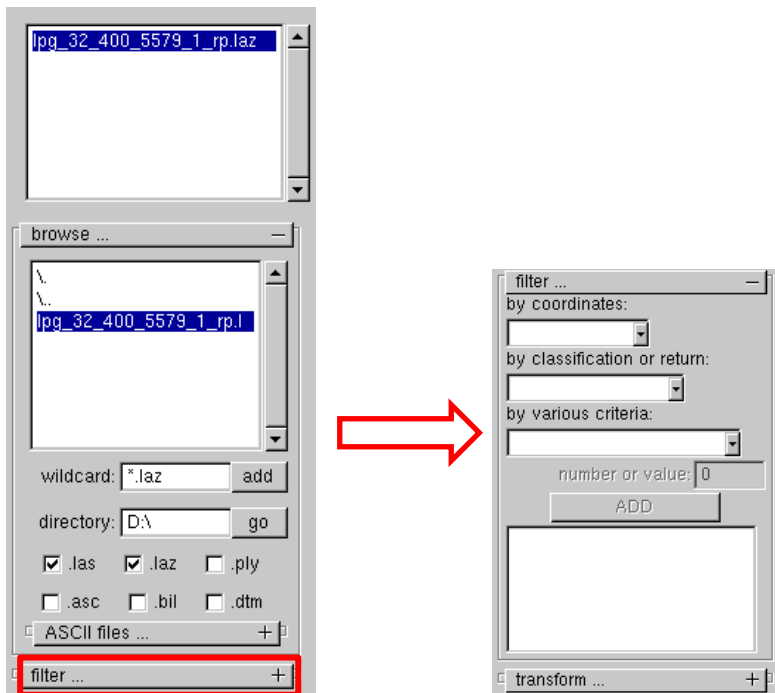


Es können einzelne oder mehrere Dateien über Doppelklick ausgewählt werden. Anschließend erscheinen sie im Fenster oberhalb von „browse...“. Des Weiteren werden sie in einem Übersichtsfenster angezeigt. Die links oben markierte Datei wird auch im Übersichtsfenster entsprechend markiert (türkis):



4 Punktklassen auswählen

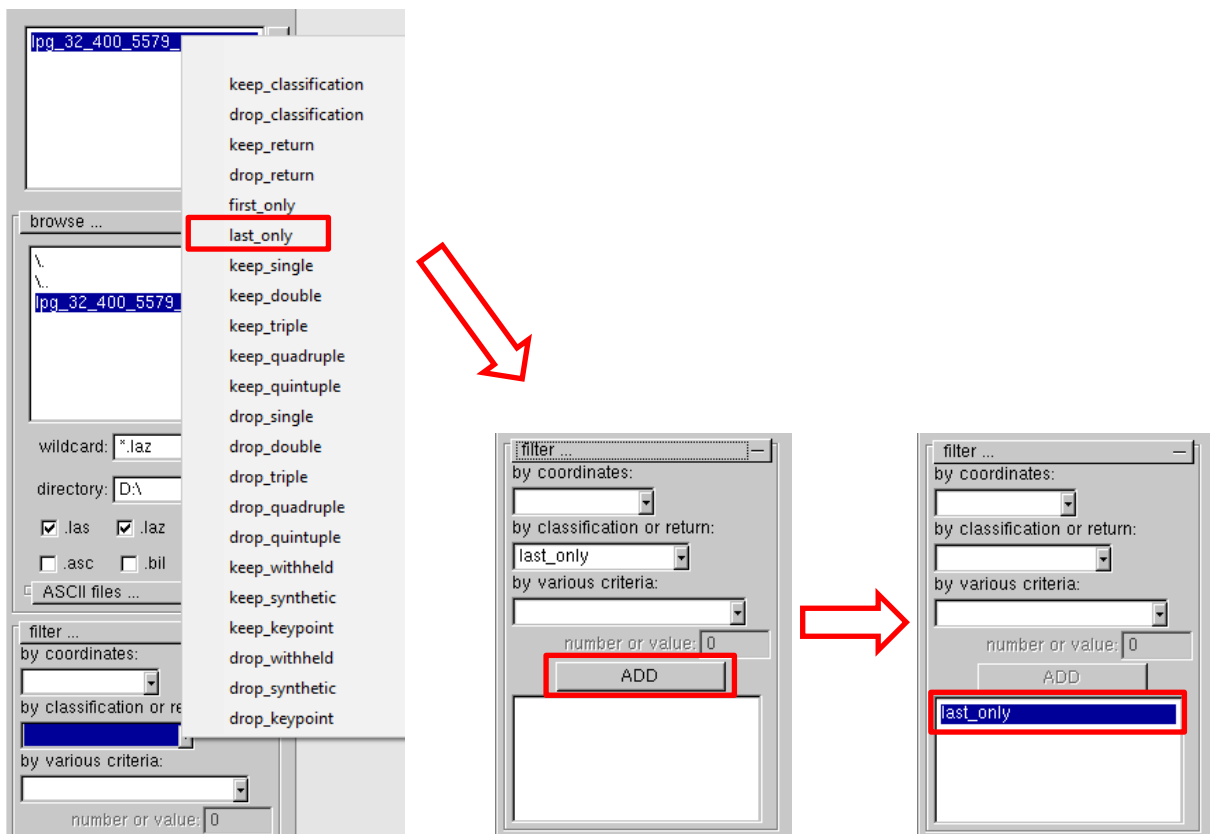
Abhängig davon, ob man LPG- oder LPO-Daten umwandeln möchte, müssen die entsprechenden Punktklassen gewählt werden. Hierzu erfolgen die Einstellungen in „filter...“- Bitte auf „filter...“ klicken, um an die entsprechenden Optionen zu gelangen:



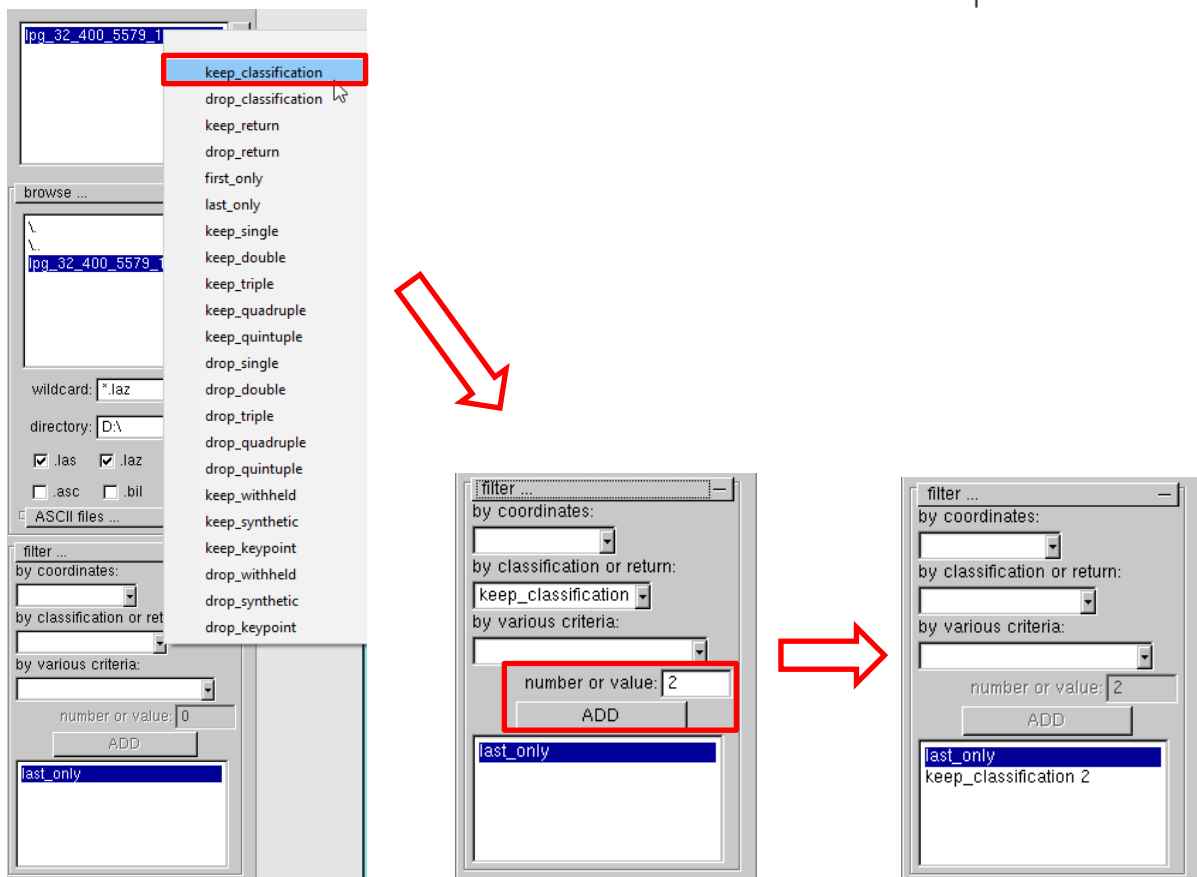
Im Bereich „by coordinates“ müssen nur dann Werte eingestellt werden, wenn man LPG/ LPO nicht in der Originalausdehnung ausgeben möchte.

4.1 Einstellung für die Ausgabe der Laserpunkte Gelände

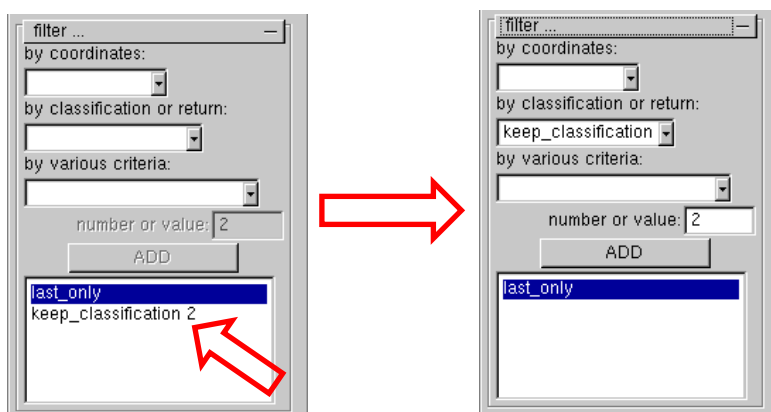
Für die Umwandlung der Laserpunkte Gelände in das ASCII-Format wird unter „by classification or return“ die Option „last_only“ ausgewählt. Anschließend wird über den Klick auf das Feld „ADD“ diese Option übernommen:



Für die Auswahl der Punktklasse muss wieder im Drop-Down-Menü „by classification or return“ die Option „keep_classification“ ausgewählt und in das Feld „number or value“ die Klasse 2 (Geländepunkte) händisch eingegeben werden. Anschließend wieder „ADD“ klicken, um die Eingaben zu übernehmen:

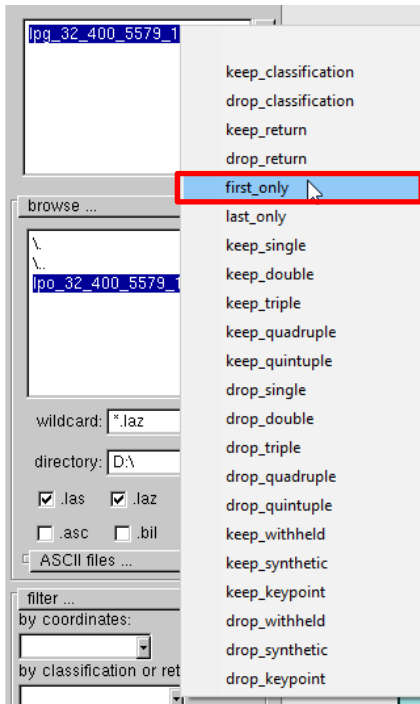


Nicht mehr benötigte Punktklassen im Filter (also beim Wechsel zwischen LPG und LPO) werden per Doppelklick auf den Eintrag gelöscht:

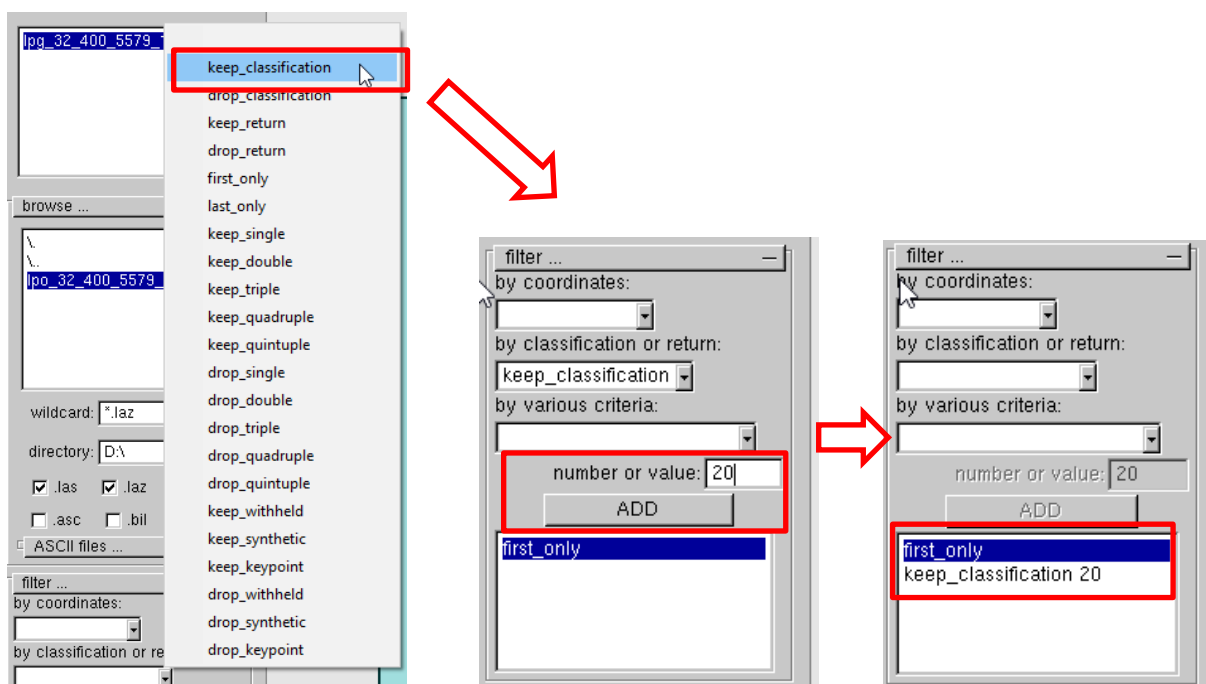


4.2 Einstellung für die Ausgabe der Laserpunkte Objekte

Für die Erstellung der LPO-Daten wird unter „by classification or return“ die Option „first_only“ ausgewählt:

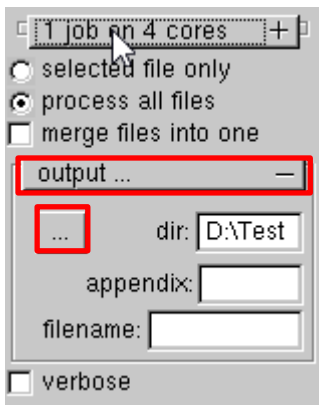


Für die LPO-Daten wird. über „keep_classification“ die Klasse 20 (Nicht-Geländepunkte) ausgewählt:

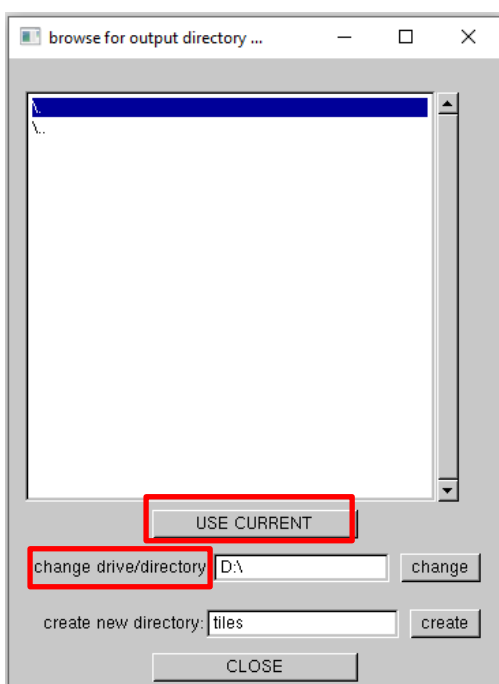


5 Exportverzeichnis wählen

Im oberen rechten Teil des Programmfensters auf „output...“ klicken, um die entsprechenden Optionen zu öffnen und auf die Schaltfläche mit den drei Punkten klicken:

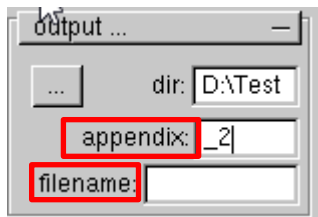


Im sich dort öffnenden Fenster das Exportverzeichnis wählen. Bei „change drive/directory“ den entsprechenden Laufwerksbuchstaben bzw. den kompletten Pfad eingeben. Wenn nur der Laufwerksbuchstabe eingegeben wurde, dann im oberen Teil bis zum gewünschten Verzeichnis navigieren – über Doppelklick gelangt man in die Verzeichnisse. Ggf. über „create new directory“ noch ein neues Verzeichnis anlegen. Ansonsten den Eintrag „tiles“ aus dem Eingabefeld löschen. Mittels Klick auf „USE CURRENT“ den Speicherort übernehmen:



Das Fenster schließt sich nun und das gewünschte Exportverzeichnis wurde ausgewählt. *Möchte man das Fenster schließen, ohne Veränderungen vorzunehmen, dann bitte auf „CLOSE“ klicken!*

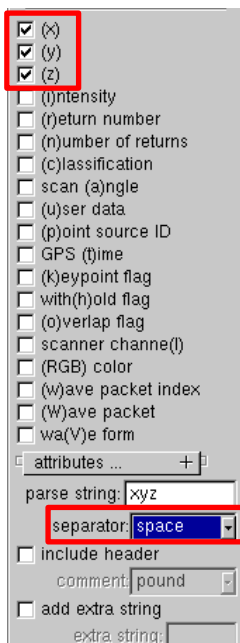
Bei „appendix“ kann ein Dateinamenszusatz, z.B. die Klasse, festgelegt werden. In „filename“ lässt sich der vordere Namensbestandteil (Kachelnr. o. Ä.) definieren.



6 Weitere Exporteinstellungen

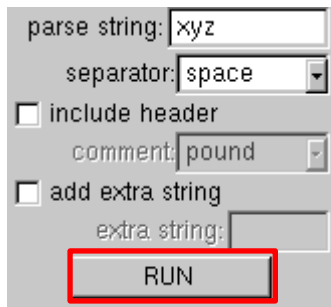
Es muss festgelegt werden, welche Datenspalten (siehe „parse string“) in die Exportdatei übernommen werden sollen. Wenn man sich an den bisherigen Daten orientieren will, dann sind das die Spalten (x), (y), (z).

Als „separator“ bitte „space“ auswählen, um die AdV-konforme Struktur zu erhalten.



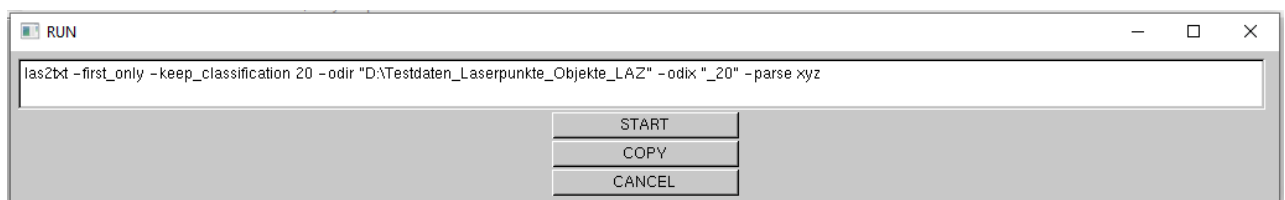
7 Export

Der Export wird über die Schaltfläche „RUN“ im unteren, rechten Teil des Programmfensters gestartet:



Hinweis: Falls die Schaltfläche „RUN“ nicht zu sehen ist, muss das Fenster weiter aufgezogen werden.

Es wird ein Fenster geöffnet, in dem nochmals die Exporteinstellungen angezeigt werden. Wenn diese korrekt sind, über „START“ den Export beginnen:



Dieses Fenster schließt sich nach Abschluss des Exportes von allein.

Die exportierten Dateien werden nun in ein gemeinsames Verzeichnis gespeichert.

Von den Ausgangskacheln wird jeweils der Dateiname übernommen. Zusätzlich werden die Angaben (z.B. „_2“) aus dem Feld „appendix“ angehängt.

8 Sonstiges

Die Software ist batchfähig. Eine Anleitung hierzu würde den Umfang des Dokuments sprengen. Bitte nutzen Sie hierfür die Hilfeseite der Software.

9 Ansprechpartner

Ansprechpartner für den Bezug von digitalen Geobasisdaten finden Sie [hier](https://lvermgeo.rlp.de/de/ueber-uns/ansprechpartner/#c47426) (<https://lvermgeo.rlp.de/de/ueber-uns/ansprechpartner/#c47426>).

10 Danksagung

Dieses Dokument basiert auf der "Anleitung zur Nutzung der LAStools für die Umwandlung vom LAS-Format zum ASCII-Format (speziell las2txt)" herausgegeben von der Bezirksregierung Köln. Die Nutzung erfolgt mit freundlicher Genehmigung von GEObasis.nrw . Wir danken den Kollegen aus Nordrhein-Westfalen für Ihre Unterstützung (www.geobasis.nrw.de).