



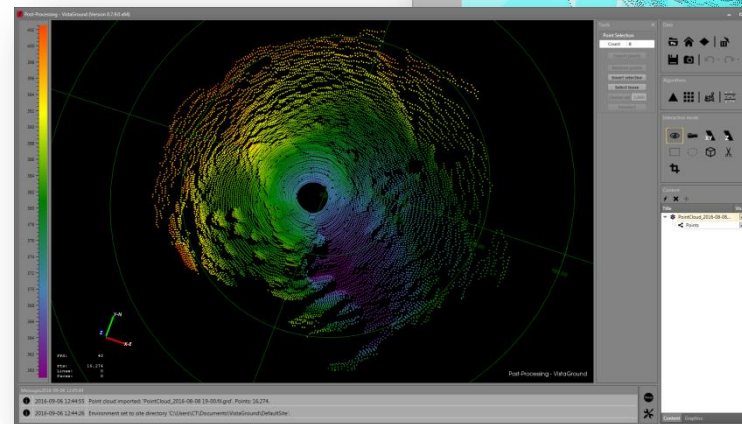
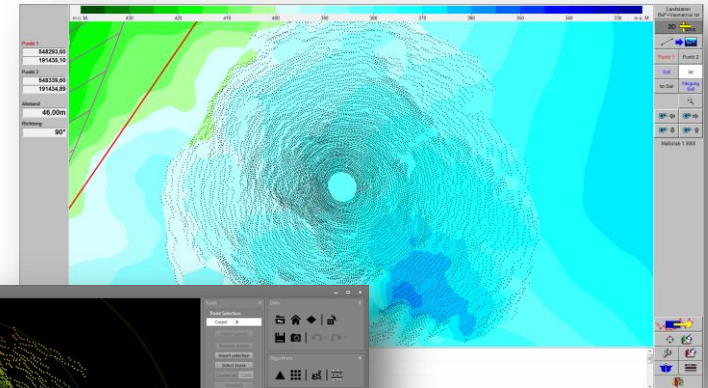
# DredgerNaut 4D+

## Kommunikation mit VistaGround

**Version:** 1-0-1

**Stand:** 8. September 2016

**Quelle:** Y:\DredgerNaut\Dokumentation\03 Handbücher\2  
Zusatzprogramme\Vistaground 4D+Option\Benutzerhandbuch  
DredgerNaut 4D+ - VistaGround-Kommunikation - v1-0-1 DE.docx



<b>1</b>	<b>Vorbemerkungen</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Kommunikation zwischen VistaGround und DredgerNaut</b>	<b>4</b>
2.1	Verzeichnisstruktur DredgerNaut	4
2.2	Verzeichnisstruktur VistaGround	5
<b>3</b>	<b>Die 4. Dimension</b>	<b>7</b>

## 1 Vorbemerkungen

Für die **DredgerNaut 4D+ Option** muss ein weiteres Tiefenmesssystem installiert werden: das Dual-Axis-Sonar (**DAS**).

Das **DAS** oder auch Halbraum-Sonar ist ein Sensor, der den Seegrund in der Horizontalen im Bereich von 0 bis 360° abtasten kann. Der vertikale Abtastwinkel kann sich zwischen 0 und 90° bewegen. Damit kann dieses Sonar den gesamten Halbraum unter Wasser abtasten. Der vertikale Winkelbereich von 0 bis 90° kann aus technischen Gründen nicht voll ausgenutzt werden, da es bei flachen Winkeln vermehrt zu Fehlmessungen oder Messausfällen kommt.

Für die Konfigurierung und Steuerung des Sonars sowie für die Datenaufbereitung, Datenauswertung und Datenvisualisierung stehen mit Modulen

1. **VistaGround** Supervision
2. **VistaGround** Online-Monitoring
3. **VistaGround** Post-Processing
4. **VistaGround** Agent

vier Software-Werkzeuge zur Verfügung.



Abbildung 1-1: Dual-Axis-Sonar



## Post-Processing

- Visualisierung
- Filterung
- Berechnung



## Supervision

- Automatische zeitgesteuerte Scans
- Aufbereitung der Messdaten



## Online-Monitoring

- Manuelle Scans
- Online-Visualisierung
- Replay aufgezeichneter Scans



## Agent

- Der Agent arbeitet im Hintergrund
- Der Agent organisiert und sichert den Arbeitsprozess der anderen Software-Module

Abbildung 1-2: **VistaGround**-Software-Module

## 2 Kommunikation zwischen VistaGround und DredgerNaut

Zu programmierbaren Zeiten wird vom **VistaGround Supervision** Modul mit dem **DAS** ein Scan durchgeführt. Ist der Scan erfolgreich (fehlerfrei), werden die Scan-Daten automatisch vom **Supervision** Modul mit Hilfe der **DredgerNaut** Track-Daten georeferenziert und gefiltert.

Die Ergebnisdatei wird **DredgerNaut** in einem speziellen Verzeichnis zur Verfügung gestellt. **DredgerNaut** prüft zyklisch, ob in diesem Verzeichnis eine neue Datei gespeichert wurde. Wenn dies der Fall ist, importiert **DredgerNaut** diese Daten in das Ist-Geländemodell und trägt eine Meldung in die Meldungsliste ein. In dieser Meldung wird zusätzlich angegeben, wie viele Datenpunkte erfolgreich verarbeitet wurden.

### 2.1 Verzeichnisstruktur DredgerNaut

**VistaGround** benötigt für die Georeferenzierung der **DAS**-Daten die Track-Daten des **DredgerNaut**-Systems. In dieser Datei werden Positionen und Statusinformationen für jede Sekunde eines Tages gespeichert.

Die Track-Daten befinden sich im **Verzeichnis**:

**C:\DredgerNaut\**

Beispiel:

C:\DredgerNaut\Team-Herten\Mess\Track\_20160908.dnt

## 2.2 Verzeichnisstruktur VistaGround

**VistaGround** speichert die Daten eines **DAS**-Scans in einer festgelegten Datenstruktur.

Die **VistaGround**-Daten befinden sich im **Verzeichnis**:

**D:\VistaGround\<<0\_Group>\<0\_Site>\<0\_Subsite>\<0\_Sensor>\<Data YYYY-MM-DD hh-mm>\...**

Beispiele:

C:\VistaGround\0\_Bühler\0\_Neuenburg\0\_Illiade\0\_DAS

C:\VistaGround\0\_QW-Marx\0\_Marx\0\_Saugbagger\0\_DAS

C:\VistaGround\0\_RMKS\0\_Meißenheim\0\_Tiefengreifer\0\_DAS

C:\VistaGround\0\_Sibelco\0\_Lommel\0\_Riebos\0\_DAS

C:\VistaGround\0\_TvC\0\_Bohlenbergerfeld\0\_Greta\0\_DAS

Ein vollständiger **VistaGround-Dateiensatz** beinhaltet die folgenden Dateien:

- |   |  |
|---|--|
| 1: <b>Meta.xml</b>                            | => Beschreibung der Messung              |
| 2: <b>ReceiveLog_YYYY-MM-TT hh-mm.txt</b>     | => Ur-Daten des <b>DAS</b>               |
| 3: <b>PointCloud_YYYY-MM-TT hh-mm.txt</b>     | => Punktwolke in <b>DAS</b> -Koordinaten |
| 4: <b>PointCloud_YYYY-MM-TT hh-mm.NBT.grd</b> | => Punktwolke georeferenziert            |

Die Dateien nach 3 und 4 können im **VistaGround** Software-Modul **Post-Processing** angezeigt werden. Die parallele Anzeige dieser beiden Dateien ist nicht möglich, da sie unterschiedliche Koordinatensysteme benutzen.

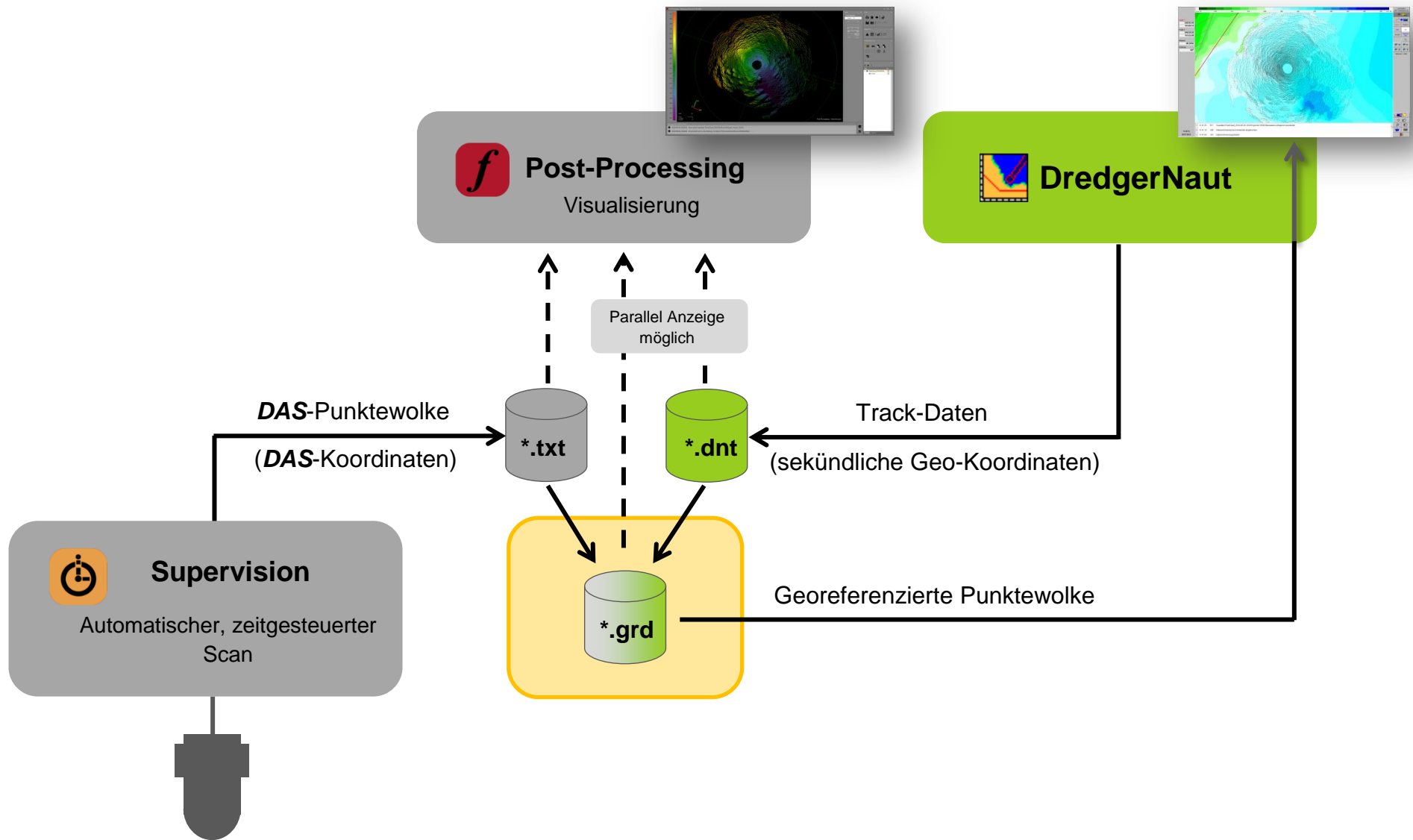


Abbildung 2-1: VistaGround-DredgerNaut-Datenverarbeitungsprozess

### 3 Die 4. Dimension

Die Option **DredgerNaut 4D+** beinhaltet die „4. Dimension“. 3D-Geländemodelle beinhalten für gewöhnlich nur X-, Y- und Z-Koordinaten. Solchen Raumkoordinaten können beliebige andere Informationen zugeordnet werden. In der Kombination **VistaGround** und **DredgerNaut** stehen dem Betrachter theoretisch unendlich viele Möglichkeiten der Visualisierung zur Verfügung.

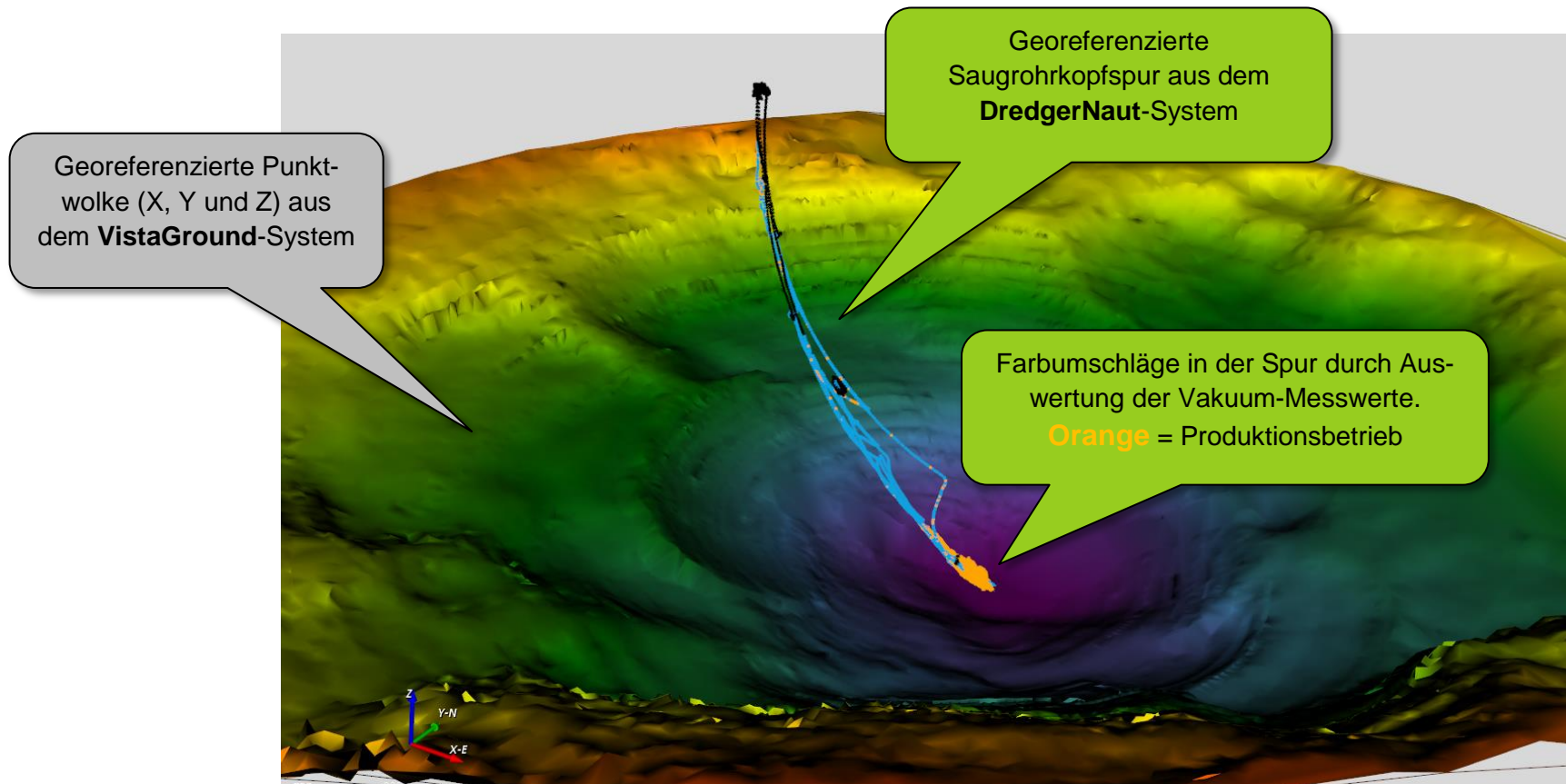


Abbildung 3-1: Visualisierung mit dem **VistaGround Post-Processing** Modul