

Anforderungskatalog für den Einsatz von GPS bei der Bodenschutzkalkung im Saarland

Das **Datenaufzeichnungssystem** des Unternehmers sollte ohne weitere Manipulation die vom Auftraggeber gelieferten Geodaten einlesen können.

Geliefert wird ein ArcGIS-Desktop Projekt mit folgenden Daten:

1. Vektordaten – Die zu kalkenden Waldflächen, Pufferzonen und sensiblen Bereichen (Schutzzonen), die Waldeinteilung sowie Wege und Gewässer als Feature Classes innerhalb einer ArcGIS - Personal Geodatabase.
2. Rasterdaten - Layer der Topographischen Karte TK 25, Forstgrundkarten im TIF-Format (diese beinhalten die Waldeinteilung und die Waldwege in kartographischer Umsetzung)
3. Vektordaten - Geobasisdatenauszüge aus dem amtlichen topographischen Informationssystem (ATKIS) im Shape-Format

Alle Daten liegen in einem gängigen Koordinatensystem (Gauss-Krüger, Projektion 2. Meridianstreifen) vor.

Im (Luft-) Fahrzeug wird ein satellitengestütztes **Navigationssystem** gefordert, das Positions- und Zeitinformationen erfassen kann. Da die (Luft-) Fahrzeuge bei der Bodenschutzkalkung laufend ihre Position ändern und diese mit hohen Genauigkeitsanforderungen laufend aufgezeichnet werden sollen, muss das System eine dynamische Messung mindestens im Sekundentakt ermöglichen, wobei die jeweilige Positionen des Luftfahrzeuges jeweils mit einer Lagegenauigkeit von < 5 m erfasst und aufgezeichnet werden müssen. Dies kann technisch durch den Einsatz eines DGPS realisiert werden mit der Auswertung der Korrektursignale des Satellitenpositionierungsdienstes der deutschen Landesvermessung (SAPOS) über Funk (UKW und LW - bei terrestrischer Kalkausbringung ist ein Langwellenkorrekturdatenempfang vorzuziehen) oder durch die Nutzung von OLC (Omnistar – weltweit).

Die **Flug- bzw. Fahrbewegungen während der Kalkapplikation** sind permanent über Messpunkte mit Position und GPS-Zeit (im Datenformat ASCII) signalgesteuert und positionsbezogen im Gauß-Krüger-Koordinatensystem (optional in WGS 84) in

einem Bordrechner aufzuzeichnen. Diese Daten sind auf mindestens zwei getrennten Medien zu speichern, wobei ein Medium nach Ablieferung des digitalen Arbeitsnachweises beim Unternehmer verbleibt. Dieses Medium muss von der Kapazität her die Aufzeichnung eines Loses gewährleisten. Vor Bestätigung der Leistung durch den Auftraggeber darf dieses Medium nicht gelöscht werden.

Als **Arbeitsnachweis** müssen die im Bordrechner gesammelten Flug- und Applikationsdaten ohne weitere manuelle Datenbearbeitungsschritte in einem ARCVIEW-kompatiblen Datenformat (txt-file) und in einem zur Wahrung der Manipulationssicherheit verschlüsselten (Binär-) Datenformat (csd-file) auf einem geeigneten Datenträger einem Vertreter des Auftraggebers übergeben werden, samt GPS - Befliegungskarte. Die Lieferung des Arbeitsnachweises erfolgt mit jeder Rechnungslegung.