

Geoinformationssystem (GIS)

Inhalt

UC_Grafik_allgemeine Grafikanforderungen	4
UC_Grafik_Berechtigung ändern	11
UC_Grafik_Flächengröße der Teilflächen einblenden	12
UC_Grafik_In der Ebene <NAME> nur das Sachdaten-Objekt anzeigen	13
UC_Grafik_Selektion an Sachdaten übergeben	14
UC_Grafik_Vereinigen	15
UC_Grafik_Wechsel zu Sachdaten	16
UC_Sachdaten anzeigen.....	17
UC_Grafik_Inhalte Entwurfsmuster	18
UC_Grafik_3D Koordinaten.....	19

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
GIS	GeoInformationssystem
WMS	Web Map Service
WMST	Web Map Service Time
WFS	Web Feature Service
WFS-T	Web Feature Service - Transactional

UC_Grafik_allgemeine Grafikanforderungen

Use Case ID: GS.021	Instep ID: LIS-UC-00664	
Bereich: GeoInformationssystem	Funktion: allgemeine Systemfunktionen	
Kurzbeschreibung: Das Grafiksystem muss alle in der Anlage definierten Funktionen erfüllen.		
Ablauf:		
Ergebnis: GIS Grafikbearbeitung		
Akteure: Fachadministrator Amt, Fachadministrator ITZBund, Infouser, Sachbearbeiter Amt		
Auslöser:		
Vorbedingungen:		
Nachbedingungen:		

Anlagen:

Grundlegende Funktionen:

1. Geometrietypen:
 - Anlegen von Objekten mit definierten Geometrietypen (Punkt, Polylinie und Polygon)
2. Konstruktion von Geometrien:
 - Formen wie Punkte, Linien, Kreisbogen, Kreise, Rechtecke oder Polygone erstellen
3. Konstruktionshilfswerkzeuge:
 - Fangfunktion: Exakte Punktfang von Punkten an Linienenden, Schnittpunkten, Mittelpunkten, Kanten, Tangente, Stützpunkten. Auch in Kombination mit Verschieben und Drehen.
 - Zeichenwerkzeuge: parallele oder senkrechte Linien, Winkel (innere und äußere Orientierung) und Längen, Linien verfolgen.
 - Stützpunkte bearbeiten
 - Verlängern von Linien
4. Pufferung/Abstandsflächen:
 - Einen Bereich um ein Objekt (Linie, Punkt) mit einem festen Abstand erzeugen

5. Kopieren:
 - Objekte oder Geometrien vervielfältigen
6. Verschieben:
 - Lageänderungen von Objekten oder Geometrien
7. Drehen:
 - Rotation von Objekten oder Geometrien
8. Löschen:
 - Dauerhaftes Entfernen von selektierten Objekten oder Geometrien
9. Mehrfachselektion:
 - An- und Abwahl von mehreren Objekten über Auswahlbereiche und über festgelegte thematische Ebenen
10. Importieren/Kopieren von Massendaten:
 - Massendaten einfügen oder kopieren
11. Exportieren von Massendaten:
 - Massendaten auslesen
12. Verschneidung durchführen:
 - Objekte auf einer Karte, die sich überlappen, können durch boolesche Operationen neue Objekte mit Attributen erzeugen.
13. Flächenergebnisse je Verschneidungsergebnis weiterverarbeiten:
 - Die neu entstandenen Objekte (z. B. durch Überlappungen) analysieren oder verändern
14. Teilen, Vereinigung von Objekten:
 - Objekte in kleinere Objektteile zerlegen oder mehrere Objekte zu einem Objekt zusammenfügen
15. Objektinformationen:
 - Anzeige der hinterlegten Geometrieinformationen von auswählbaren Objekten
16. Kurzinformationen für Mauszeiger
 - Kurzinformationen zu Objekten am Mauszeiger einblenden, wenn der Mauszeiger über das Objekt bewegt wird und an einer Position verbleibt.
 - Fest definierte Vorgaben müssen auf einfache Art und Weise durch den Anwender änderbar sein

- Benutzerdefinierte Kurzinformationen müssen auf einfache Art und Weise wiederherstellbar sein
- Benutzerdefinierte Kurzinformationen muss Dritten zur Verfügung stehen

17. Automatisierte Aktionsaufrufe

- Öffnen von externen gespeicherten Dateiformaten in einem verfügbaren Anwendungsprogramm, beim Anklicken von Objekten. Die Grafikanzeige muss weiterhin bestehen bleiben.
- Fest definierte Vorgaben müssen auf einfache Art und Weise durch den Anwender änderbar sein
- Benutzerdefinierte Projekteinstellungen müssen auf einfache Art und Weise wiederherstellbar sein
- Benutzerdefinierte Projekteinstellungen muss Dritten zur Verfügung stehen

Darstellung und Bearbeitung:

18. Anzeigen von Grafiken:

- Objekte oder Geometrien in einem Kartenfenster darstellen

19. Bearbeiten von Grafiken:

- Wechsel in einen Bearbeitungsmodus mit der Möglichkeit, Objekte oder Geometrien zu verändern sowie die Änderungen zu speichern

20. In der Grafik nach Sachdaten suchen, selektieren und anzeigen:

- Objekte der Karte über alle Sachdaten auswählen

21. In der Grafik Sachdaten anlegen und bearbeiten:

- Grafikobjekte ohne verknüpfte Sachdaten, lassen sich einem Sachdatenobjekt zuordnen.
- Für selektierte Objekte die Sachdaten in der Grafik nach ausgewählten Attributlisten der Sachdaten bearbeiten.
- Beim Anlegen und Bearbeiten von Sachdaten aus der Grafik werden die logischen Abhängigkeiten der Sachdaten beachtet.

22. Wechsel/Darstellung zwischen Grafik und Sachdaten:

- Unmittelbare Anpassung der Darstellung von Objekten oder Geometrien bei der Änderung von Sachdaten

23. Werkzeuge in der Grafiksicht:

- Maßstab (frei wählbar, definierte Maßstabsreihen)
- Verschieben der Ansicht
- Räumliche Lesezeichen
- Drehen
- Lupenwerkzeuge

Erstellung und Automatisierung:

24. Themenbasierte Darstellung von Ebenen:

- Im Kartenfenster lassen sich mehrere thematische Ebenen einbinden

25. Verwaltung von thematischen Ebenen:

- Thematische Ebenen müssen frei in der Reihenfolge veränderbar sein
- Thematische Ebenen müssen frei gruppierbar sein
- Sichtbarkeit und Transparenz einer Ebene und/oder Gruppierung von Ebenen müssen frei einstellbar sein

26. Inhalte thematischer Ebenen:

- Inhalten von thematischen Ebenen können sein eine Geometrie, ein WMS, ein WFS, ein WMTS, ein WFTS, Rasterdaten.

27. Darstellung der Stilisierung nach Attributen:

- Objekte thematischer Ebenen müssen jederzeit einheitlich mit fest definierten Vorgaben dargestellt werden können.

28. Benutzerdefinierte Stilisierung:

- Fest definierte Vorgaben müssen auf einfache Art und Weise durch den Anwender änderbar sein
- Benutzerdefinierte Stilisierung müssen auf einfache Art und Weise wiederherstellbar sein
- Benutzerdefinierte Stilisierung muss Dritten zur Verfügung stehen

29. Beschriftung von Objekten:

- Objekte thematischer Ebenen müssen jederzeit einheitlich mit fest definierten Vorgaben beschriftet werden.

30. Benutzerdefinierte Beschriftung:

- Fest definierte Vorgaben müssen auf einfache Art und Weise durch den Anwender änderbar sein

- Benutzerdefinierte Beschriftungen müssen auf einfache Art und Weise wiederherstellbar sein
- Benutzerdefinierte Beschriftung muss Dritten zur Verfügung stehen

31. Intelligente Objektbeschriftungen:

- Texte passen sich dem Kartenausschnitt an, vermeiden Überlappungen, können gedreht werden und sind direkt mit Objekten verbunden.
- Anzeigen von nicht platzierten Objektbeschriftungen in einem Kartenausschnitt.
- Einstellungsmöglichkeiten müssen vom Anwender änderbar sein.

32. Sicherung der Projekteinstellung:

- Projekteinstellung ist die Zusammenfassung von thematischen Ebenen, Gruppen, Stilisierung und Beschriftung in einer Vorlage.
- Projekteinstellungen müssen speicherbar sein.
- Fest definierte Vorgaben müssen auf einfache Art und Weise durch den Anwender änderbar sein
- Benutzerdefinierte Projekteinstellungen müssen auf einfache Art und Weise wiederherstellbar sein
- Benutzerdefinierte Projekteinstellungen muss Dritten zur Verfügung stehen

33. Kartenfelderstellung:

- Kartenfelder aus den thematischen Ebenen erstellen (Kartenfeld: Fläche, in der der Karteninhalt dargestellt ist. Setzt sich i.d.R. aus einer Grundkarte und der eigentlichen thematischen Darstellung zusammen)

34. Karteninhalt bearbeiten:

- Sichtbarkeit und Reihenfolge von thematischen Ebenen anpassen
- Ausgabemaßstab festlegen

35. Inhalte der Karte verwalten und bearbeiten:

- Hinzufügen, Ändern und Entfernen von Inhalten (z.B. Text, Bilder, Grafiken oder Kartenfeld)
- Ändern:
- Ausrichtung des Inhaltes auf dem Papier (links oben, links unten, mittig)
- Drehen von Inhalten (Texte im Kartenfeld als zusätzliche Beschriftung)
- Drehen und Aktualisieren des Karteninhaltes im Kartenfeld

- Logische Verknüpfung von Inhalten (z.B. Drehung des Nordpfeils in Abhängigkeit der Drehung des Karteninhalts, Legende)

36. Sachdaten in der Karte:

- Textinhalte der Karten müssen automatisch aus Sachdaten vorbelegt sein.

37. Vorlagen für Karteninhalte:

- Karteninhalte müssen jederzeit einheitlich mit fest definierten Vorgaben erzeugt werden (unterschiedliche Vorlagen für Ausgabeformate, z.B. DIN A4 Hochformat oder Querformat)

38. Benutzerdefinierte Vorlagen für Entwurfsmuster (Druckvorlagen):

- Entwurfsmuster sind die Zusammenfassung von zeichnerischen Darstellungen und/oder textliche Beschreibungen.
- Fest definierte Vorgaben müssen auf einfache Art und Weise durch den Anwender änderbar sein
- Benutzerdefinierte Entwurfsmuster müssen auf einfache Art und Weise wiederherstellbar sein
- Benutzerdefinierte Entwurfsmuster muss Dritten zur Verfügung gestellt werden können
- Es müssen unterschiedliche Entwurfsmuster mit verschiedener Stilisierung abgeleitet aus Sachdatenfeldern erstellt werden können

39. Benutzerdefinierte Vorlagen für Kartenwerke:

- Ein Kartenwerk ist eine Aneinanderreihung von Karten mit gleichen thematischen Ebenen und gleichen Karteninhalts, die aufgrund der räumlichen Ausdehnung auf mehreren Karten dargestellt werden müssen.
- Kartenwerke müssen auf einfache Art und Weise durch den Anwender erstellbar sein
- Benutzerdefinierte Kartenwerke müssen auf einfache Art und Weise wiederherstellbar sein
- Benutzerdefinierte Kartenwerke müssen Dritten zur Verfügung stehen

40. Ausgabe:

- Weitergabe der Karte bzw. Kartenwerke an unterschiedliche Ausgabegeräte.
- Ausgabegeräte müssen sein Drucker und Dateiausgabe als PDF/A-Dokument.

Geografische Funktionen:

41. Unterstützung unterschiedlicher Koordinatensysteme:

- Arbeiten mit verschiedenen geografischen Referenzsystemen.

42. Georeferenzierung:

- Zuweisung raumbezogener Informationen zu einem Datensatz über Passpunkte.
- Angabe zur Qualität der Georeferenzierung

43. Transformation:

- Umrechnung eines bekannten Koordinatensystems in ein anderes Koordinatensystem nach bestimmten Transformationsparametern.
- Angabe zur Qualität der Transformation

44. Unterstützung von Transformationsparametersätzen:

- Fest definierte Vorgaben müssen auf einfache Art und Weise durch den Anwender änderbar sein
- Es muss möglich sein benutzerdefinierte Transformationsparameter zu verwenden
- Benutzerdefinierte Parameter müssen auf einfache Art und Weise wiederherstellbar sein
- Benutzerdefinierte Parameter müssen Dritten zur Verfügung stehen

45. Unterstützung von Vektordaten:

- Technische Zeichnungen oder andere Vektorformate importieren, darstellen und exportieren, mindestens das Format dxf.

46. Unterstützung und Verarbeitung von OGC Standards

- Importieren, Darstellen, Bearbeiten und Exportieren von in den OGC Standards.

47. Erstellen und Publizieren von Diensten

- WMS, WFS, WMTS

UC_Grafik_Berechtigung ändern

Use Case ID: GS.012	Instep ID: LIS-UC-00674	
Bereich: GeoInformationssystem	Funktion: allgemeine Systemfunktionen	
Kurzbeschreibung: Berechtigung ändern Es können Flurstücken zum Ändern der Berechtigungsgruppe selektierte werden. Die möglichen Berechtigungsgruppen werden zur Auswahl angeboten.		
Ablauf:		
Ergebnis: Visuelle Kontrolle der selektierten Sachdaten und ggf. Anpassung		
Akteure: Sachbearbeiter Amt		
Auslöser: Grafikabsprung aus den Sachdaten		
Vorbedingungen: Flurstücke sind als Grafik-Objekte anlegt		
Nachbedingungen: Liste der Flurstücke für die Änderung der Berechtigungsgruppe wird erweitert		

Anlagen:

UC_Grafik_Flächengröße der Teilflächen einblenden

Use Case ID: GS.017	Instep ID: LIS-UC-00669	
Bereich: GeoInformationssystem	Funktion: allgemeine Systemfunktionen	
Kurzbeschreibung: Flächengröße der Teilflächen einblenden Führt eine räumliche Verschneidung zwischen Grafikobjekt und darunterliegenden Flurstücken durch. Danach wird die Flächengröße je Teilfläche angezeigt. Das Ergebnis kann auf der Schaltfläche ausgeblendet werden.		
Ablauf:		
Ergebnis:		
Akteure:		
Auslöser:		
Vorbedingungen:		
Nachbedingungen:		

Anlagen:

UC_Grafik_In der Ebene <NAME> nur das Sachdaten-Objekt anzeigen

Use Case ID: GS.018	Instep ID: LIS-UC-00667	
Bereich: GeoInformationssystem	Funktion: allgemeine Systemfunktionen	
Kurzbeschreibung: In der Ebene <NAME> nur das Sachdaten-Objekt anzeigen Ändert die Definitionsabfrage der jeweiligen Ebene so, dass nur das Objekt angezeigt wird, aus dem abgesprungen wurde.		
Ablauf:		
Ergebnis:		
Akteure:		
Auslöser: Absprung aus den Sachdaten in die Grafik		
Vorbedingungen: Grafik ist vorhanden		
Nachbedingungen: alle anderen Grafik-Objekte werden ausgeblendet		

Anlagen:

UC_Grafik_Selection an Sachdaten übergeben

Use Case ID: GS.019	Instep ID: LIS-UC-00666	
Bereich: GeoInformationssystem	Funktion: allgemeine Systemfunktionen	
Kurzbeschreibung: Übergibt die Selektion zur Sachdatenbearbeitung. Es werden alle selektierten Objekte genannt. Besonderheit: Wenn verschiedene Objekttypen (z.B. Belastungen und Nutzungen) selektiert sind, kann im Dialog ein Objekttyp ausgewählt.		
Ablauf:		
Ergebnis:		
Akteure:		
Auslöser: Übergabe an Sachdatenbank		
Vorbedingungen: mindestens ein Grafikobjekt ist angelegt und Sachdaten sind bereits erfasst		
Nachbedingungen: Anzeige der Sachdaten zum selektierten Grafikobjekt		

Anlagen:

UC_Grafik_Vereinigen

Use Case ID: GS.016	Instep ID: LIS-UC-00670	
Bereich: GeoInformationssystem	Funktion: allgemeine Systemfunktionen	
Kurzbeschreibung: Vereinigung Stellt eine Vertragsfläche im Flächenmanagement aus verknüpften Betroffenheiten mit der gleichen Inanspruchnahme Art zusammen.		
Ablauf:		
Ergebnis:		
Akteure:		
Auslöser: Ausführen der Funktion		
Vorbedingungen: es sind mehrere Betroffenheiten der gleichen Inanspruchnahme Art für eine Grundstücksvertrag vorhanden.		
Nachbedingungen: es wird neu neues Grafikobjekt angelegt		

Anlagen:

UC_Grafik_Wechsel zu Sachdaten

Use Case ID: GS.020	Instep ID: LIS-UC-00665	
Bereich: GeoInformationssystem	Funktion: allgemeine Systemfunktionen	
Kurzbeschreibung: Wechsel zu den Sachdaten Falls Daten zwischen Sachdatenbearbeitung und Grafikbearbeitung in unterschiedlichen Systemen gespeichert und übertragen werden, sind diese beim Wechsel automatisch zu synchronisieren.		
Ablauf:		
Ergebnis:		
Akteure:		
Auslöser:		
Vorbedingungen:		
Nachbedingungen:		

Anlagen:

UC_Sachdaten anzeigen

Use Case ID: GS.014	Instep ID: LIS-UC-00672	
Bereich: GeoInformationssystem	Funktion: allgemeine Systemfunktionen	
Kurzbeschreibung: Die übergebenen Sachdatenobjekte werden in der Grafik ausgewählt, und die geografische Ausdehnung dieser Objekte wird in den Fokus genommen.		
Ablauf:		
Ergebnis: Wiederherstellung der grafischen Selektion der Sachdaten.		
Akteure:		
Auslöser: Absprung aus den Sachdaten in die Grafik		
Vorbedingungen: Grafik ist vorhanden		
Nachbedingungen:		

UC_Grafik_Inhalte Entwurfsmuster

Use Case ID: GS.022	Instep ID: LIS-UC-00694	
Bereich: GeoInformationssystem	Funktion: allgemeine Systemfunktionen	
Kurzbeschreibung: Das System soll die Möglichkeit bieten vorbelegte Legendeneinträge automatisch mit Sachdatenattributen zu füllen.		
Ablauf:		
Ergebnis: dynamische Legendeninhalte		
Akteure:		
Auslöser: Zu einem bestehenden Sachdatensatz wird eine Grafik angezeigt. Die Stilisierung der Grafik erfolgt durch Sachdatenattribute. Es wird ein neues Entwurfsmuster aus einer generischen Vorlage erstellt.		
Vorbedingungen: Es steht ein Entwurfsmuster zur Verfügung. Dieses enthält eine Legende. Die Legendeneinträge sind vorbelegt mit einer Beschreibung (Textteil) sowie einer Grafik (Symbologie).		
Nachbedingungen: Die vorbelegten Legendeneinträge werden mit den Sachdatenattributen, sowohl Beschreibung (Textteil) als auch Grafik (Symbologie), angepasst.		

UC_Grafik_3D Koordinaten

Use Case ID: GS.023	Instep ID: LIS-UC-00695	
Bereich: GeoInformationssystem	Funktion: allgemeine Systemfunktionen	
Kurzbeschreibung: Ein System soll die Verarbeitung und Analyse von 3-D-Punktwolken ermöglichen.		
Ablauf:		
Ergebnis:		
Akteure:		
Auslöser:		
Vorbedingungen:		
Nachbedingungen:		