

Raumentwicklung, Wirtschaftsförderung
und Geoinformation (rawi)
Murbacherstrasse 21
6002 Luzern
Telefon 041 228 51 83
Telefax 041 228 64 93
rawi@lu.ch
www.rawi.lu.ch

Datendokumentation und Nachführungskonzept

ÖQV Vernetzung Ist-Zustand

Projektname	Vorlage für Datendokumentationen und Nachführungskonzepte			
Dateiname	NF-Konzept_Vernetz_Ist_20140306.doc			
Dateipfad	I:\geo\Datenmodelle\Oekoausgleichsflächen\Datenmodell_LU\IST\NF-Konzept_Vernetz_Ist_20130816.doc			
Status	<input type="checkbox"/> in Arbeit	<input type="checkbox"/> in Prüfung	<input type="checkbox"/> in Vernehmlassung	<input checked="" type="checkbox"/> genehmigt
Stand	10.03.2014			
Version	5.2			
Autor	wuj, ma, hi			

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	4
2	BESCHREIBUNG DES DATENSATZES	5
	2.1 Thema / Datensatz.....	5
	2.2 Gesetzliche Grundlagen.....	5
	2.3 Zweck der Nachführung.....	5
	2.4 Ersterfassung / IST-Zustand	5
3	DATENMODELL	9
	3.1 Tabellarisches Datenmodell (Objektkatalog).....	9
	Erläuterung der Attribute:	11
	3.2 Entitätenblockdiagramm	16
	3.3 Datenmodell weiterer Datensätze Vernetzung	16
	Erläuterung der Attribute:	16
4	GRUNDLAGEN UND ALLGEMEINE GRUNDSÄTZE	19
	4.1 Technische Spezifikation.....	19
	4.2 Topologieregeln	20
	4.3 Erfassungsrichtlinien.....	21
5	ABLAUF DER NACHFÜHRUNG	22
	5.1 Einleitung	22
	5.2 Organisatorische Nachführung.....	22
	5.3 Technischer Arbeitsablauf	23
6	SCHNITTSTELLE IN ZENTRALE RAUMDATENBANK (ZRDB)	25
7	VISUALISIERUNG UND VERÖFFENTLICHUNG	26
	7.1 Darstellungsmodell	26
	7.2 Nachführung Metadatenbank	27
	7.3 Vorgaben für Veröffentlichung.....	27

Änderungskontrolle

Version	Datum	Name / Stelle	Bemerkungen
1.0	14.02.2012	Josef Wüest, lawa	erstellt
2.0	18.04.2012	Marius Menz, geo	in neue Vorlage übertragen
3.0	03.05.2012	Marius Menz, geo	Korrekturen
4.0	30.05.2012	Stefanie Hinn, geo	Korrekturen und Änderungen
5.0	04.02.2013	Marius Menz, geo	Bereinigung Datenliste

1 EINLEITUNG

Das vorliegende Dokument dient als Vorlage zur Erstellung einer Datendokumentation inkl. Datenmodell und Nachführungskonzept für einen Geodatensatz bzw. ein Thema mit mehreren Geodatensätzen.

Datendokumentationen sind unabdingbar, um die Aktualität, Vollständigkeit, weitgehende Fehlerfreiheit, problemlose Austauschbarkeit sowie lange Haltbarkeit der Geodaten sicherzustellen und zu gewährleisten, dass sie unter Einhaltung dieser hohen Qualitätsansprüche über Map-Services einer breiten Öffentlichkeit bedenkenlos zur Verfügung gestellt werden können.

Durch das Instrument der Datenmodellierung wird für jeden Datensatz eine eindeutige Struktur festgelegt und die Bedeutung von Inhalten definiert. Datenmodelle sind ein Teil der Datenbeschreibung (Metadaten). Eine sorgfältige Modellierung vereinfacht die programmatische Nutzung und ist eine wichtige Voraussetzung für die Wiederverwendbarkeit und die nachhaltige Nutzung von (Geo)-Daten. Die nachträgliche Anpassung von Datenmodellen ist oft mit der Anpassung des Programmcodes verbunden und kann daher hohe Kosten verursachen.

Für kantonale Geodaten, die in der zentralen Raumdatenbank ZRDB publiziert werden und insbesondere für Geodatensätze, für welche Verknüpfungen zu anderen Datensätzen vorgesehen sind, ist ein explizites Datenmodell zu verwenden bzw. zu erstellen. Wird die Datenmodellierung extern in Auftrag gegeben, müssen nebst zentralen applikationsspezifischen Belangen auch Anforderungen der zentralen Raumdatenbank ZRDB berücksichtigt werden.

Die Erstellung von Datenmodellen erfolgt idealerweise in Arbeitsgruppen mit GIS-Fachleuten. Im Falle von Konzerndaten muss ein Datenmodell von der Abteilung Geoinformation und Vermessung abgenommen werden.

Das vorliegende Dokument wendet sich sowohl an kantonsinterne Projekt-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter, als auch an externe Büros, die im Auftrag des Kantons Geodaten erfassen und folglich Geodatendokumentationen erstellen müssen. Das Dokument soll und kann die umfangreichen Dokumentationen der Softwarehersteller und die vielfältige Fachliteratur nicht ersetzen. Es soll Mindestkriterien aufzeigen und zu einem Qualitätsbewusstsein beitragen, ohne dass eine nachhaltige Verwendung von Geodaten nicht gewährleistet ist.

Das Vorgehen bei der Ersterfassung eines Geodatensatzes ist hier nicht vollständig beschrieben. Ein solches wird meist im Rahmen von Projekten abgehandelt.

Die hier aufgelisteten Vorgaben sind für Konzerndaten zwingend einzuhalten.

2 BESCHREIBUNG DES DATENSATZES

2.1 Thema / Datensatz

Das vorliegende Dokument beschreibt das Datenmodell "ÖQV Vernetzung IST-Zustand" und dient als Hilfestellung für die Darstellung des IST-Zustandes der Vernetzungsobjekte, wie auch als Orientierungshilfe für die Abgabe von GIS- und Lawis-Daten an die Projektverantwortlichen.

Das Datenmodell erläutert die Datensätze "Ökologische Ausgleichsflächen – Hochstammobstgärten" und "Ökologische Ausgleichsflächen – Landwirtschaftliche Kulturflächen". Diese Datensätze werden für die Vernetzungsprojekte mit den dazugehörigen LAWIS-Daten verknüpft. Sie werden in dieser ausführlichen Form an die Projektverantwortlichen abgegeben und für die Projektarbeiten im Rahmen der Vernetzungsprojekte eingesetzt.

Weiter werden die Datensätze "Perimeter Vernetzungsprojekte", "Potentielle Waldrandaufwertungen" und "Punktobjekte Vernetzung IST" beschrieben.

Neben den oben erwähnten Datensätzen wird für die Darstellung der IST-Pläne und die vorgesehenen Analysen eine Liste von GIS-Grundlagedaten verwendet, die vom Kanton Luzern abgegeben werden. Die Liste zeigt auch, welche Datensätze in den Plänen für die Erfassung des IST-Zustandes dargestellt werden. Zusätzlich wird die Abgabe von GIS- und Lawis-Daten geregelt.

2.2 Gesetzliche Grundlagen

Die folgenden Gesetze und Verordnungen bilden die gesetzlichen Grundlagen für die finanzielle Unterstützung von Vernetzungsprojekten:

- Bundesgesetz über die Landwirtschaft (LwG) vom 29.4.1998
- Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) vom 1.7.1966
- Verordnung über die regionale Förderung der Qualität und der Vernetzung von ökologischen Ausgleichsflächen in der Landwirtschaft (ÖQV) vom 4.4.2001

2.3 Zweck der Nachführung

Da der Ist-Zustand der Vernetzung die Grundlage zur Erarbeitung des Soll-Zustandes bildet, ist es notwendig, dass die Ist-Zustands-Daten stets auf einem möglichst aktuellen Stand gehalten werden.

2.4 Ersterfassung / IST-Zustand

Um in einem Vernetzungsprojekt den Soll-Zustand erarbeiten zu können, muss zuerst der Ist-Zustand dargestellt und beschrieben werden. Dazu müssen vom Projekt keine neuen Daten erhoben werden. Die in der ZRDB des Kantons Luzern vorhandenen Datensätze sind ausreichend.

Zur Plandarstellung des IST-Zustandes in den Projektperimetern werden die unten aufgelisteten Datensätze (Daten-ID) des GIS Kanton Luzern verwendet. Die **kursiv fett** gedruckten Datensätze werden im Plan „IST-Zustand“ dargestellt.

- Biologie, Fauna
 - **Wildtierkorridore - Freihaltezone: WTFKTLU0, 1243**
 - **Wildtierkorridore - Perimeter: WTPKTLU0, 1242**
 - **Vernetzungsachsen Kleintiere: VAKKTLU1_LI, 1654**
 - Vernetzungsachsen Trockenbiotop: VTBKTLU0_LI (provisorisch, shp-File)

- Kartierung Trockenbiotope Luzerner Mittelland: TBTKTLU0_PY (provisorisch, shp-File)
- Massnahmen Ringelnatter (pt, li, py): : MRIKTLU0_PT, MRIKTLU0_LI, MRIKTLU0_PY (provisorisch, shp-File)
- Boden, Bodentyp
 - Bodenhypothesenkarte Bodentypen (Nomenklatur FAL): BTYKTLU0, 447
- Grenzen, Administrative Grenzen
 - **Gemeindegrenzen Kanton Luzern (UP10): GEMKTLU0_PY, 56**
 - **Vernetzungsprojekte: Perimeter: PVPKTLU0_PY (provisorisch, shp-File)**
- Landnutzung, Bewirtschaftung
 - **Vernetzungsprojekte Ist: Hochstammobstgärten: VHOKTLU0_PY (provisorisch, shp-File)**
 - **Vernetzungsprojekte Ist: Hochstammobstbäume und Einzelbäume (Punkte): VPTKTLU0_PT (provisorisch, shp-File)**
 - **Vernetzungsprojekte Ist: Landwirtschaftliche Kulturlächen: VKUKTLU0_PY (provisorisch, shp-File)**
 - **NHG-Flächen-Entwurf: NHEKTLU0_PY (provisorisch, shp-File)**
- Naturlandschaften, Bestandesaufnahmen
 - **Lebensrauminventar (LRI): Flächen- (LRFKTLU0, 348), Linien- (LRLKTLU0, 349) und Punktobjekte (LRPKTLU0, 350)**
 - Aktualisierter Massnahmenplan des Lebensrauminventars (LRI): LRMKTLU1, 102
 - Reptilien: Reptilien-Einzelfundorte (RPTKTLU0, 42), Reptilien-Murgang (RMRKTLU0, 43), Reptilien-Objektgrenzen (RGRKTLU0_PY, 40), Reptilien-Vernetzungsachsen (RARKTLU0_LI, 39), Reptilien-Vorkommen (RPOKTLU0_PY, 41)
 - Fledermaussichtungen: MAUKTLU0, 78
- Naturlandschaften, Inventare (rechtlich relevant)
 - **Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung: Ortsfeste Objekte (AMLKTLU0, 306) und Wanderobjekte (AMGKTLU0, 68)**
 - **Auen von nationaler Bedeutung: AUEKTLU0, 71**
 - Flachmoore von nationaler Bedeutung: FMOKTLU0, 73
 - Hoch- und Übergangsmoore von nationaler Bedeutung: HMOKTLU0, 76
 - Inventar der Naturobjekte regionaler Bedeutung (INR): Flächen (INFKTLU0_PY, 107) und Linien (INLKTLU0_LI, 106)
 - Eidg. Jagdbannggebiete: JBAKTLU0, 77
 - Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung: BLNKTLU0, 72
 - Moorlandschaften von nationaler Bedeutung: MLSKTLU0, 79
 - Steinbockkolonien: SBKKTLU0, 346
 - **Trockenwiesen und –weiden: TWWKTLU0, 332**
- Orthophotos
 - Orthophoto Sommer 2011 – 0.25m: OF11xxxxH.tif, 1639
- Raumordnung, Schutzverordnung

- **Moorschutzverordnung: Zonierung: MSVKTLU0, 104**
- Schutzverordnungen: **Perimeter (SVPKTLU0_PY, 1287)**, Weitere Linien (SVLKTLU0_LI, 1286), Zonierung (SVZKTLU0_PY, 1288)
- Raumordnung, Zonenplan
 - **Zonenplan Grundnutzung: ZGRKTLU0_PY; 1110**
 - **Landwirtschaftliche Zonengrenzen: LZGKTLU0, 147**
 - Richtplanung 2009: Landschaftsschutzgebiete: LSRKTLU1_PY, 1473
 - Richtplanung 2009: Vernetzungsachsen für Kleintiere: VAKKTLU0_LI, 1479
- Übersichtsplan, Landeskarte
 - **ÜP 1:10'000 kombiniert, Situation: UPxxxxxH.tif, 978**
 - ÜP 1:10'000, Parzellennetz: PZxxxxxH.tif, 977
 - Landeskarte 1:25'000 (LK25), Graustufen, LKGxxxxM.tif, 1442
- Vermessung, Daten der amtl. Vermessung
 - **Parzellen (PRZKTLU0_PY, 271)** und –nummern (PNRKTLU0_PT, 270)
 - **Bodenbedeckung: BODKTLU0_PY, 257**
- Wald, Waldsoziologie
 - Lebensrauminventar im Wald: Flächen- (LWFKTLU0, 222), Linien- (LWLKTLU0, 223) und Punktobjekte (LWPKTLU0, 224)
 - Natürliche Waldgesellschaften: WSZKTLU0_PY, 231
 - **Natur- und Kulturobjekte im Wald: Flächen- (NFKKTLU0_PY, 225)**, Linien- (NKLKTLU0, 226) und Punktobjekte (NKPKTLU0, 227)
 - **Standortgerechter Waldbestand: NKUKTLU0, 228**
 - **Seltene Waldgesellschaften: SWGKTLU0, 400**
 - **Vernetzungsprojekte Ist: Potentielle Waldrandaufwertungen: PWAOKTLU_LI, (provisorisch, shp-File)**
 - **Ausgeführte Waldrandaufwertungen: AWAKTLU_PY, (provisorisch, shp-File)**
- Wasser, Oberflächenwasser
 - **Alle Seen (UP10, ganz): SEGKTLU0, 550**
 - **Fliessgewässer (LK25) – Strukturiertes Gewässernetz: GEWKTLU0_LI, 281**
 - Ökomorphologie der Gewässer: Klassierung der Gewässersohle: OEGKTLU0_PT; 1329
 - Ökomorphologie der Gewässer: Massnahmen: OEMKTLU0_LI; 1315
 - Ökomorphologie der Gewässer: Abschnitte: OEAKTLU0_LI; 1660
 - Ökomorphologie der Gewässer: Abstürze: OESKTLU0_PT; 1663
 - Ökomorphologie der Gewässer: Bauwerke: OEBKTLU0_PT; 1662
- Wasser, Grundwasser
 - **Gewässerschutz: GWSKTLU0_PY, 275**

Die Abgabe der Daten erfolgt standardisiert nach dem vorliegenden Datenmodell und nach Rücksprache mit dem lawa über das rawi. Die Daten werden in Form von Shape-Dateien ausgeliefert. Zusätzlich wird ein standardisiertes mxd-File, in welchem die Layer auf die

Datendokumentation und Nachführungskonzept

abgegebenen Shape-Dateien im Verzeichnis „C:\VP_KTLU“ verlinkt sind, und die lyr-Files vom lawa zur Verfügung gestellt. Die Symbologien gelten als Darstellungsempfehlung.

Zu den oben beschriebenen GIS-Datensätzen kann beim lawa zudem ein LAWIS-Auszug mit den angemeldeten Ökoflächen und im LAWIS bereits erfassten NHG-Flächen bezogen werden (evtl. noch nicht in GIS erfasst). Die Tabelle wird als Excel-File abgegeben (daraus können bei Bedarf weitere Formate wie csv oder txt abgeleitet werden).

Zusätzlich kann eine Tabelle mit den Betriebsnummern und zusätzlichen Infos zu den Betrieben bezogen werden.

Mit der Erfassung dieser Datensätze sind diverse Dienststellen des Kantons sowie externe Büros betraut. Zum grössten Teil werden diese Daten schon seit Jahren erhoben und nachgeführt. Weitere Informationen können im Geoportal des Kantons Luzern abgerufen werden.

Abhängigkeiten zu anderen GIS-Datensätzen bestehen nicht.

3 DATENMODELL

3.1 Tabellarisches Datenmodell (Objektkatalog)

Die untenstehenden Tabellen beinhalten die flächenhaften Objekte „Vernetzung-IST-Zustand“.

Die Werte der grauen Felder werden mit den Shape-Dateien und/oder dem LAWIS-Auszug geliefert. Die Werte der weissen Felder kann die Projektträgerschaft bestimmen.

Die Objekte werden in zwei verschiedenen Tabellen gehalten: Landwirtschaftliche Kulturflächen und Hochstammobstgärten.

Die angemeldeten Hochstamm-Feldobstbäume mit Qualität werden als Fläche aufgenommen.

Vernetzungsprojekte Ist: Landwirtschaftliche Kulturflächen

Dieser Datensatz umfasst alle Ökoausgleichsflächen, die innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche liegen sowie die Naturschutzvertragsflächen (ausgenommen Hochstammobstgärten).

Dateiname: VKUKTLU0_PY

GEO_00100644001

Feldname	Alias	Felddatentyp	Nr.
POLYGON		Geometrie (Area)	1
AREA		Double	2
ELEM_ID	Objektnummer	Double	8
BFS_NR	BFS-Gemeindenummer	Long Integer	9
GBPER_CODE	Code Grundbuchperimeter	Double	10
PRZNUMMER	Parzellenummer	Double	11
BEPA_NR	Betriebsparzellenummer	Text(10)	12
BETR_NR	Betriebsnummer	Long Integer	13
NAME	Name Bewirtschafter	Text(40)	14
VORNAME	Vorname Bewirtschafter	Text(40)	15
STRASSE	Strasse Bewirtschafter	Text(50)	16
PLZ	PLZ Bewirtschafter	Text(6)	17
ORT	Ort Bewirtschafter	Text(50)	18
BEPA_NAME	Schlagname	Text(50)	19
BPO_ID	Objekt-ID LAWIS	Double	20
CODE	Code Ökotyp	Long Integer	21
ABK_TYP	Kurzform Ökotyp	Text (15)	22
KULTUR	Name Ökotyp	Text (80)	23

Datendokumentation und Nachführungskonzept

LZCODE	Landwirtschaftliche Zone	Long Integer	24
FLAECHE	Fläche LAWIS	Long Integer	25
FLAECH_ALN	Fläche ausserhalb LN	Long Integer	26
BEGINN	Beginn Beitragsberechtigung	Short Integer	27
QUALITAET	Fläche	Double	28
BEGI_QUAL	Beginn Ökoqualität	Double	29
ANGEMELDE	Ökologische Ausgleichsfläche	Double	30
STATUS	Status Beitragsberechtigung	Text (4)	31
NATURSCHU	Status Naturschutz	Double	32
P_OEQVV_NA	Projektname Parzelle	Text (50)	34
P_OEQVV_KO	Vernetzung auf Parzelle	Text (4)	38
BP_KO_NAME	Projektname Betriebsparzelle	Text (50)	39
BP_OEQV_KO	Vernetzung auf Betriebparzelle	Text (4)	40
BEMERKUNG	Bemerkungen	Text (50)	41
NS_ID	Vertragsflächen-ID	Long Integer	4
VERNETZUNG	Vernetzungsvertrag	Short Integer	42
HANGNEIG	Hangneigung	Double	43
FLEX	Schnittzeitpunkt	Text (10)	44
GISKEY_BEPA	GIS-Schlüssel	Double	45
GBPER_NUM	Kombi-Code	Double	46

Vernetzungsprojekte Ist: Hochstammobstgärten

Dieser Datensatz umfasst alle angemeldeten Ökoausgleichsflächen des Typs Hochstammobstgärten, die innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche liegen. Es werden nur Hochstammobstgärten mit Qualität aufgenommen.

Dateiname: VHOKTLU0_PY

GEO_00100643001

Feldname	Alias	Felddatentyp	Nr.
POLYGON		Geometrie (Area)	1
AREA		Double	2
ELEM_ID	Objektnummer	Double	7
BFS_NR	BFS-Gemeindenummer	Long Integer	8
GBPER_CODE	Code Grundbuchperimeter	Double	9
PRZNUMMER	Parzellennummer	Double	10

BEPA_NR	Betriebsparzellenummer	Text(10)	11
BETR_NR	Betriebsnummer	Long Integer	12
NAME	Name Bewirtschafter	Text(40)	13
VORNAME	Vorname Bewirtschafter	Text(40)	14
STRASSE	Strasse Bewirtschafter	Text(50)	15
PLZ	PLZ Bewirtschafter	Text(6)	16
ORT	Ort Bewirtschafter	Text(50)	17
BEPA_NAME	Schlagname	Text(50)	18
BPO_ID	Objekt-ID LAWIS	Double	19
CODE	Code Ökotyp	Long Integer	20
ABK_TYP	Kurzform Ökotyp	Text (15)	21
KULTUR	Name Ökotyp	Text (50)	22
LZCODE	Landwirtschaftliche Zone	Long Integer	23
BEGINN	Beginn Beitragsberechtigung	Short Integer	24
BEGI_QUAL	Beginn Ökoqualität	Double	25
ANGEMELDE	Ökologische Ausgleichsfläche	Double	26
STATUS	Status Beitragsberechtigung	Text (4)	27
P_OEQVV_NA	Projektname Parzelle	Text (50)	28
P_OEQVV_KO	Vernetzung auf Parzelle	Text (4)	29
BP_KO_NAME	Projektname Betriebsparzelle	Text (50)	30
BP_OEQV_KO	Vernetzung auf Betriebparzelle	Text (4)	31
BEMERKUNG	Bemerkungen	Text (50)	32
VERNETZUNG	Vernetzungsvertrag	Short Integer	33
BAEUME_TOT	Total Bäume	Double	34
HSB_QUAL	Hochstammbäume mit Qualität	Double	35
BME_O_QUAL	Bäume ohne Qualität	Double	36
HANGNEIG	Hangneigung	Double	37
GISKEY_BEPA	GIS-Schlüssel	Double	39
GBPER_NUM	Kombi-Code	Double	40

Erläuterung der Attribute:

GEOMETRIE

Die Geometrie enthält die Landeskoordinaten X und Y, welche das Bezugssystem Schweiz mit dem Nullpunkt Bern (600'000.000, 200'000.000) aufweist. Die Koordinaten werden in Metern mit 3 Nachkommastellen abgelegt.

AREA

Tatsächliche Fläche, in m², wird vom System berechnet.

ELEM_ID

Fortlaufende Nummer, eindeutig pro Gemeinde. Die Objektnummern werden vor Abschluss des Projekts von der Projektträgerschaft vergeben, damit eine fortlaufende Nummerierung möglich ist.

BFS_NR

Gemeinde-Nummer des Bundesamts für Statistik (BfS)

GBPER_CODE

Code des Grundbuch-Perimeters

PRZNUMMER

Grundstück-Nummer

BEPA_NR

Nummer Betriebsparzellenabschnitt

BETR_NR

Betriebsnummer

NAME / VORNAME / STRASSE / PLZ / ORT

Angaben zum Bewirtschafter

BEPA_NAME

Bezeichnung der Betriebsparzelle / Schlag

BPO_ID

Objekt-ID LAWIS (Modul L)

CODE

Code des Ökotyps

Nur die grau hinterlegten Ökotypen werden als flächenhafte Ökoobjekte erfasst und können beim rawi als GIS-Objekte bezogen werden.

Code	Typ (Kultur)	Abkürzung (Abk_Typ)
556	Buntbrache	BB
557	Rotationsbrache	RB
559	Saum auf Ackerflächen	SaA
565	Ackerschonstreifen	AS
611	Extensiv genutzte Wiesen (ohne Weiden)	EW
612	Wenig intensiv genutzte Wiesen (ohne Weiden)	WiW
617	Extensiv genutzte Weiden	Wei
618	Waldweiden (ohne bewaldete Fläche)	WY
622	Heuwiesen im Sömmerungsgebiet, Typ extensiv genutzte Wiese	EWHeu

Datendokumentation und Nachführungskonzept

623	Heuwiesen im Sömmerungsgebiet, Typ wenig intensiv genutzte Wiese	WiWHeu
634	Uferwiese entlang von Fließgewässern	Uwi
695	Regionenspezifische BFF	rBFF
717	Rebflächen mit hoher Artenvielfalt	RE
851	Streuefläche	F
852	Hecken, Feld- und Ufergehölze (mit Krautsaum)	HmS
857	Hecken, Feld- und Ufergehölze (mit Pufferstreifen)	HPs
904	Tümpel, Teiche, ausgemachte Bachufer	G
905	Ruderalflächen, Steinhäufen, und -wälle	RS
906	Trockenmauern	T
908	Regionenspezifische BFF aLN	rBFFaLN
921	Hochstamm-Feldobstbäume	O
922	Nussbäume	ON
923	Kastanienbäume in Selven	OK
924	Standortgerechte einheimische Einzelbäume	E
931	Artenreiche Grün- und Streuefläche Sömmerung	Q2Sö
936	Streuefläche Sömmerung	FSö
10611	Extensiv genutzte Wiese aLN	EWaLN
10617	NHG Weidefläche mit Pflege Sömmerung	WeiNHG
10622	Extensiv genutzte Wiese Sömmerung	EWSö
10623	Wenig intensiv genutzte Wiese Sömmerung	WiWSö
10851	Streuefläche aLN	FaLN
10921	NHG Pflegefläche aLN	NHGaLN
10931	NHG Pflegefläche Sömmerung	NHGSö

VKUKTLU0_PY (Ökoflächen Kulturflächen) beinhaltet alle Ökotypen ausser Hochstamm-Feldobstbäume (Code = 921, 922, 923) und Standortgerechte Einzelbäume (Code = 924)

ABK_TYP

Kurzform (Abkürzung) des Ökotyps

KULTUR

Name des Ökotyps

LZCODE

Domäne: LZG_LZCODE

Landwirtschaftliche Zone: Landw. Produktionszonen und Sömmerungsgebiete

31 Talzone

41 Hügelzone

51	Bergzone 1
52	Bergzone 2
53	Bergzone 3
54	Bergzone 4
61	Sömmerung
99	unbekannt

FLAECHE

Beitragsberechtigte Fläche gemäss Eintrag LAWIS, in Aren

FLAECH_ALN

Oekoflächen ausserhalb LN, in Aren

BEGINN

Beginn des Bundesbeitrags nach DZV, Jahreszahl

QUALITAET

Fläche mit Ökoqualität, in Aren

BEGI_QUAL

Beginn der Beitragszahlungen für Qualität, Jahreszahl

ANGEMELDE

Domäne: Vxx_ANGEMELDE

Ökologische Ausgleichsfläche:

0	nicht angemeldet
1	angemeldet

Alle Objekte des LAWIS-Auszugs haben den Wert 1 (angemeldet)

STATUS

Domäne: Vxx_STATUS

Status Beitragsberechtigung

BB	beitragsberechtigt
(leer)	nicht beitragsberechtigt

NATURSCHU

Domäne: Vxx_NATURSCHU

Status Naturschutz

0	kein Schutz
1	nationales Moor
2	national
3	regional
4	lokal
9	unbestimmt

P_OEQVV_NA

Projektname, wird vom LAWA bestimmt

P_OEQVV_KO

ÖQV-Vernetzung auf der Grundbuchparzelle: Ja/Nein

BP_KO_NAME

Name Korridor auf der Betriebsparzelle

BP_OEQV_KO

ÖQV-Vernetzung auf der Betriebsparzelle: Ja/Nein

BEMERKUNG

Weiterführende Informationen zum Objekt, die Erfassung ist optional

NS_ID

Objekt-ID LAWIS (Modul N), entspricht NS-ID im Datenmodell Naturschutzgebiete und Ökologische Ausgleichsflächen.

Falls eine Nummer vorhanden ist, besteht ein NHG-Vertrag.

VERNETZUNG

Domäne: Vxx_VERNETZUNG

Vernetzungsvertrag:

0 nicht angemeldet

1 Vernetzung angemeldet

BAEUME_TOT

Total Hochstammbäume (mit und ohne Qualität) inkl. standortgerechte Einzelbäume

HSB_QUAL

Anzahl Hochstammbäume mit Qualität

BME_O_QUAL

Total Hochstammbäume ohne Qualität inkl. standortgerechte Einzelbäume

HANGNEIG

Leeres Feld für den Eintrag der Hangneigung des Ökoelementes

FLEX

Domäne: Vxx_FLEX

Schnittzeitpunkt:

F Flexibel

S Standard

GISKEY_BEPA

Schlüssel Betriebsparzelle, beinhaltet GBPER_CODE, PRZNUMMER, BEPA_NR, LZCODE und HEUWIESE

GBPER_NUM

Schlüssel für Verknüpfung mit AV Parzellendaten, beinhaltet GBPER_CODE und PRZNUMMER

3.2 Entitätenblockdiagramm

Siehe Datendokumentation und Nachführungskonzept "Ökologische Ausgleichsflächen"

3.3 Datenmodell weiterer Datensätze Vernetzung

Vernetzungsprojekte: Perimeter

Dieser Datensatz umfasst die Perimeter aller Vernetzungsprojekte. Die Perimeter werden vom lawa in Absprache mit der Trägerschaft des jeweiligen Vernetzungsprojektes festgelegt.

Dateiname: PVPKTLU0_PY

Feldname	Alias	Felddatentyp	Nr.
POLYGON		Geometrie (Surf)	1
AREA		Double	2
VZP_NR	Nummer Vernetzungsprojekt	Short Integer	3
VZP_NAME	Name Vernetzungsprojekt	Text (50)	4
BEG_VZP	Beginn Vernetzungsprojekt	Short Integer	5
STATUS	Status	Short Integer	6

Erläuterung der Attribute:

VZP_NR

Offizielle Nummer des Vernetzungsprojektes.

VZP_NAME

Offizieller Name des Vernetzungsprojektes.

BEG_VZP

Start des Vernetzungsprojektes (Jahr).

STATUS

Domäne: PVP_STATUS

Status des Vernetzungsprojektes.

Wert	Bezeichnung / Domäne
1	genehmigt 1. Phase
2	in Aussicht Folgejahr
3	Vorabklärungen
4	Genehmigt 2. Phase

Vernetzungsprojekte Ist: Potentielle Waldrandaufwertungen

Dieser Datensatz umfasst Waldränder, die ein Aufwertungspotential haben. Dieses Potential wird mittels Bezugsflächen ermittelt.

Dateiname: PWAKTLU0_LI

Feldname	Alias	Felddatentyp	Nr.
LINE		Geometrie (Surf)	1
LENGTH		Double	2
BEZ_FL	Bezugsfläche	Short Integer	3

BEZ_FL

Domäne: PWA_BEZ_FL

Art der Bezugsfläche für die Bestimmung des Potentials für die Waldrandaufwertung. Als Bezugsflächen wurden Gebiete gewählt, die einen nachweisbaren ökologischen Wert besitzen (z.B. Ökoflächen mit und ohne Qualität, NHG-Flächen). Waldränder mit Aufwertungspotential haben eine Entfernung von höchstens 30m zu der genannten Bezugsfläche.

Wert	Bezeichnung / Domäne
1	Ökofläche ohne Qualität (nach DV)
2	Ökofläche mit Qualität (nach ÖQV)
3	NHG-Fläche
4	Naturvorrangfläche

Vernetzungsprojekte Ist: Hochstammobstbäume und Einzelbäume (Punkte)

Jedes Objekt dieses Datensatzes steht symbolisch für den gesamten Perimeter der Grundbuchparzelle, in dem es sich befindet. Dargestellt werden pro Objekt die Anzahl Obstbäume ohne Qualität oder die Anzahl Einzelbäume.

Dateinamen: VPTKTLU0_PT

Feldname	Alias	Felddatentyp	Nr.
POINT		Geometrie (Surf)	1
ANZ_HOB_OQ	Anzahl Obstbäume ohne Qualität	Short Integer	3
ANZ_EZB	Anzahl Einzelbäume	Short Integer	4
GBPER_CODE	Code Grundbuchperimeter	Short Integer	5
PRZNUMMER	Parzellennummer	Long integer	6

ANZ_HOB_OQ

Anzahl Bäume ohne Qualität (in Hochstammobstgärten)

ANZ_EZB

Anzahl Einzelbäume

GBPER_CODE

Code des Grundbuch-Perimeters

PRZNUMMER

Grundstück-Nummer

Grundlage- und erfassungstechnische Metadaten

Feldname	Alias	Feldtyp	Leer	Bemerkung
CREABY	Erstellt durch	Text: 50	nein	Name der erstellenden Person
DATEOFCREA	Datum Erstellung	Datum	nein	Erstellungsdatum des Objekts
CONTPERS	Kontaktperson	Text: 240	ja	Name, Adresse, E-Mail, Telefon

4 GRUNDLAGEN UND ALLGEMEINE GRUNDSÄTZE

4.1 Technische Spezifikation

Die Verwendbarkeit, aber auch die Genauigkeit von Geodaten hängt unmittelbar von der Verwendung des korrekten Bezugssystems bei der Datenerfassung ab. Die folgenden Spezifikationen zum Koordinatensystem und zur Tolerance / Resolution sind zwingend einzuhalten.

Tabelle Koordinatensystem (Spezifikation ESRI)	
XY Coordinate System	CH1903 LV03
Geographic Coordinate System	GCS_CH1903
Datum	D_CH1903
Spheroid	Bessel_1841 (6377397.155, 6356078.9628181886, 299.1528128)
Prime Meridian	Greenwich (0)
Angular Unit	Degree (0.017453292519943299)
Projection	Hotine_Oblique_Mercator_Azimuth_Center
False_Easting	600000
False_Northing	200000
Scale_Factor	1
Azimuth	90
Longitude_Of_Center:	7.439583
Latitude_Of_Center	46.952406
Linear Unit	Meter (1)

Tabelle Tolerance / Resolution (Spezifikation ESRI)	
Tolerance	0.0004 m
XY Resolution	0.00005 m

Tabelle Erfassung	
Erfassungsgrundlage	AV, ÜP, Orthophoto, Koordinatenübernahme etc.
Erfassungsmassstab	1:2'000
abgeleitet von	Keine Ableitung

Als Richtlinie für die Erfassungsgenauigkeit gilt die nachfolgende Tabelle:

Massstab		Referenzgrundlage	max. Zoomfaktor	Minimaler Abstand
Ziel*	Erfassung**		beim Digitalisieren	zwischen Vertices °
1:65'000	1:10'000	Übersichtsplan	i.d.R. 1:5'000, max. 1:2'500	~ 10m
1:25'000	1:10'000			
1:10'000	1:2'000	AV (Bodenbedeckung, Parzellen)	i.d.R. 1:2'000, max. 1:750	~ 3m
1:5'000	1:2'000			
1:2'000	1:2'000			
1:500	AV	AV	AV	AV

Für die Erfassung relevanter Bereich

- * **Zielmassstab** Massstab des vorgesehenen kartographischen Produkts. In kantonalen Projekten sind gängige Zielmassstäbe 1:65'000 (ganzer Kanton A0-Ausdruck), 1:25'000, 1:10'000, 1:5'000, 1:2'000.
- ** **Erfassungsmassstab** Für den Detaillierungsgrad ausschlaggebender Massstab
- ° **Minimaler Abstand zwischen Vertices** Es müssen so viele Vertices gesetzt werden, um die Form eines Objekts im vorgesehenen Erfassungsmassstab korrekt zu charakterisieren.

4.2 Topologieregeln

Mit dem Begriff Topologie wird eine Reihe räumlicher Integritätsregeln umschrieben, die das Verhalten räumlicher Objekte und Objektklassen beschreiben. Bei der Erzeugung von GIS-Datensätzen ist darauf zu achten, dass die Topologie unter Beachtung dieser Regeln aufgebaut wird, so dass ein fehlerfreier und konsistenter Datensatz entsteht.

Die Grundsätze zur Topologie sind in Anhang IV der Mustervorlage beschrieben. Kapitel 11.7 der Mustervorlage geht speziell auf Topologieregeln ein, die mit ESRI definiert werden können. Ausserdem enthält es eine Matrix, wo für Linien sowie Polygone die für einen bestimmten Datensatz definierten Topologieregeln festgehalten werden können.

Matrix für Polygone	✓	Matrix für Linien	✓
Keine Überlappung	✓	Keine Dangles	
Keine Lücke		Keine Pseudo-Nodes	
Enthält Punkte aus		Keine Überlappung mit anderen Linien	
Grenzen überdeckt durch Linien von		Keine Überlappung mit sich selbst	
Wird überdeckt durch eine Fläche von		Nur Single-Part	
Überlappt sich nicht mit		Punktabstand muss grösser als Cluster Tolerance sein	
Überdeckt sich gegenseitig mit			
Punktabstand muss grösser als Cluster Tolerance sein			

Eine vollständige Übersicht über die in ESRI definierbaren Topologieregeln findet man unter: http://esri-germany.de/downloads/papers/TopologyRules_themes.pdf

4.3 Erfassungsrichtlinien

Werden nicht benötigt.

5 ABLAUF DER NACHFÜHRUNG

5.1 Einleitung

Für den Ist-Zustand der Vernetzungsprojekte werden die Datensätze Perimeter, potentielle Waldrandaufwertungen und Punktobjekte IST nachgeführt, bzw. neu generiert.

Der Perimeter wird nur angepasst, wenn neue Vernetzungsprojekte eingereicht oder die Fläche von bestehenden Projekten geändert wird. Die beiden anderen Datensätze werden jeweils Anfang Jahr neu generiert, wenn das LAWIS-Jahr abgeschlossen ist.

Bei den Hochstammobstgärten und den Landwirtschaftlichen Kulturlächen wird auf das Datenmodell "Ökologische Ausgleichsflächen" verwiesen. Dort können alle nötigen Informationen über den Ablauf der Nachführung gefunden werden. Sie werden in einem Rhythmus von 14 Tagen in der Schaufensterinstanz automatisch aktualisiert.

Bezeichnung	Perimeter	Datenformat	Datenherr	Nachführungs- rhythmus							Verantwortlich für Nachführung
				Sporadisch	1 Jahr	Halbjahr	Quartal	Monat	wöchentlich	laufend	
Perimeter Vernetzungsprojekte	Kanton LU	pGDB	lawa	x							Fachbereich GIS (lawa)
Potentielle Waldrandaufwertungen	Kanton LU	pGDB	lawa		x						Fachbereich GIS (lawa)
Punktobjekte Vernetzung IST	Kanton LU	pGDB	lawa		x						Fachbereich GIS (lawa)

5.2 Organisatorische Nachführung

Der Datensatz "Perimeter Vernetzungsprojekte" wird nur angepasst, wenn neue Vernetzungsprojekte eingereicht oder die Fläche von bestehenden Projekten geändert wird. Die Datensätze "Potentielle Waldrandaufwertungen" und "Punktobjekte Vernetzung IST" werden jeweils Anfang Jahr aus bestehenden Datensätzen neu generiert, wenn das LAWIS-Jahr abgeschlossen ist. Alle dazu notwendigen Arbeiten werden durch den Fachbereich GIS der Dienststelle Landwirtschaft und Wald vorgenommen.

Informationen zum organisatorischen Ablauf der Datenerfassung der Datensätze Hochstammobstgärten und Landwirtschaftlichen Kulturlächen sind der Datendokumentation und dem Nachführungskonzept "Ökologische Ausgleichsflächen" zu entnehmen.

5.3 Technischer Arbeitsablauf

I. Vernetzungsprojekte Perimeter

1. Zur Bearbeitung von Feature-Klassen ist das Programm „ArcEditor – ArcMap“ zu starten. Dies erfolgt über „Citrix Program Neighborhood“ im Start-Menü unter Programme.
2. Für die Editierung des Datensatzes wird Projekt "Übersicht Vernetzungsprojekte.mxd" geöffnet. Es befindet sich im Ordner 'O:\Gisdaten\Usrdat\OeDZ\vernet_0001_05\map\prj'.
3. Via *Editor -> Bearbeitung starten* werden die Layers zur Bearbeitung freigegeben. Es gilt darauf zu achten, dass die richtige Quelle ausgewählt wird:
O:\Gisdaten\Usrdat\OeDZ\vernet_0001_05\vernet.mdb.
4. Anpassung bzw. Ergänzung gem. Angaben Fachbereich Vernetzung vornehmen.
5. Nach erfolgreicher Nachführung ist die Bearbeitung via ‚Editor -> Bearbeitung beenden‘ zu beenden und die Änderung zu speichern.

II. Potentielle Waldrandaufwertungen

1. Öffnen von O:\Gisdaten\Usrdat\OeDZ\vernet_0001_05\map\prj\waldrand.mxd
2. Dissolve Waldbestand zu wald_dis
3. FeatureToLine wald_dis zu waldrand_dis
4. Buffer Naturvorrangfunktion WEP zu natur_buf_dis mit Distanz von 30m und Dissolve Type ALL
5. Buffer LAWA.GEO_00100644001_V1 NHG zu nhg_buf_dis mit Distanz von 30m und Dissolve Type ALL
6. Buffer LAWA.GEO_00100644001_V1 ohne quali zu ohnequal_buf mit Distanz von 30m und Dissolve Type ALL
7. Buffer LAWA.GEO_00100644001_V1 mit quali zu mitqual_buf_dis mit Distanz von 30m und Dissolve Type ALL
8. Clip waldrand_dis mit nhg_buf_dis zu waldrand_dis_nhg
9. Erase waldrand_dis mit nhg_buf_dis zu waldrand_dis_ohne_nhg
10. Clip waldrand_dis_ohne_nhg mit mitqual_buf_dis zu waldrand_dis_mitq
11. Erase waldrand_dis_ohne_nhg mit mitqual_buf_dis zu waldrand_dis_ohne_nhgmitq
12. Clip waldrand_dis_ohne_nhgmitq mit ohnequal_buf_dis zu waldrand_dis_ohneq
13. Erase waldrand_dis_ohne_nhgmitq mit ohnequal_buf_dis zu waldrand_dis_ohne_nhgmitqohneq
14. Clip waldrand_dis_ohne_nhgmitqohneq mit natur_buf_dis zu waldrand_dis_natur
15. Start editing, O:\Gisdaten\Usrdat\OeDZ\vernet_0001_05\dat\vernet.mdb auswählen
16. Attribut-Tabelle pwaktlu0_li_copy öffnen, alle records selektieren, delete selected
17. Attribut-Tabelle waldrand_dis_ohneq öffnen, select all, kopieren, in pwaktlu0_li_copy einfügen und Feld BEZ_FL mit "Field Calculator" berechnen (Wert=1), save edits

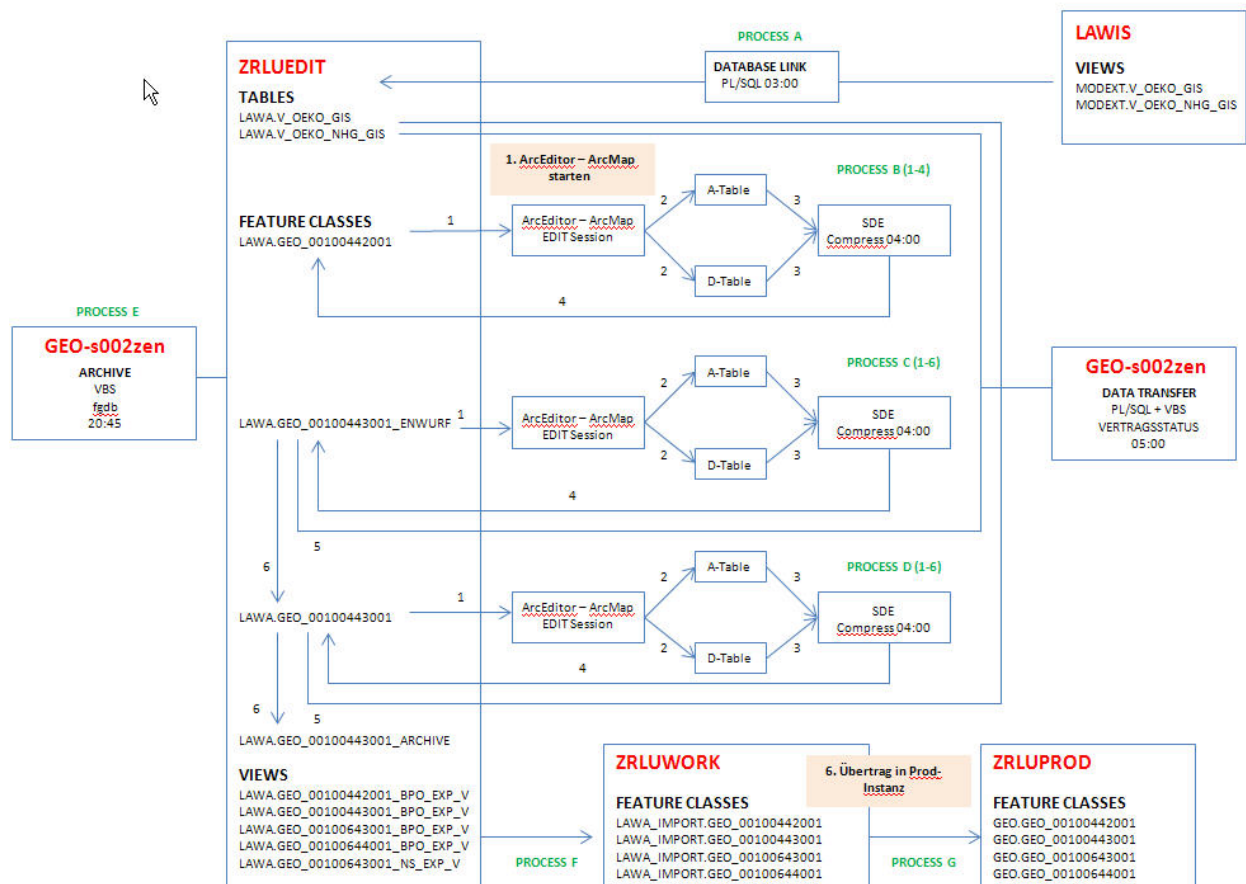
18. Attribut-Tabelle waldrand_dis_mitq öffnen, select all, kopieren, in pwaktlu0_li_copy einfügen und Feld BEZ_FL mit "Field Calculator" berechnen (Wert=2, "Calculate selected records only" beachten), save edits
19. Attribut-Tabelle waldrand_dis_nhg öffnen, select all, kopieren, in pwaktlu0_li_copy einfügen und Feld BEZ_FL mit "Field Calculator" berechnen (Wert=3, "Calculate selected records only" beachten), save edits
20. Attribut-Tabelle waldrand_dis_natur öffnen, select all, kopieren, in pwaktlu0_li_copy einfügen und Feld BEZ_FL mit "Field Calculator" berechnen (Wert=4, "Calculate selected records only" beachten), save edits
21. Export Data von pwaktlu0_li_copy nach vernet.mdb\pwaktlu0_py_ArcSDE\pwaktlu0_li

III. Hochstammobstbäume und Einzelbäume (Punkte)

1. Öffnen von O:\Gisdaten\Usrdat\OeDZ\vernet_0001_05\map\prj\punkte_ist.mxd
2. FeatureToPoint Parzellen zu GEO_00100030001_FeatureToPoi
3. Definition query bei LAWA.V_OEKO_GIS_T: CODE = 6002 AND BME_O_QUAL >0
4. Export Data von LAWA.V_OEKO_GIS_T nach lawis_hob.dbf
5. Join GEO_00100030001_FeatureToPoi.Kombi-Code mit lawis_hob.GBPER_NUM
6. Select all from GEO_00100030001_FeatureToPoi, export selected to hob_tot
7. remove join from GEO_00100030001_FeatureToPoi
8. Definition query bei LAWA.V_OEKO_GIS_T: CODE = 6004 AND BME_O_QUAL >0
9. Export Data von LAWA.V_OEKO_GIS_T nach lawis_eb.dbf
10. Join GEO_00100030001_FeatureToPoi.Kombi-Code mit lawis_eb.GBPER_NUM
11. Select all from GEO_00100030001_FeatureToPoi, export selected to eb_tot
12. remove join from GEO_00100030001_FeatureToPoi
13. open attribute tables eb_tot, hob_tot
14. add field ANZ_EZB (short integer) to eb_tot
15. add field ANZ_HOB_OQ (short integer) to hob_tot
16. start editing O:\Gisdaten\Usrdat\OeDZ\vernet_0001_05\dat\work.mdb
17. Mit Field Calculator neue Felder abfüllen bei eb_tot und hob_tot:
ANZ_EZB=[BME_O_QUAL], save edits, stop editing
18. start editing O:\Gisdaten\Usrdat\OeDZ\vernet_0001_05\dat\vernet.mdb
19. open attribute table vptktlu0_pt_copy, select all, delete selected
20. open attribute table eb_tot, select all, copy, paste to vptktlu0_pt_copy, save edits
21. open attribute table hob_tot, select all, copy, paste to vptktlu0_pt_copy, save edits
22. Export Data von vptktlu0_pt_copy nach vptktlu0_pt_ArcSDE\vptktlu0_pt

6 SCHNITTSTELLE IN ZENTRALE RAUMDATENBANK (ZRDB)

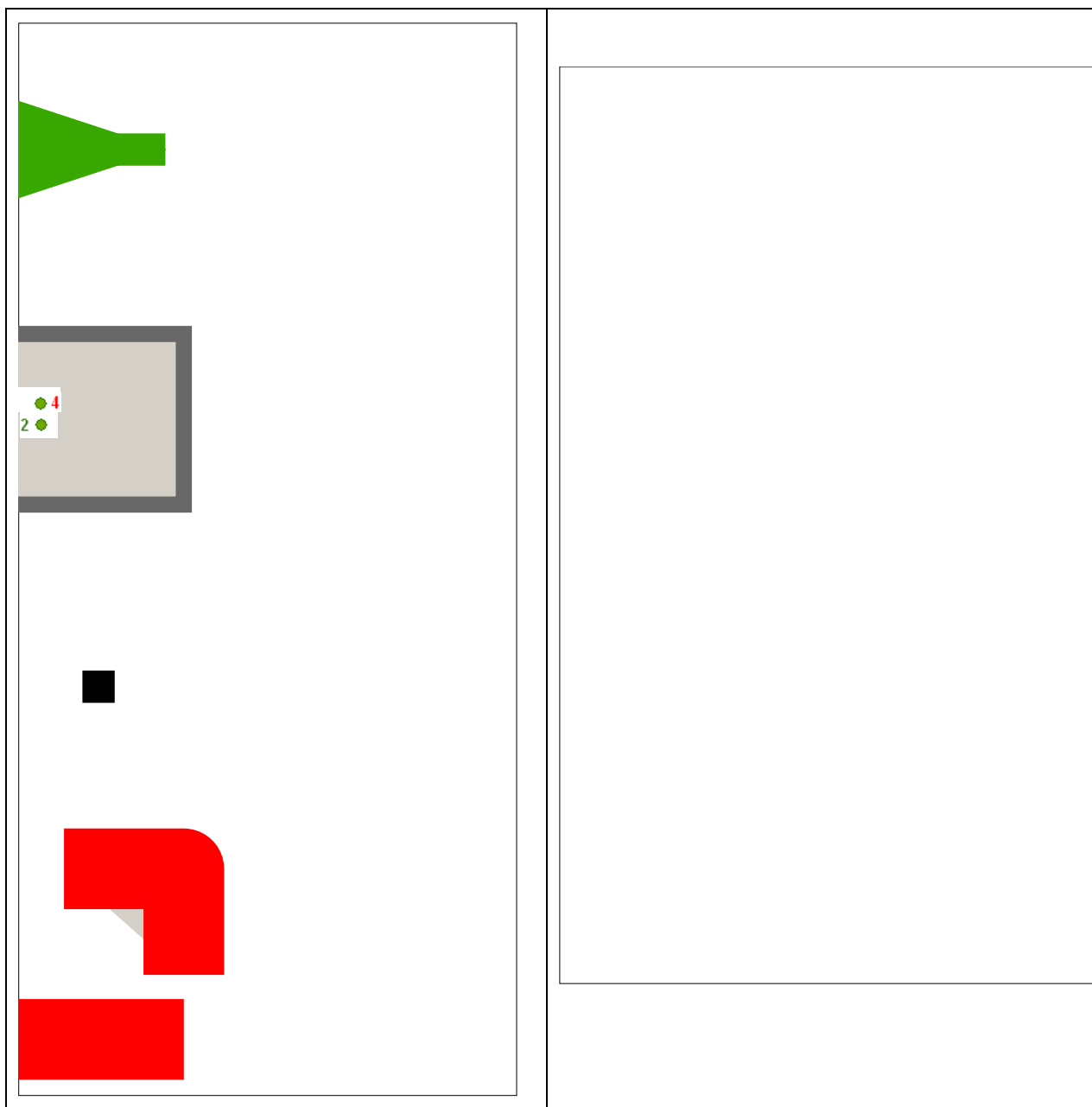
Die Datensätze des Ist-Zustandes der Vernetzungsprojekte benötigen keine neue Schnittstelle zur ZRDB. Siehe dazu auch Kapitel 5.2.



7 VISUALISIERUNG UND VERÖFFENTLICHUNG

7.1 Darstellungsmodell

Die Dienststelle lawa hat eine verbindliche Vorlage für die Darstellung des Ist-Zustandes der Vernetzungspläne erstellt. Diese wird bei der Datenabgabe an die externen Partner abgegeben.



Die Darstellung der Karte Vernetzung Ist-Zustand in den Online-Karten der LAWIS-Webapplikation hat sich ebenfalls nach dieser Vorlage zu richten.

7.2 Nachführung Metadatenbank

Ein Neueintrag bzw. eine Aktualisierung in der Metadatenbank erfolgt zurzeit intern in der Abt. Geoinformation und Vermessung (GEO), eine webfähige Applikation ist momentan in Entwicklung.

Die Metadaten der Kulturlächen und der Hochstammobstgärten werden automatisch nachgeführt, die übrigen nach einer Aktualisierung.

Allfällige Änderungen der Kontaktinformationen sind unmittelbar zu aktualisieren

7.3 Vorgaben für Veröffentlichung

Alle Datensätze der Vernetzungsprojekte sollen im LUCAT allen Nutzern zur Verfügung stehen. Sie werden im Grouplayer "Vernetzungsprojekte - Ist-Zustand" bereitgestellt.

Alle Datensätze werden in den neuen noch zu erstellenden Karten Vernetzung-Ist und -Soll der LAWIS-Webapplikation dargestellt. Auf eine Veröffentlichung der Daten im Geoportal wird wegen der hohen Komplexität verzichtet.

Die Berechtigungsstufen für den GIS-Datenshop gemäss GeoIV des Bundes A (öffentlich), B (beschränkter Zugang) und C (kein Zugang) sind im Anhang 2 zugewiesen.

Name Datensatz	ID*	LUCAT		Onlinekarte	Applikation	GIS-Datenshop Berechtigungsstufe
		Einzel-layer	Group-layer			
Vernetzungsprojekte Perimeter	1656	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Vernetzungsprojekte IST	<input checked="" type="checkbox"/> Vernetzung Ist / -Soll	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C
Vernetzungsprojekte Ist: Potentielle Waldbrandaufwertungen	1657	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Vernetzungsprojekte IST	<input checked="" type="checkbox"/> Vernetzung Ist / -Soll	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C
Vernetzungsprojekte Ist: Hochstammobstbäume und Einzelbäume (Punkte)	1658	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Vernetzungsprojekte IST	<input checked="" type="checkbox"/> Vernetzung Ist / -Soll	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C

* ID gdm