Rheinland-Pfalz
LANDESAMT FÜR VERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION

ANLEITUNG ZUR GEOREFERENZIERUNG UND BILDVERARBEITUNG VON KOMMUNALEN PLÄNEN[1]

Stand: 2011 / 11 / 09[1]

1 Der in dieser Anleitung beschriebene Workflow ist vorläufig. Durch Änderung im technischen oder organisatorischen Ablauf können Fortschreibungen dieses Dokumentes erfolgen.

2 Die jeweils aktuellste Version dieser Anleitung ist unter https://lvermgeo.rlp.de/de/geodaten/geo-dateninfrastruktur-rheinland-pfalz/kommunaler-server0/ verfügbar.

Herausgeber:
Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)
Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

Inhaltsverzeichnis

1 **Empfohlene Systemvoraussetzungen....4**

2 **Begriffe in dieser Anleitung....4**

2.1 Plan....4

2.2 Planzeichnung....5

2.3 sonstige Begriffe....8

3 **Vorbereitungen und Hinweise....9**

3.1 Dateien zur Digitalisierung der Umringe....9

3.2 Einmalig Einstellung in mtpaint....10

3.3 Allgemeine Hinweise bei der Nutzung von mtpaint....11

3.4 Einmalige Einstellungen in QGIS....11

3.5 Konvertieren von PDF-Dateien oder anderen Bilddateien in TIF-Format....14

4 **PDF-Dokument bzw. PDF-Dokumente der Planunterlage erzeugen....17**

4.1 Umbenennung und Kontrolle der PDF-Datei eines Plans....17

4.2 Sonstige Pläne zu Bebauungsplänen oder Flächennutzungsplänen....18

5 **Bildbearbeitung Teil 1 mit mtpaint....18**

5.1 Grobes Ausschneiden der Plandarstellung....18

5.2 Speichern der Bildbearbeitung Teil 1 mit mtpaint und Umbenennen der Datei 21

6 **Georeferenzierung mit QGIS....23**

6.1 Georeferenzieren....23

6.2 Prüfung der Georeferenzierung....31

6.3 Erstellung einer WLD-Datei aus einem GeoTIFF....31

7 **Bildverarbeitung Teil 2 mit mtpaint....32**

7.1 Ausschneiden des Planinhalts....32

7.2 Speichern der Bildbearbeitung Teil 2 mit mtpaint sowie Löschen....36

7.3 Bildpyramiden erstellen und Komprimierung....36

7.4 Kontrolle der Ergebnisse....36

8 **Umringe und Attribute digitalisieren mit QGIS....37**

Herausgeber:

Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

8.1 Digitalisieren mit QGIS.....37
8.2 Erfassung der Attribute.....38
9 **Endkontrolle.....43**
9.1 Prüfung der Nummernvergabe und Namensvergabe.....43
9.2 Lage der Raster- und Vektorlayer zueinander und Übereinstimmung der Dateinamen mit den Attributen.....47
10 **Nummernvergabe für Flächennutzungspläne über das GeoPortal.rlp……49**
11 **Kurzfassung des Leitfadens zur Bereitstellung kommunaler Pläne und Satzungen im Rahmen der Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz.....51**
11.1 Vorwort.....51
11.2 Namensgebung der Bild- und Textdateien.....51
11.3 Besonderheit bei Bild- und Textdaten.....53
11.4 Pflichtattribute.....55
11.5 Besonderheiten bei der Attributerfassung, insbesondere bei der Nummerierung und Namensvergabe.....64
11.6 Optionale Attribute.....67
11.7 Wertearten planArt und rechtsstand.....75

Herausgeber:
Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)
Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

Verwendete Software:

QGIS Version 1.7

mtpaint 3.2

Herausgeber:

Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

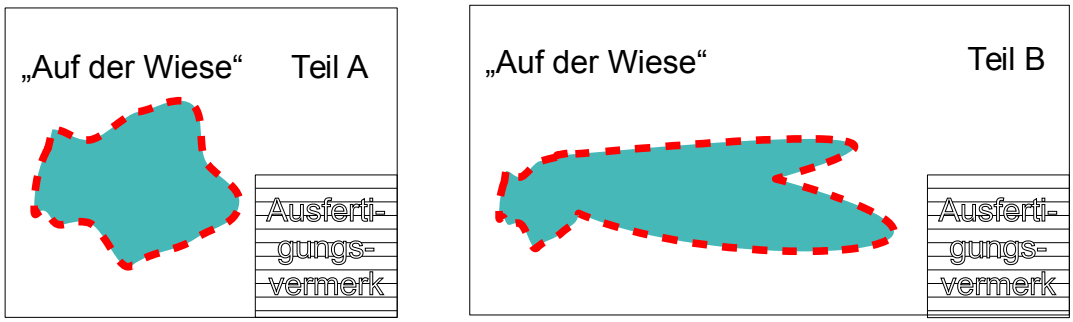
1 Empfohlene Systemvoraussetzungen

Für die Bearbeitung von Bauleitplänen wird ein PC-Arbeitsplatz mit 2 Monitoren benötigt. Weiterhin sollte der PC mindestens 2 GB Arbeitsspeicher aufweisen. Zusätzlich ist darauf zu achten, dass genügend Festplattenspeicher zur Verfügung steht (unter anderem für den Auslagerungsspeicherplatz bzw. Swap).

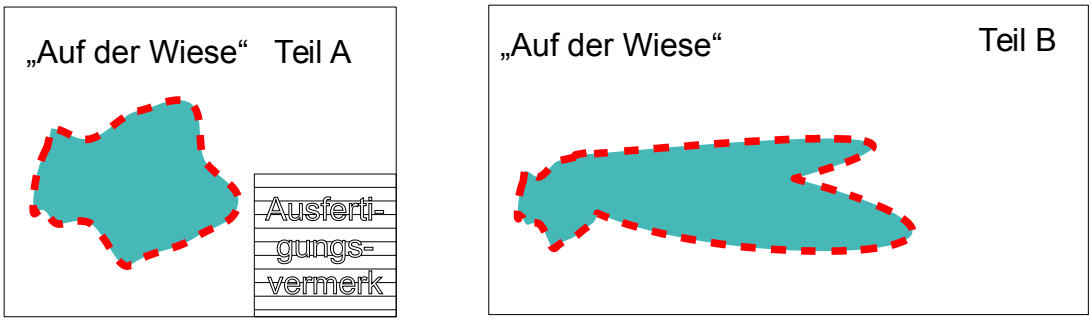
2 Begriffe in dieser Anleitung

2.1 Plan

Ein Plan kann aus einer oder mehreren Seiten bestehen. Bei der Darstellung auf mehreren Seiten sind entweder die Ausfertigungsvermerke auf den jeweiligen Seiten identisch (u.a. Inkrafttretensdatum) oder der Ausfertigungsvermerk ist nur auf einer Seite vorhanden.



Bauleitplan „Auf der Wiese“



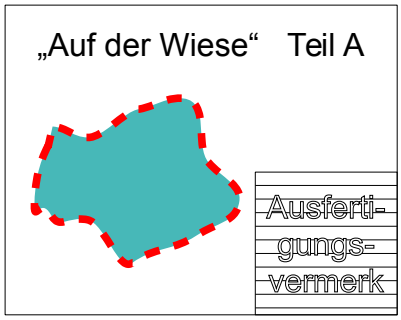
Herausgeber:

Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

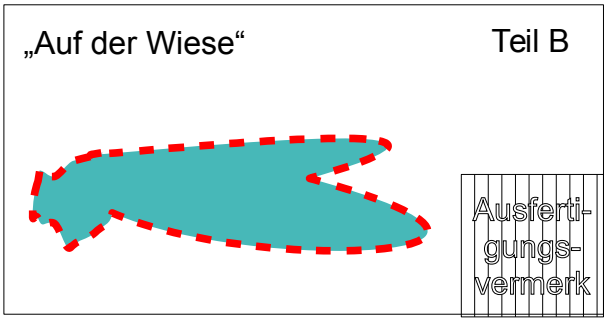
Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

Wichtig:

Unterschiedliche Ausfertigungsvermerke (z.B. unterschiedliches Inkrafttretensdatum) bedeutet es liegen unterschiedliche Pläne vor.



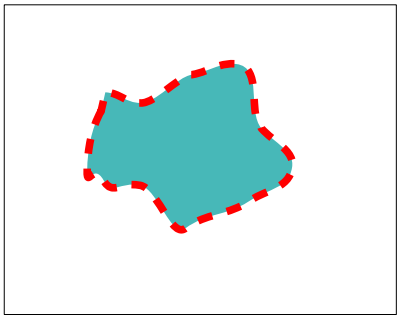
Bauleitplan „Auf der Wiese Teil A“

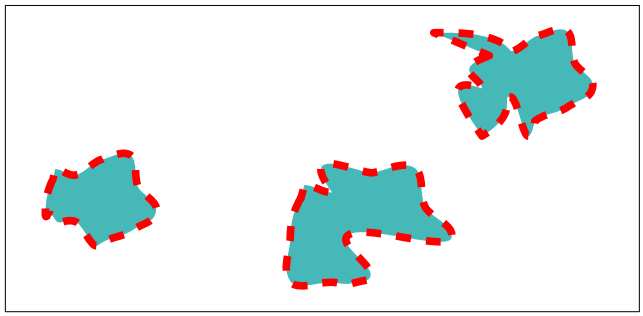


Bauleitplan „Auf der Wiese Teil B“

2.2 Planzeichnung

Als Planzeichnung wird im Rahmen dieser Anleitung ein in sich geschlossener Geltungsbereich bezeichnet. Ein Plan kann mehrere Planzeichnungen bzw. räumlich getrennte Teile enthalten.



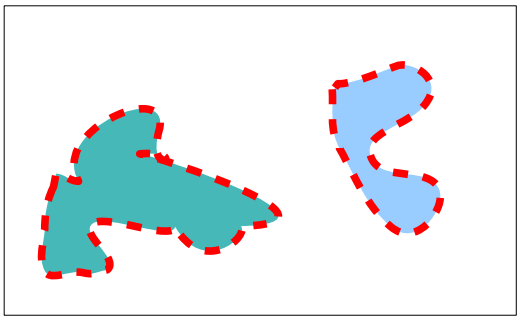


Herausgeber:

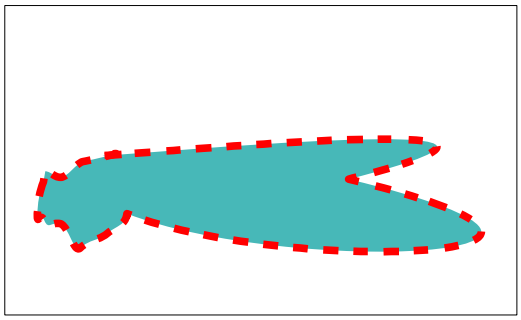
Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

Plan mit einer Planzeichnung



Plan mit mehreren Planzeichnungen auf einer Seite

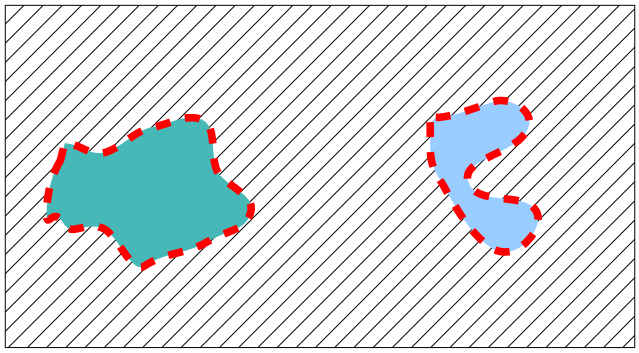


Plan mit einer oder mehreren Planzeichnungen auf mehreren Seiten

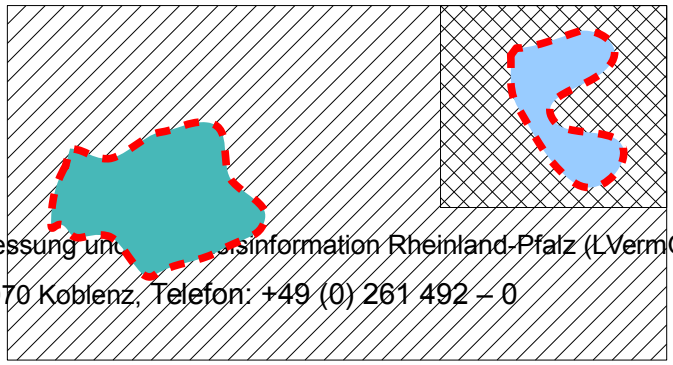
Wichtig:

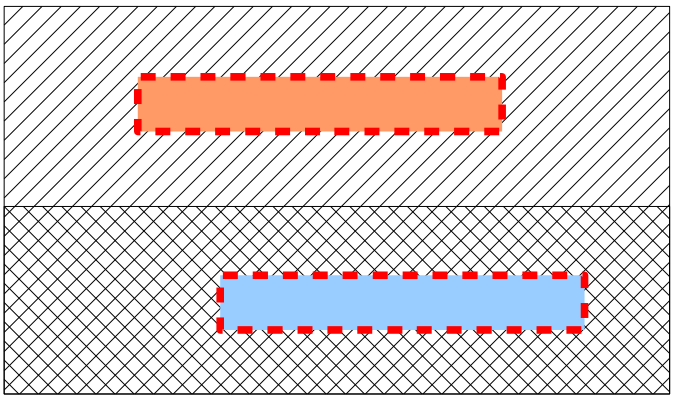
Bei einem Plan mit mehreren Planzeichnungen muss bei der Bearbeitung beachtet werden ob die Planzeichnungen auf unterschiedlichen Seiten sind und ob diese eine unterschiedliche Karten-grundlage (z.B. Sonderzeichnungen) oder eine gleiche Kartengrundlage aufweisen.

Planzeichnungen auf einer gleichen Kartengrundlage:

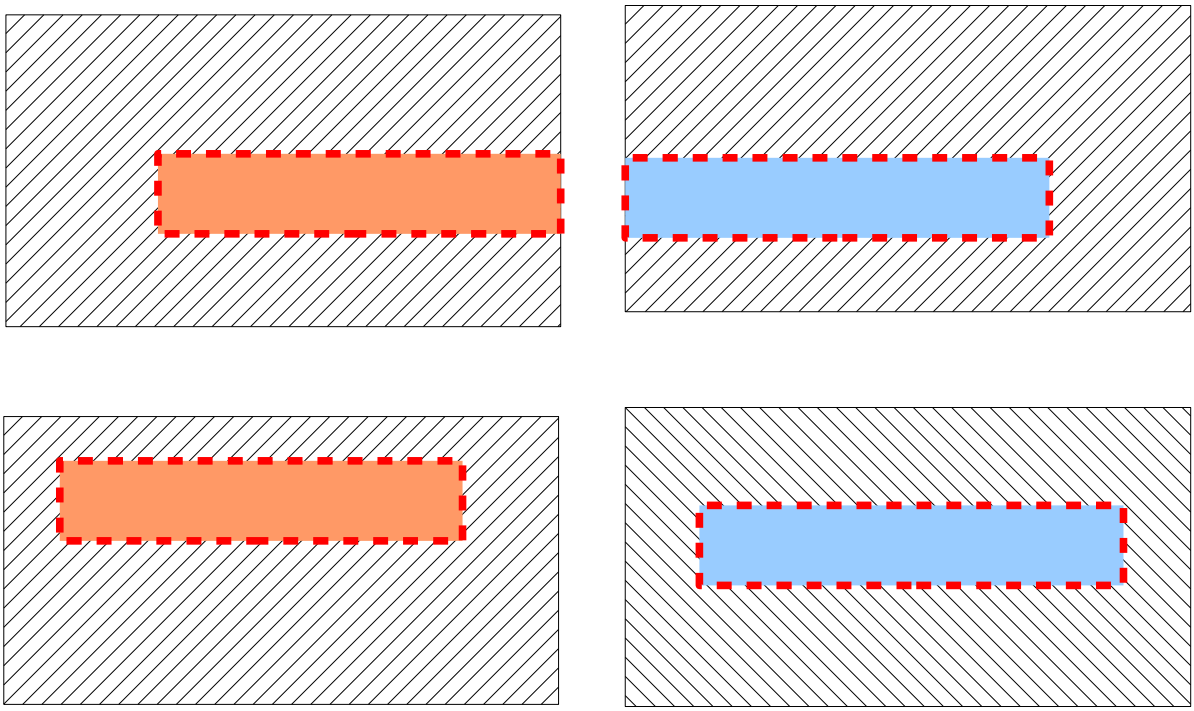


Planzeichnungen auf einer unterschiedlichen Kartengrundlage:





Planzeichnungen auf mehreren Seiten:

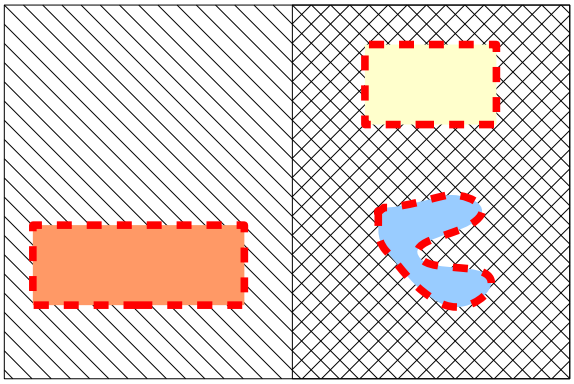


Herausgeber:

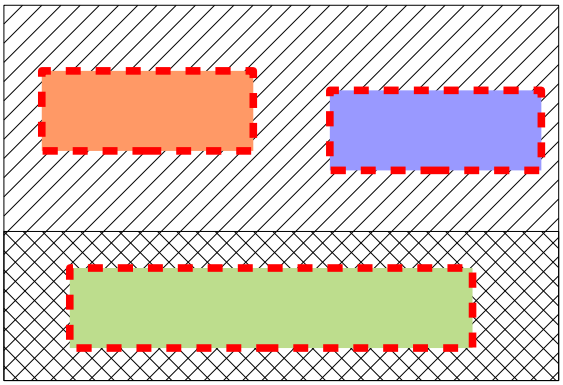
Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

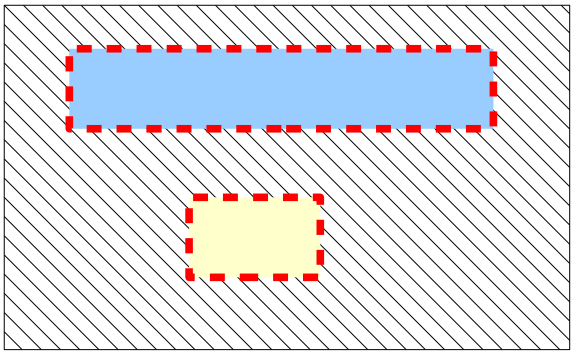
Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

Planzeichnungen auf einer Seite mit unterschiedlicher Kartengrundlage als auch gleicher Kartengrundlage:



Planzeichnungen auf mehreren Seiten mit unterschiedlicher Kartengrundlage sowie gleicher Kartengrundlage:





Herausgeber:

Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

2.3 sonstige Begriffe

Vektordaten:

Vektordaten sind Informationen, die in die Elemente Punkt, Linie, Fläche, Text zergliedert werden können. Vektordaten beinhalten Informationen über Koordinaten (Lage/Höhe, 2D/3D), Verbindungen (Topologie), räumliche Eigenschaften (Attribute) und Darstellungsregeln (Farbe, Strichstärke, Linienart, Symbole, Flächenfüllmuster, Texthöhen usw.).

Rasterdaten:

Rasterdaten (Bilddaten, digitale Bilder) bestehen aus Rasterpunkten (Pixel). Die Rasterelemente bzw. Pixel sind in der Regel quadratisch geformt und von identischer Größe. Jedem Pixel sind beispielsweise Farbinformationen zugeordnet (z.B. RGB-Werte (rot grün blau)).

Georeferenzierung:

Um eingescannte Pläne innerhalb des eigenen GIS-Systems sowie im GeoPortal.rlp nutzen zu können, ist eine sogenannte Georeferenzierung erforderlich. Es wird dabei die Beziehung zwischen dem Plan und einem Koordinatensystem hergestellt. Die Bilddatei erhält einen Raumbezug im entsprechenden Koordinatenreferenzsystem.

Alpha Kanal:

Der Alphakanal oder α-Kanal ist ein zusätzlicher Kanal, der in Rastergrafiken zusätzlich zu den Farbinformationen (Känale RGB) die Tranparenz (Durchsichtigkeit) einzelner Pixel (Bildpunkte) speichert.

Bildpyramiden:

Aus Performancegründen ist es sinnvoll sogenannte Bildpyramiden zu berechnen. Die meisten GIS-Systeme und Bildverarbeitungsprogramme entscheiden automatisch wann sie welche Pyramidenstufe (Auflösungsstufe) für die Darstellung am Bildschirm verwenden. Je nach Maßstab können Bilder durch Nutzung der jeweils optimalen Pyramidenstufe somit wesentlich schneller präsentiert werden.

LZW-Komprimierung:

Gescannte Bauleitpläne benötigen aufgrund ihrer Größe sowie der Scan-Auflösung häufig viel Speicherplatz. Es empfiehlt sich daher eine zweckmäßige Komprimierung der Bilddatei (z.B. LZW) durchzuführen, mit der die Dateigröße erheblich reduziert werden kann.

3 Vorbereitungen und Hinweise

3.1 Dateien zur Digitalisierung der Umringe

Von der Zentralen Stelle GDI-RP werden pro Plantyp (BPlan,FPlan und San) jeweils 4 Dateien zur Verfügung gestellt.

- BPlan.shp, BPlan.dbf, BPlan.shx und BPlan.prj
- San.shp, San.dbf, San.shx und San.prj
- FPlan.shp, FPlan.dbf, FPlan.shx und Fplan.prj

Diese 4 Dateien werden zusammenfassend auch als „ESRI-shape-Datei“ bezeichnet.

Die Dateien können auf der Homepage des kommunalen Servers (http://www.komserv4gdi.service24.rlp.de/) unter Downloads heruntergeladen werden.

Bebauungspläne und Sanierungsgebiete:

Die Dateien müssen nun so umbenannt werden, dass im Dateinamen die Gemeindekennziffer und als Unternummerierung die 0 enthalten ist.

Beispiele:

- aus BPlan.shp wird BPlan.07137102.0.shp
  aus BPlan.dbf wird BPlan.07137102.0.dbf
  aus BPlan.shx wird BPlan.07137102.0.shx
  aus BPlan.prj wird BPlan.07137102.0.prj
- aus San.shp wird San.07137102.0.shp
  aus San.dbf wird San.07137102.0.dbf
  aus San.shx wird San.07137102.0.shx
  aus San.prj wird San.07137102.0.prj

In diesen Dateien werden später alle Umringe und die Attribute zu den Bebauungsplänen oder Sanierungsgebieten für eine jeweilige Ortsgemeinde gespeichert.

Flächennutzungspläne:

Die Dateien müssen nun so umbenannt werden, dass im Dateinamen die nach dem Leitfaden zur Bereitstellung kommunaler Pläne im Rahmen der GDI-RP zu vergebenen Attribute „*nummer . nummeraenderung*“ enthalten sind. Das Attribut *nummer* ist über eine Anwendung im GeoPortal.rlp zentral erhältlich (Kapitel 10).

Beispiel:

aus FPlan.shp wird FPlan.45.0.shp
aus FPlan.dbf wird FPlan.45.0.dbf
aus FPlan.shx wird FPLAN.45.0.shx
aus FPlan.prj wird FLAN.45.0.prj

Herausgeber:
Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)
Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

In diesen Dateien wird später der Umring und die Attribute zu einem Flächennutzungsplan gespeichert.

3.2 Einmalig Einstellung in mtpaint

Starten des Programms *mtpaint* (unter Anwendungen VermKV).

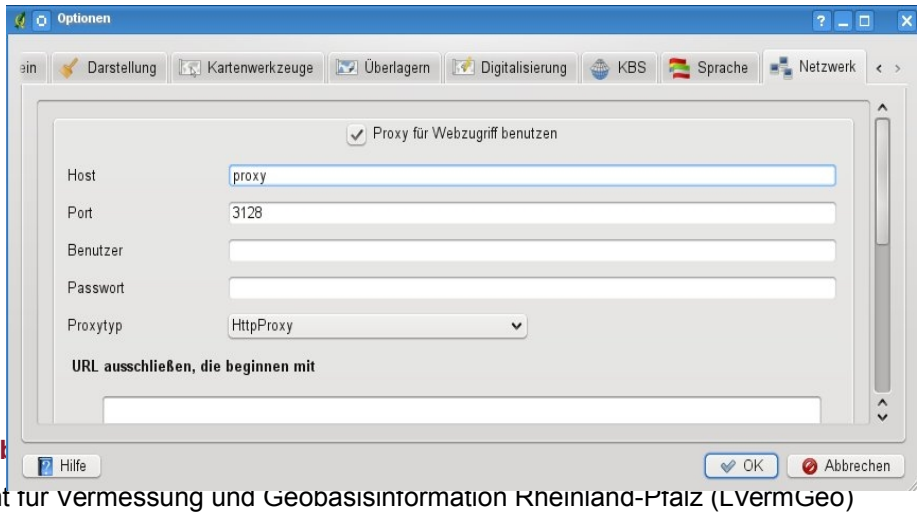
Einstellung für den Speicherplatz vornehmen unter „*Bild-Einstellungen-Allgemein*“ - “*Für Undo max. reservierter Speicher (MB)*“ auf 2048 einstellen und mit OK bestätigen.

3.3 Allgemeine Hinweise bei der Nutzung von mtpaint

- In den Fällen, in denen das Bild nicht nach Norden orientiert ist, kann mittels der Funktion *„Bild“ – „Im UZS drehen“* das Bild gedreht werden.
- Zoomfunktion über die Tasten „+“ und „-“ möglich oder über die Tasten *1 (10%), 2(25%) oder 3(50%)* usw.

3.4 Einmalige Einstellungen in QGIS

Es ist zu überprüfen, ob unter „Einstellungen“ - „Optionen“ in der Rubrik „Netzwerk“ unter Host und Port eine Eintragung erfolgen muss (je nach Netzwerkstruktur).



Weiterhin ist zu überprüfen, ob unter *„Einstellungen“* – *„Optionen“* – *„KBS“* das Koordinatensystem Gauß-Krüger 2 (EPSG:31466) eingestellt ist, sowie unter *„Koordinatenbezugssystem für neue Layer“* *„Folgendes KBS benutzen“* ausgewählt ist.

Herausgeber:

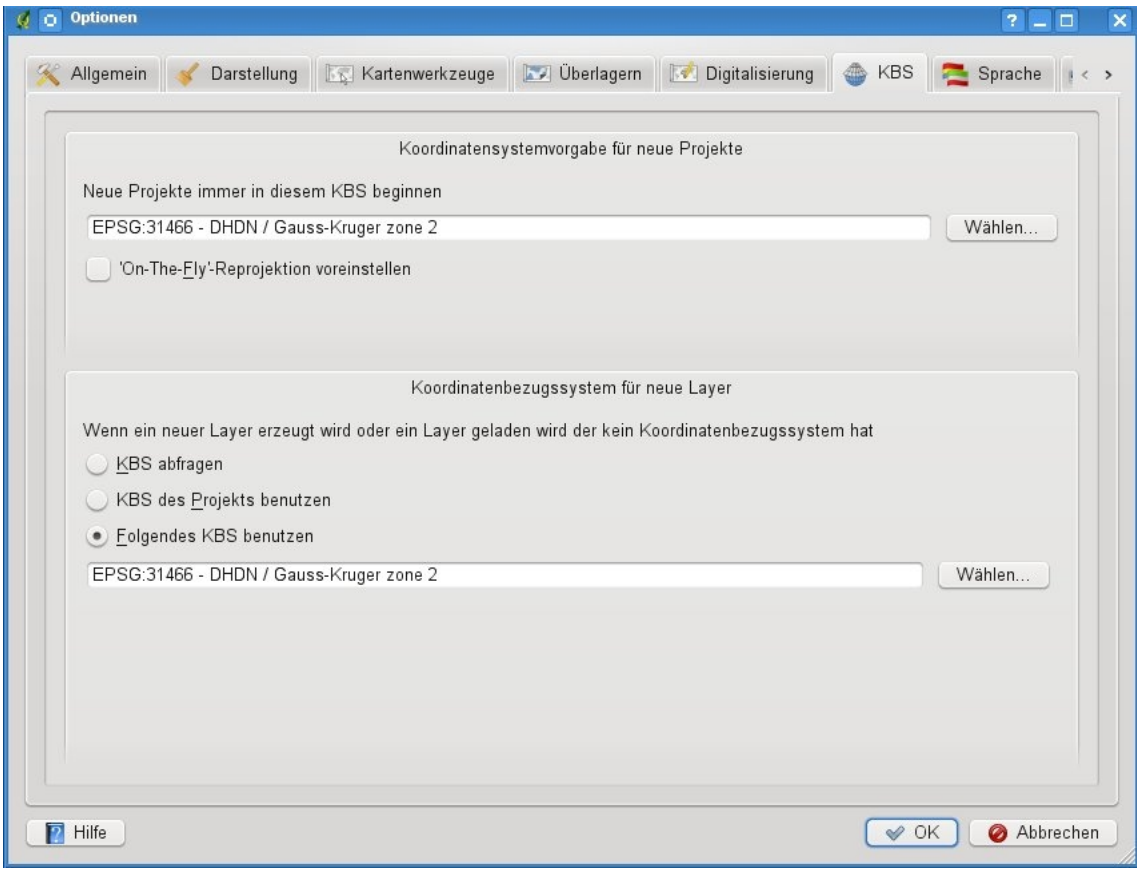
Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

Herausgeber:

Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0



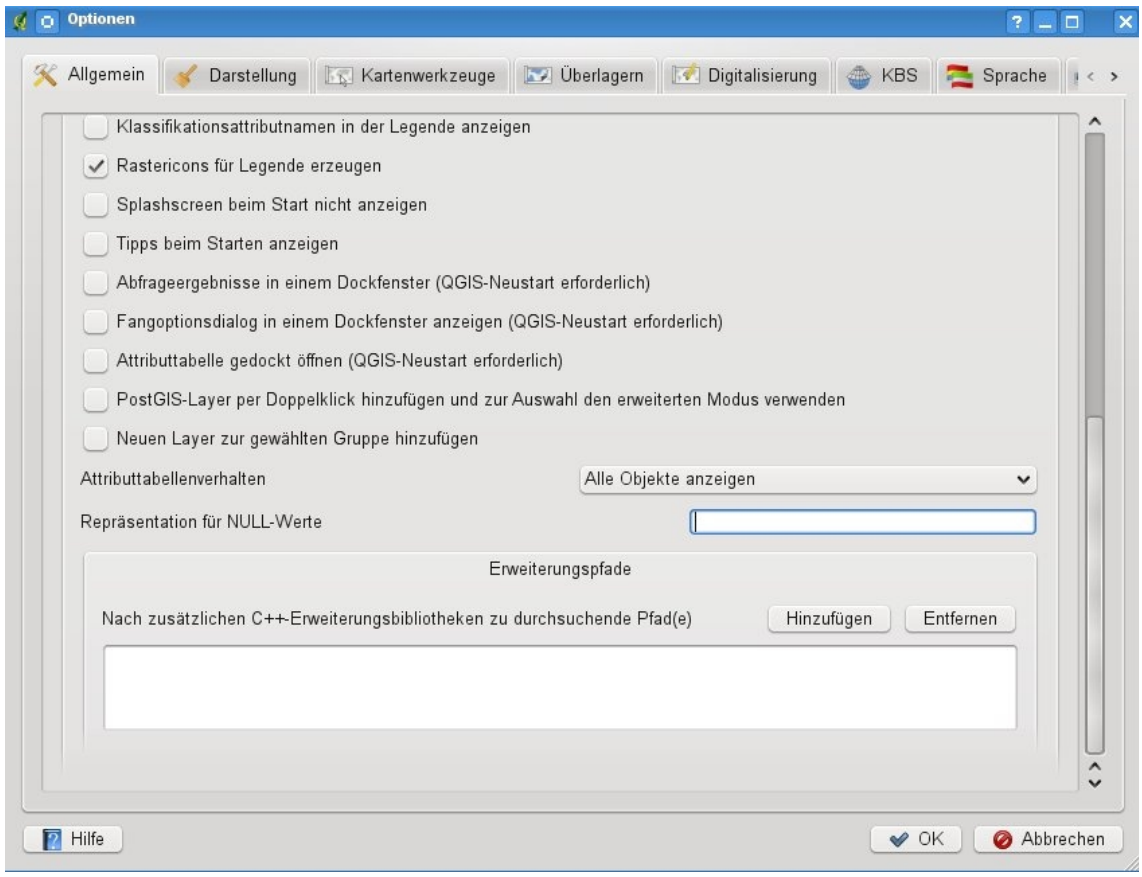
Falls in den beiden Feldern die Eintragung „EPSG:31466-DHDN/Gauss-Kruger zone 2“ nicht vorhanden, ist das genannte Koordinatensystem über die Schaltfläche „Wählen...“ auszuwählen. In dem sich öffnenden Fenster ist unter „Kürzliche benutzte Koordinatensysteme“ „DHDN / Gauss Kruger zone 2 EPSG 31466“ auszuwählen. Falls das Koordinatensystem dort nicht vorhanden ist, muss über den EPSG Code gesucht werden. Hierzu ist „31466“ neben der Schaltfläche „Finden“ einzugeben und die Schaltfläche „Finden“ ist im Anschluß zu betätigen. Anschließend ist das Fenster mit OK zu schließen.

Unter *„Einstellungen“ – „Optionen“ – „Allgemein“* ist unter „Repräsentation für NULL-Werte“ der Wert „NULL“ zu löschen, so dass in dem Feld keine Eintragungen mehr vorhanden sind.

Herausgeber:

Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

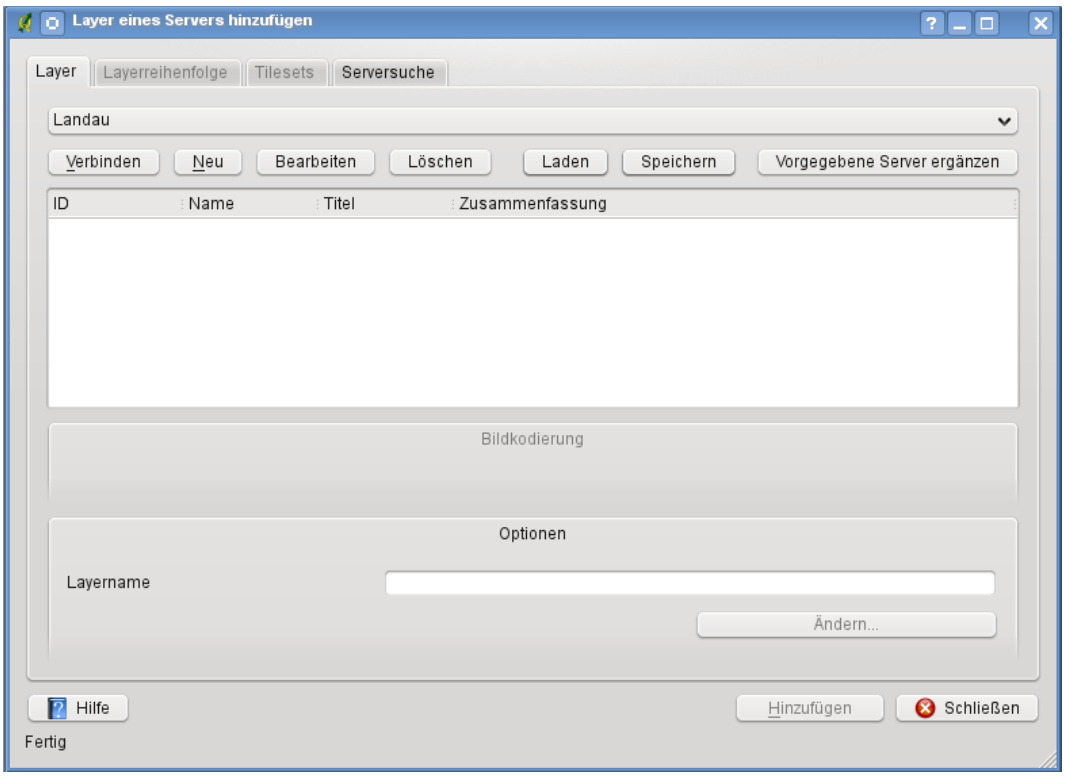


Für die Georeferenzierung sollte ein geeigneter WMS-Dienst vorhanden sein. Dazu müssen Sie unter „Layer“ auf „WMS-Layer hinzufügen“ klicken.

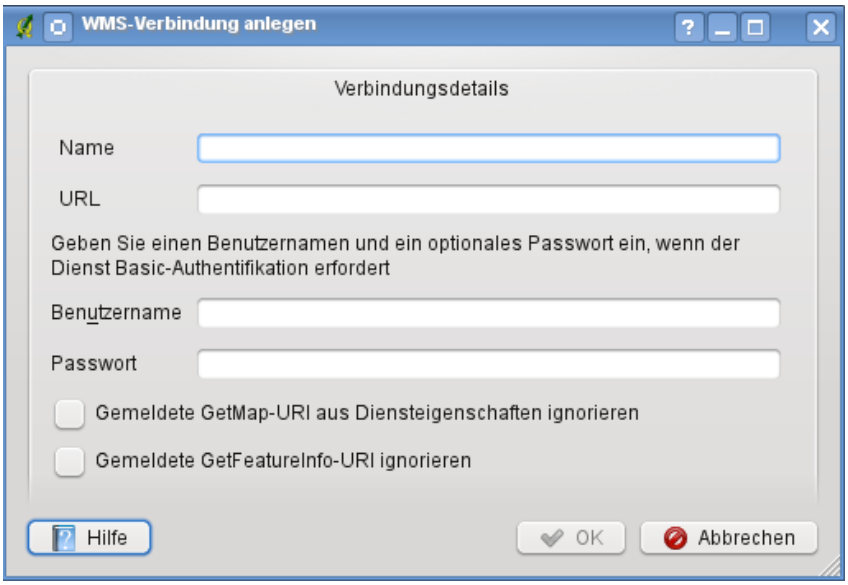
Herausgeber:

Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0



Anschließend wählen Sie die Schaltfläche „Neu“ an und füllen die Felder „Name“ und „URL“ in dem sich neu öffnenden Fenster entsprechend aus.



Herausgeber:

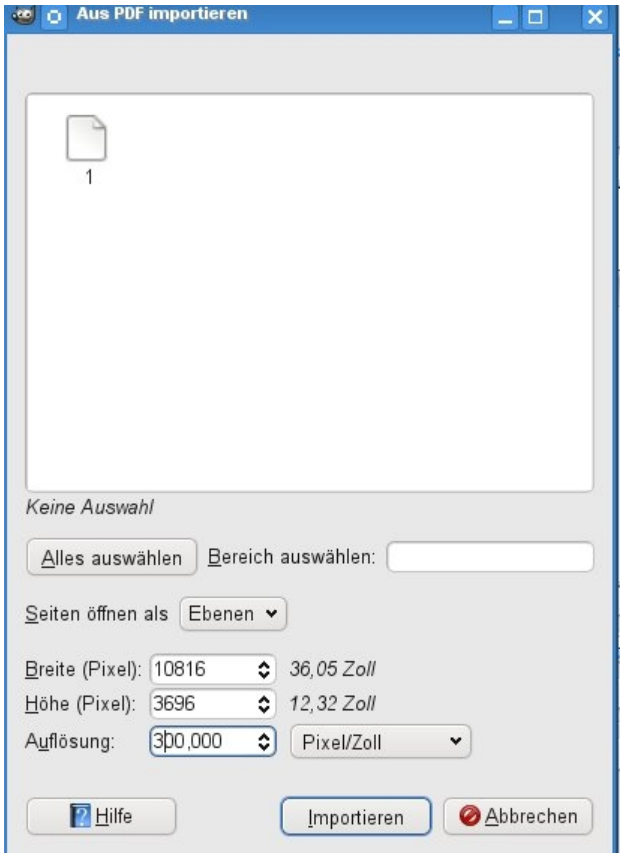
Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

Die Einstellungen können durch Speichern des Projekts für zukünftige Arbeiten dauerhaft verwendet werden.

3.5 Konvertieren von PDF-Dateien oder anderen Bilddateien in TIF-Format

Von der kommunalen Stelle bereits digital gelieferte Pläne liegen gegebenenfalls nicht im TIF-Format vor. Diese müssen mittels dem Grafikprogramm „The Gimp“ in das TIF-Format umkonvertiert werden. Die entsprechende Datei (z.B. PDF) mittels der rechten Maustaste anklicken und unter „*Öffnen mit*“ das Programm „Gimp“ auswählen. In dem sich öffnenden Fenster „*Aus PDF Importieren*“ anschließenden unter „*Auflösung*“ den Wert 300 eintragen und „*Importieren*“ anwählen.



Bei anderen Bildformaten (z.B. JPG,JPEG,PNG,GIF usw.) erscheint das obige Fenster „*Aus PDF Importieren*“ nicht.

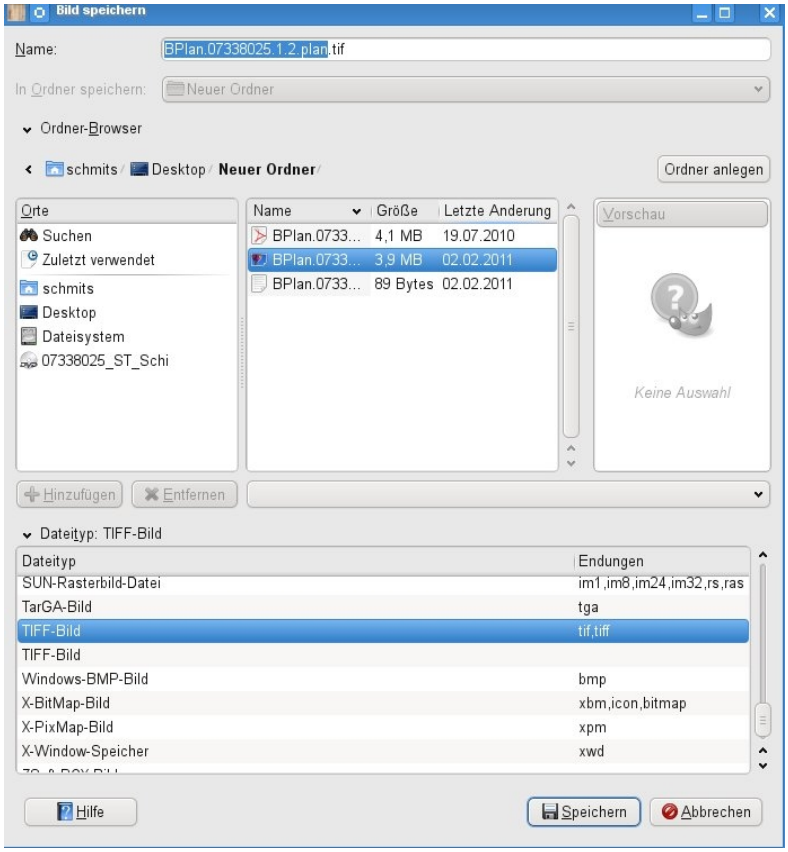
Herausgeber:
Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)
Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

Anschließend unter „*Datei*“ die Funktion „*Speichern unter*“ auswählen.

Herausgeber:

Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0



Unter „*Dateityp: Nach Endung*“ ist „TIFF-Bild“ auszuwählen und anschließend die Schaltfläche „*Speichern*“ zu betätigen.

In dem sich nun öffnenden Fenster ist unter „*Kompression*“ „kein“ anzuwählen und „*Speichern*“ zu betätigen.

Herausgeber:

Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

Im Anschluss kann das Programm „Gimp“ wieder geschlossen werden.

4 PDF-Dokument bzw. PDF-Dokumente der Planunterlage erzeugen

Da für die Einstellung im GeoPortal.rlp nur die jeweilige reine Planzeichnung als georeferenzierte TIF-Datei benötigt wird, gehen sonstige Angaben verloren. Deshalb wird vom gesamten Plandokument eine PDF-Datei erzeugt.

Besteht ein Plan aus mehreren Seiten bzw. mehreren TIF-Dateien wird für jede Seite bzw. aus jeder TIF-Datei ein PDF-Dokument erstellt.

Um eine PDF-Datei aus der TIF-Datei zu erzeugen muss eine geeignete Software verwendet werden, z.B. Pdftk.

4.1 Umbenennung und Kontrolle der PDF-Datei eines Plans

Die Benennung der erzeugten PDF-Datei erfolgt nach den Notierungen des „*Leitfadens zur Bereitstellung kommunaler Pläne und Satzungen im Rahmen der GDI-RP*“ (siehe Kapitel 11) und ist dementsprechend umzubenennen.

<u>Beispiele:</u>

- Bplan.07137102.2.0.plan.pdf
- Fplan.54.0.plan.pdf

Bei einem Plan der aus mehreren Seiten bzw. mehreren TIF-Dateien besteht werden die einzelnen PDF-Dokumente zusätzlich mit einer fortlaufenden Nummer versehen, dabei ist die Reihenfolge zu beachten (Seite 1, Seite 2 usw.).

Herausgeber:
Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)
Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

Beispiele:

- BPlan.07137102.3.0.plan**.1**.pdf
- BPlan.07137102.3.0.plan**.2**.pdf

Das PDF-Dokument ist zu öffnen, um zu kontrollieren, ob das Dokument korrekt erstellt wurde.

4.2 Sonstige Pläne zu Bebauungsplänen oder Flächennutzungsplänen

Sonstige Pläne zu Bebauungsplänen oder Flächennutzungsplänen (z.B. Zuordnungspläne, Plan zum landespflegerischem Planungsbeitrag oder Tekturpläne) werden lediglich in einer PDF-Datei abgespeichert. Eine Georeferenzierung und Bildbearbeitung entfällt. Die einzelnen „sonstigen Pläne“ werden in einem PDF-Gesamtdokument zusammengefasst. Die Dateibezeichnung erfolgt nach den Notierungen des „Leitfadens zur Bereitstellung kommunaler Pläne und Satzungen im Rahmen der GDI-RP“ z.B. BPlan.07123456.12.0.sonstiges.pdf

bzw. falls mehrere „sonstige Pläne“ vorhanden sind:

Bplan.07123456.12.0.sonstiges.1.pdf, BPlan.07123456.12.0.sonstiges.2.pdf, , BPlan.07123456.12.0.sonstiges.3.pdf, usw..

Existieren zu solchen sonstigen Plänen keine zugehörigen Bebauungspläne oder Flächennutzungspläne, werden diese nicht bearbeitet bzw. nicht abgegeben. Das Vorhandensein einen „sonstigen Plans“ ohne einen Bebauungsplan, einen Plan zu einem Sanierungsgebiet oder einem Flächennutzungsplan ist in der Tabelle unter Kapitel 8.3 zu erfassen.

5 Bildbearbeitung Teil 1 mit mtpaint

Starten des Programms *mtpaint* (unter Anwendungen VermKV) und Öffnen einer noch nicht bearbeiteten TIF-Datei (z.B. Im_Leimstueck.tif).

5.1 Grobes Ausschneiden der Plandarstellung

Die weitere Verarbeitung des in *mtpaint* geladenen Plans muss im RGB-Modus ablaufen. Deshalb ist, sofern das Bild noch nicht im RGB-Modus vorliegt, die Funktion „*Bild – In RGB umwandeln*“ anzuwählen. In der Statuszeile von *mtpaint* muss nun unten links der Eintrag '...x...xRGB' sichtbar sein (Beispiel: 10840x6953xRGB).

Um für die eigentliche Georeferenzierung den Plan auf das Notwendigste zu reduzieren, wird aus dem Plan ein Rechteck ausgeschnitten.

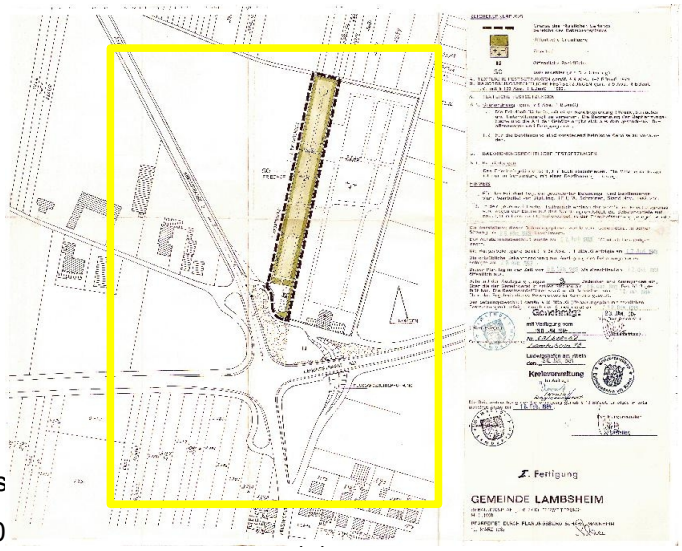
Bei Planzeichnungen auf unterschiedlicher Kartengrundlage wird für jeden Bereich einer gleichen Kartengrundlage ein Rechteck ausgeschnitten bzw. die folgenden Schritte für jeden Bereich einer gleichen Kartengrundlage durchgeführt.

<u>Hinweis:</u>

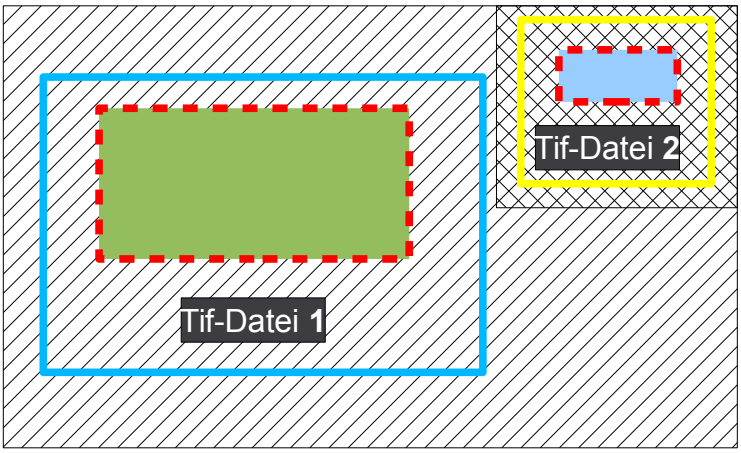
Ein Plan kann aus mehreren Seiten bzw. TIF-Dateien bestehen. Beinhaltet der Plan zudem Planzeichnungen mit unterschiedlicher Kartengrundlage, entsteht somit für jeden Bereich einer gleichen Kartengrundlage jeweils eine neue TIF-Datei.

Mittels der Schaltfläche (*Auswählen*) ein Rechteck um den Planbereich ziehen. Es ist dabei zu beachten, dass genügend Passpunkte für die spätere Georeferenzierung sichtbar bleiben.

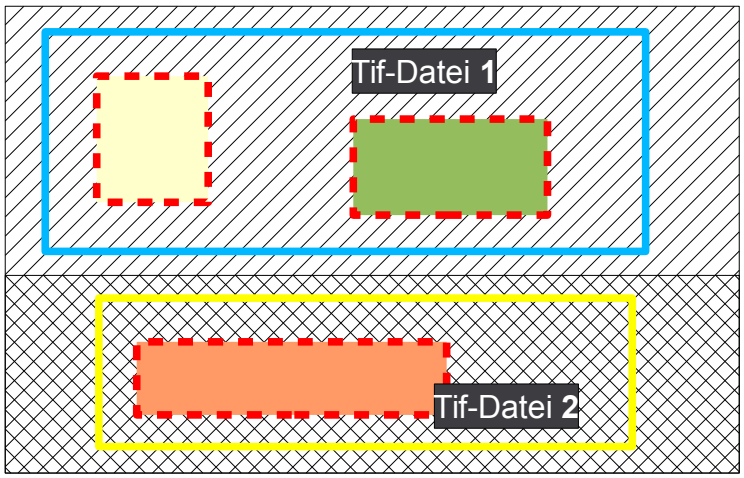
<u>Beispiele:</u>



Bauleitplan „Auf der Wiese“



Bauleitplan „Auf der Heide“

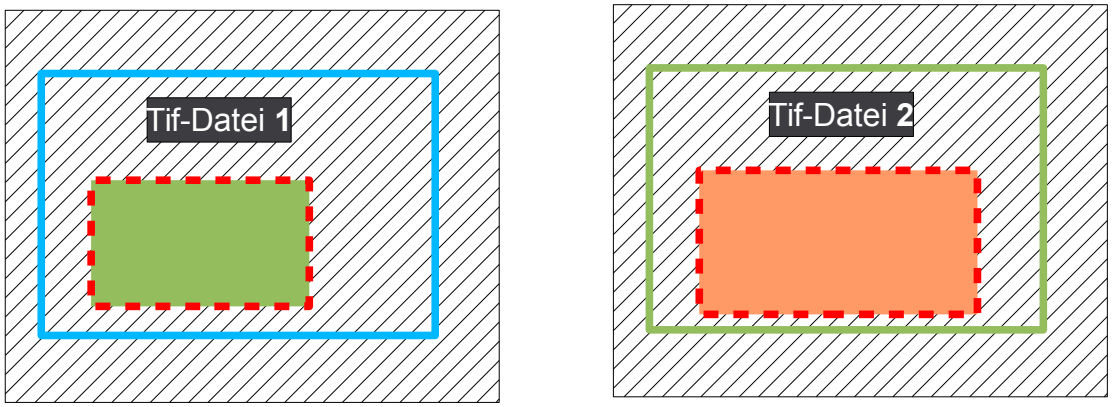


Herausgeber:

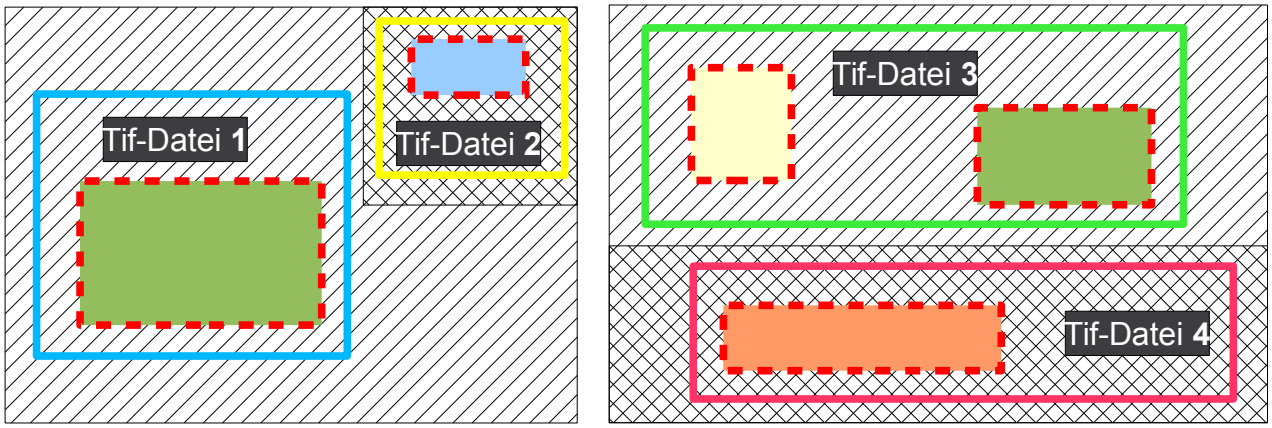
Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

Bauleitplan „Unter den Linden“



Bauleitplan „Förster's Mühle“



Bauleitplan „Waldhorst“

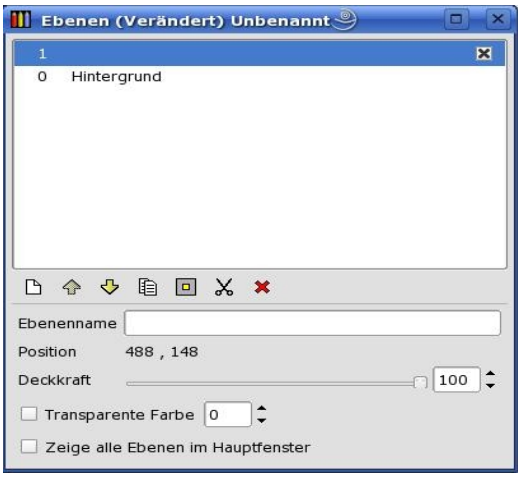
Mit der Funktion „*Bearbeiten*“ - „*Ausschneiden*“ wird der umrandete Bereich farblich ausgefüllt. Mit der Funktion „*Bearbeiten*“ - *“In neue Ebene einfügen*“ wird der markierte Bereich als neue Ebene abgelegt.

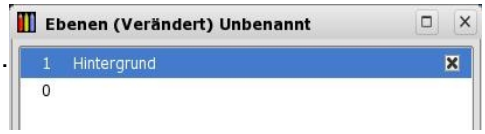
Über die Funktion „*Ansicht*“ - *“Ebenenfenster*“ ist ersichtlich, dass hier die Ebene 0 (Hintergrund) und die Ebene 1 existiert.

Herausgeber:

Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0



In diesem Fenster die Hintergrundebene durch Anklicken markieren und mit dem „Pfeil nach oben“ um eine Postion nach oben verschieben. 

Nun die markierte Hintergrundebene löschen . Hierbei die Meldungen „Wollen Sie die Ebene 1 (Hintergrund) wirklich löschen“ mit „Ja“, sowie den darauf folgenden Dialog mit „Änderungen verlieren?“ bestätigen. Fenster schließen.

5.2 Speichern der Bildbearbeitung Teil 1 mit mtpaint und Umbenennen der Datei

Speichern des Ausschnitts mit der Funktion *„Datei“ - „Speichern als“*.

Die bearbeitete TIF-Datei ist nun nach den Notierungen des „Leitfadens zur Bereitstellung kommunaler Pläne und Satzungen im Rahmen der GDI-RP“ entsprechend abzuspeichern.

Bei einem Plan der aus mehreren Seiten besteht und/oder Planzeichnungen unterschiedlicher Kartengrundlage enthält, werden die Dateinamen der einzelnen TIF-Dateien mit „einem Punkt und einer fortlaufenden Nummerierung“ vor der Dateiendung erweitert.

Herausgeber:
Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)
Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

Beispiele:

Plan auf **einer** Seite mit Planzeichnungen gleicher Kartengrundlage:

„BPlan.07137102.2.0.plan.tif“

Plan auf **mehreren** Seiten und/oder mit Planzeichnungen unterschiedlicher Kartengrundlage:

„BPlan.07137102.3.0.plan.1.tif“

„BPlan.07137102.3.0.plan.2.tif“

Hinweis:

Der Name des PDF-Dokuments muss mit dem der TIF-Datei übereinstimmen, bis auf die Dateiendung und ggf. die Erweiterung bei TIF-Dateien bzw. PDF-Dateien („....plan.1.tif“).

Anschließend ist *mtpaint* zu schließen.

6 Georeferenzierung mit QGIS

Starten des Programms *QGIS*.

6.1 Georeferenzieren

Für die Georeferenzierung sind mindestens 5 Passpunkte zu verwenden, diese sollen möglichst gut über den Bauleitplan verteilt sein.

Zunächst ist manuell zu der Position des Gebietes zu zoomen in dem sich der Plan befindet.

Die Georeferenzierungsfunktion wird mit dem Symbol oder über „*Erweiterungen*“ - „*Georeferenzierung*“ - „*Georeferenzierung*“ aufgerufen.

Es öffnen sich nun die Dialogfenster *Georeferenzierung*.

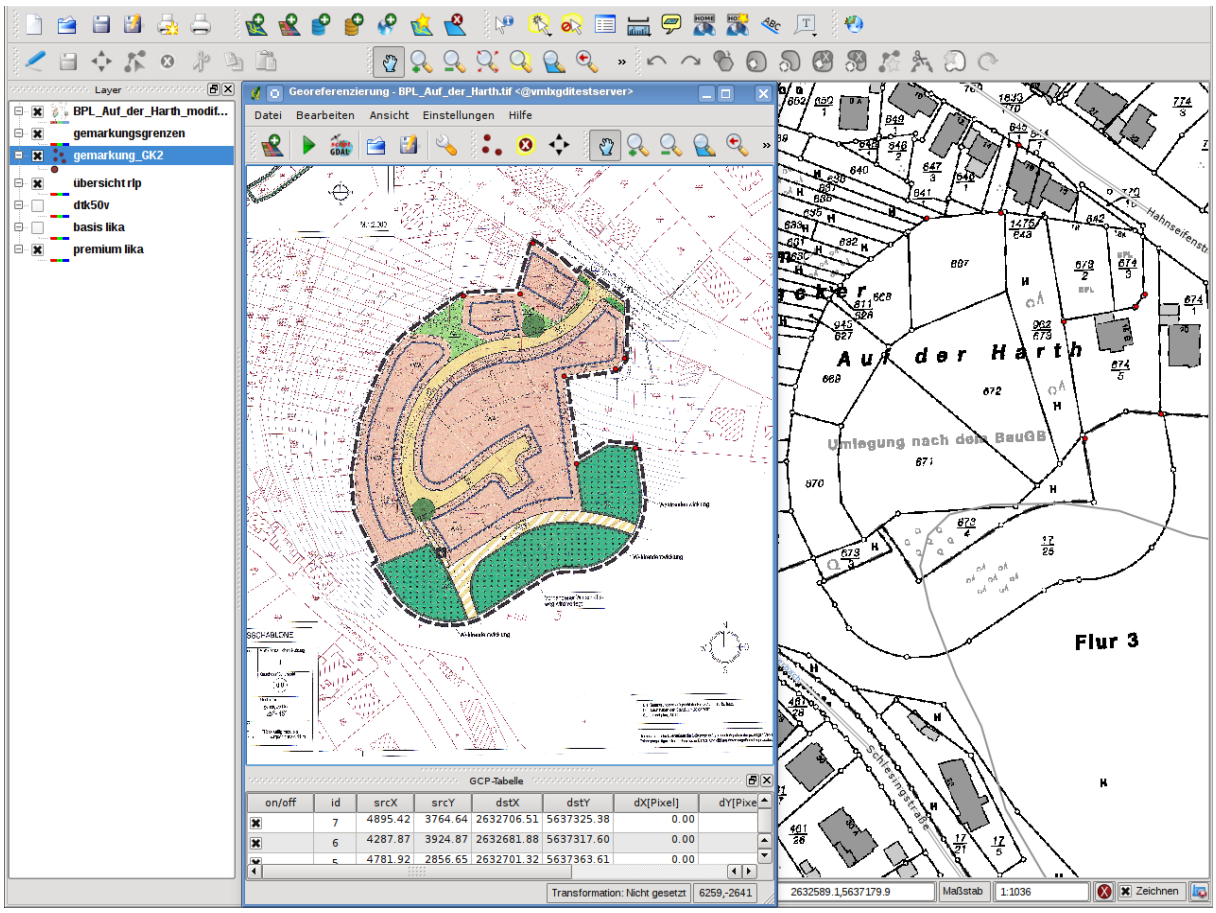
Hinweis:

Bei einem PC Arbeitsplatz mit 2 Monitoren ist es sinnvoll, das Fenster Georeferenzierung auf den zweiten Monitor zu schieben.

Bauleitplan laden und Einstellungen anpassen:

Zunächst muss der digitale Bauleitplan geladen werden. Dies erfolgt, indem die Schaltfläche „*Raster öffnen“* angeklickt wird. Ein weiteres Fenster mit der Überschrift „*Raster öffnen“* wird geöffnet. Hier ist der Bauleitplan, der georeferenziert werden soll, auszuwählen und mit der Schaltfläche „*Öffnen“* in das Georeferenzierungsmodul zu laden.

Herausgeber:
Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)
Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0



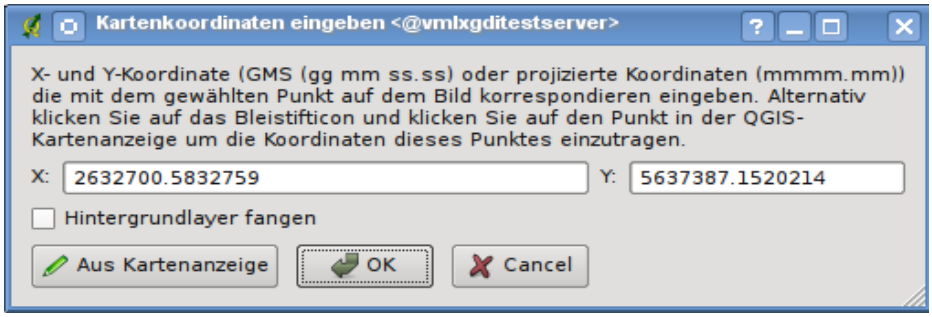
Übereinstimmende Punkte finden und hinzufügen:

Nun beginnt die eigentliche Georeferenzierung. Es müssen im Bauleitplan Punkte gefunden werden, dessen Koordinaten bekannt sind.

Hierzu ist das Fenster „*Georeferenzierung*“ mit Werkzeugen zum Verschieben und Zoomen

ausgestattet.

Durch Anklicken des Symbols „*Punkt hinzufügen*“ können Passpunkte in dem Rasterbild gesetzt werden, dabei ändert sich der Mauszeiger in eine Kreuzform. Mit diesem Fadenkreuz ist im Bauleitplan der erste Punkt anzuklicken, für den die Koordinate bekannt ist. Es ist zu beachten, dass an die jeweiligen Punkte entsprechend nah heranzuzoomen ist. Daraufhin öffnet sich ein weiteres Fenster („K*artenkoordinaten eingeben*“).



Entweder können die bekannten Koordinaten unmittelbar eingegeben werden oder über einen geeigneten WMS-Dienst interaktiv zugeordnet werden. Durch das Anklicken der Schaltfläche „*Aus Kartenanzeige*“ wird nun der entsprechende Punkt in dem verwendeten WMS-Dienst angeklickt. Auch hier ist an die jeweiligen Punkte entsprechend nah heranzuzoomen. Es ist darauf zu achten, dass dabei im QGIS-Hauptfenster das „*Verschieben*“-Werkzeug ausgewählt ist. Durch das Anklicken des entsprechenden Punktes werden die grafischen Koordinaten in die Felder „X“ und „Y“ des Fensters „*Kartenkoordinaten eingeben*“ übernommen.

Die Übernahme der Koordinaten wird mit „OK“ bestätigt und der Punkt wird als roter Punkt im Bauleitplan und in der GCP-Tabelle mit den zugehörigen Koordinaten angezeigt. Weitere Referenzierungspunkte sind analog zu erzeugen.

Fehlerhaft digitalisierte Punkte können durch Anklicken des Symbols „*Punkt löschen*“ und anschließendem Anwählen des zu löschenden Punktes im Bauleitplan gelöscht werden.

Berechnung der Georeferenzierung durchführen:

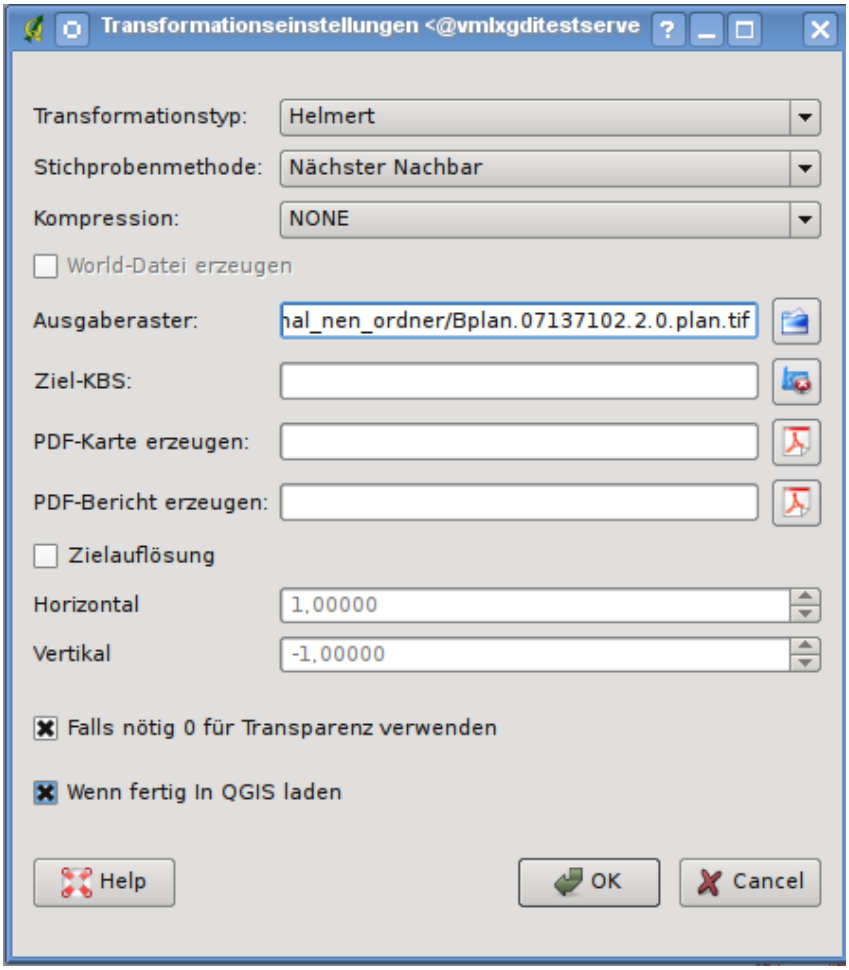
Um eine Georeferenzierung durchführen zu können, muss zuvor die „*Transformationseinstellung*“ über angewählt werden. Die Befehlsschaltfläche „*Transformationstyp*“ in dem Fenster ist nun auf den Wert „*Helmert*“ einzustellen.

Für die Stichprobenmethode ist „*Nächster Nachbar*“ auszuwählen. Die „*Kompression*“ ist auf den Wert „*NONE*“ einzustellen. Das Ausgaberaster soll den selben Dateinamen der in QGIS geladenen TIF-Datei enthalten – dazu klicken Sie auf und wählen anschließend die entsprechende Datei aus. In dieser Datei wird die durch die Georeferenzierung entstehende verzerrte TIF-Datei mit den Transformations- bzw. Georeferenzierungsparameter abgespeichert. Falls unter „*Ziel-KBS*“ nicht „*EPSG:31466*“ eingetragen ist, muss die unter „*Ziel-KBS*“ vorhandene Schaltfläche betätigt werden.

Herausgeber:

Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

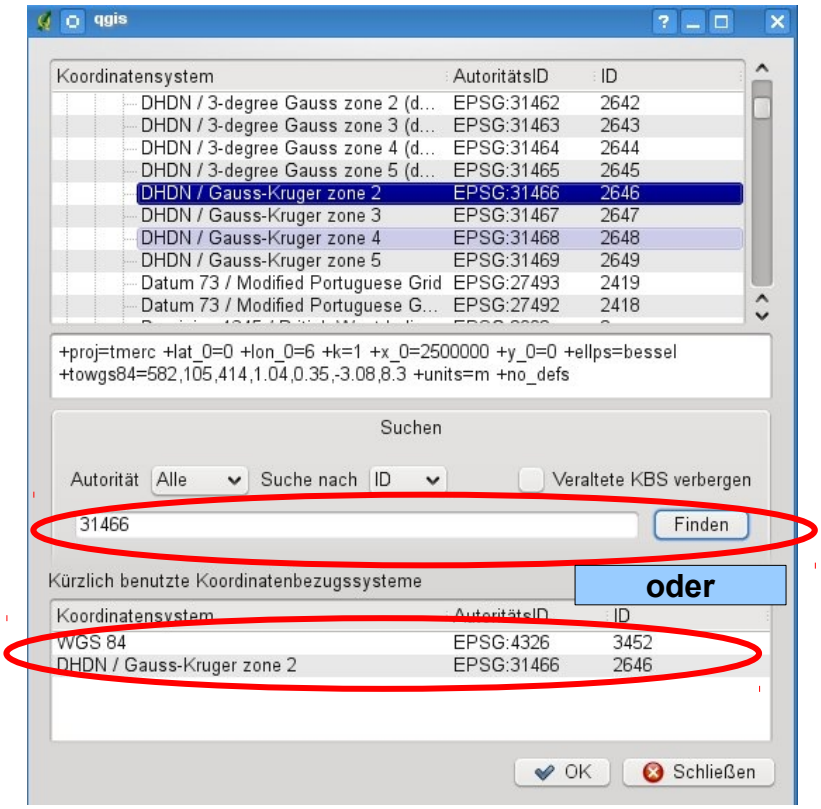


In dem sich öffnenden Fenster ist unter „*Kürzliche benutzte Koordinatensysteme*“ „*DHDN / Gauss Kruger zone 2 EPSG 31466*“ auszuwählen. Falls das Koordinatensystem dort nicht vorhanden ist, muss über den EPSG Code gesucht werden. Hierzu ist „*31466*“ neben der Schaltfläche „*Finden*“ einzugeben und die Schaltfläche „*Finden*“ ist im Anschluss zu betätigen.

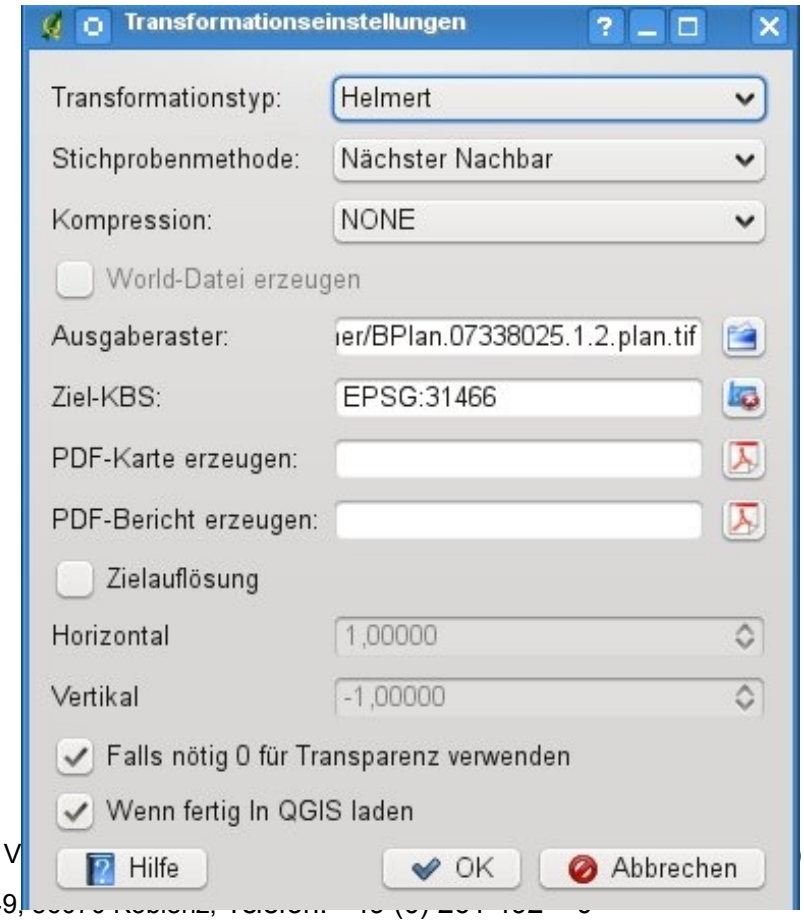
Herausgeber:

Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0



Anschließend ist die Einstellung mit „*OK*“ zu bestätigen.



Herausgeber:
Landesamt für V
Von Kuhl Str. 49,

Herausgeber:

Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

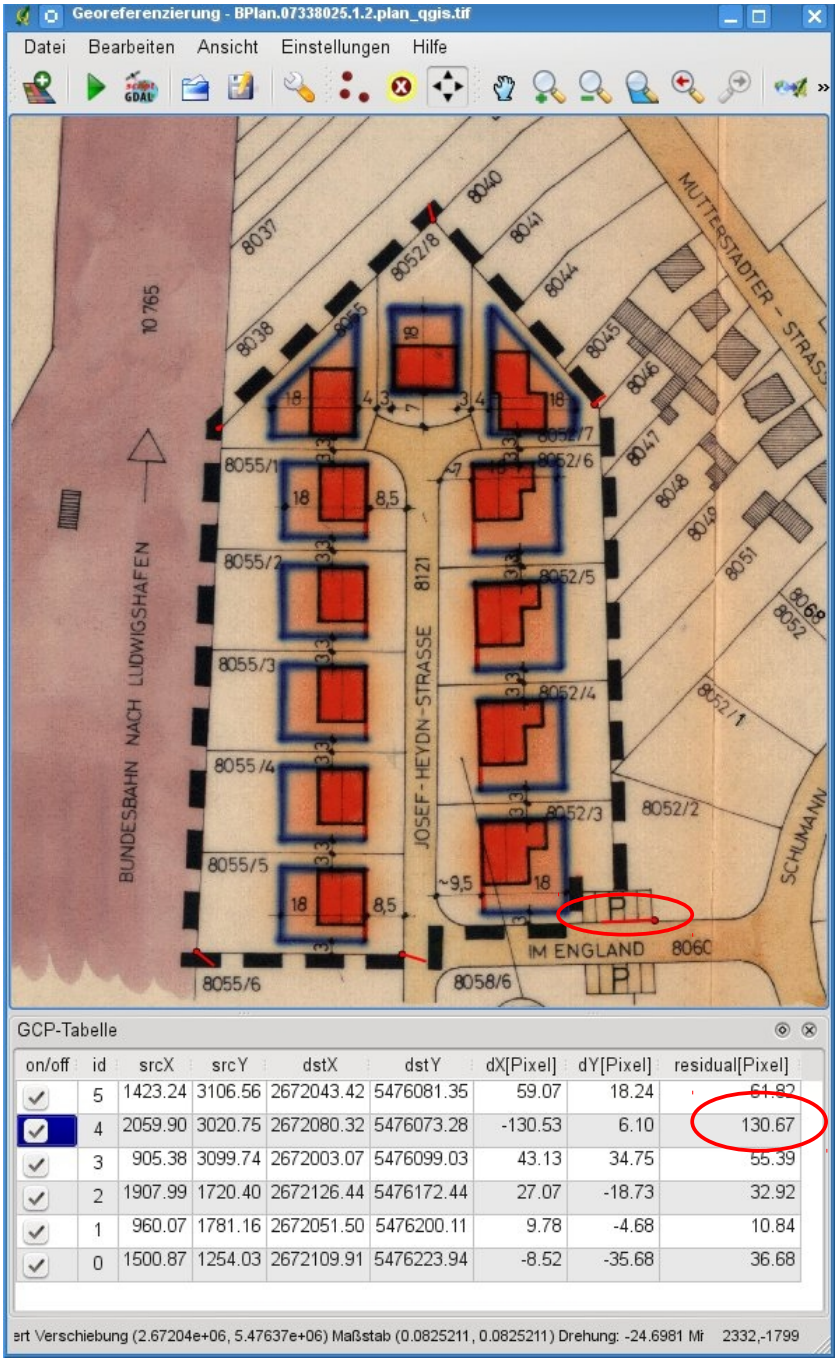
Ferner ist in den Transformationseinstellungen die Option „*Falls nötig 0 für Transparenz verwenden*“ zu aktivieren (anzukreuzen) genau wie das Feld „*Wenn fertig in QGIS laden*“. Anschließend sind die Einstellungen mit der Schaltfläche „*OK*“ zu bestätigen.

Nach dieser Einstellung werden die Abweichungen der Passpunkte zueinander (Restklaffungen bzw. residuals) im Georeferenzierungsfenster mit roten Linien angezeigt und als numerische Abweichung in der „*GCP-Tabelle*“ unter „*residual [pixel]*“ dargestellt.

Herausgeber:

Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0



Fehlerhafte Passpunkte weisen sehr hohe Restklaffungen (residuals) auf. Dies liegt zum Beispiel daran, dass die ausgewählte Position in dem verwendeten WMS-Dienst nicht genau mit der Positi-

Herausgeber:

Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

on auf dem Bauleitplan übereinstimmt. Es ist darauf zu achten, dass ein einzelner fehlerhaft gesetzter Passpunkt die anderen Passpunkte mit verfälschen kann. Daher ist bei großen Abweichungen bzw. Restklaffungen zunächst der Passpunkt mit der größten Abweichung aus der Georeferenzierung auszuschließen (Ausschalten des Häckchen in der GCP-Tabelle unter „*on/off*“) oder der Passpunkt ist zu löschen. Durch das Löschen oder Ausschließen des Passpunktes muss selbstverständlich ein neuer Passpunkt gesetzt werden, wenn die Anzahl der Passpunkte weniger als 5 beträgt und die Passpunkte nicht über den gesamten Bauleitplan verteilt sind.

In dem obigen Beispiel weist der Passpunkt mit der ID 4 die größte Restklaffung auf. Dieser wurde über das Entfernen des Häckchen unter „*on/off*“ aus der Georeferenzierung ausgeschlossen.

Herausgeber:

Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

Herausgeber:

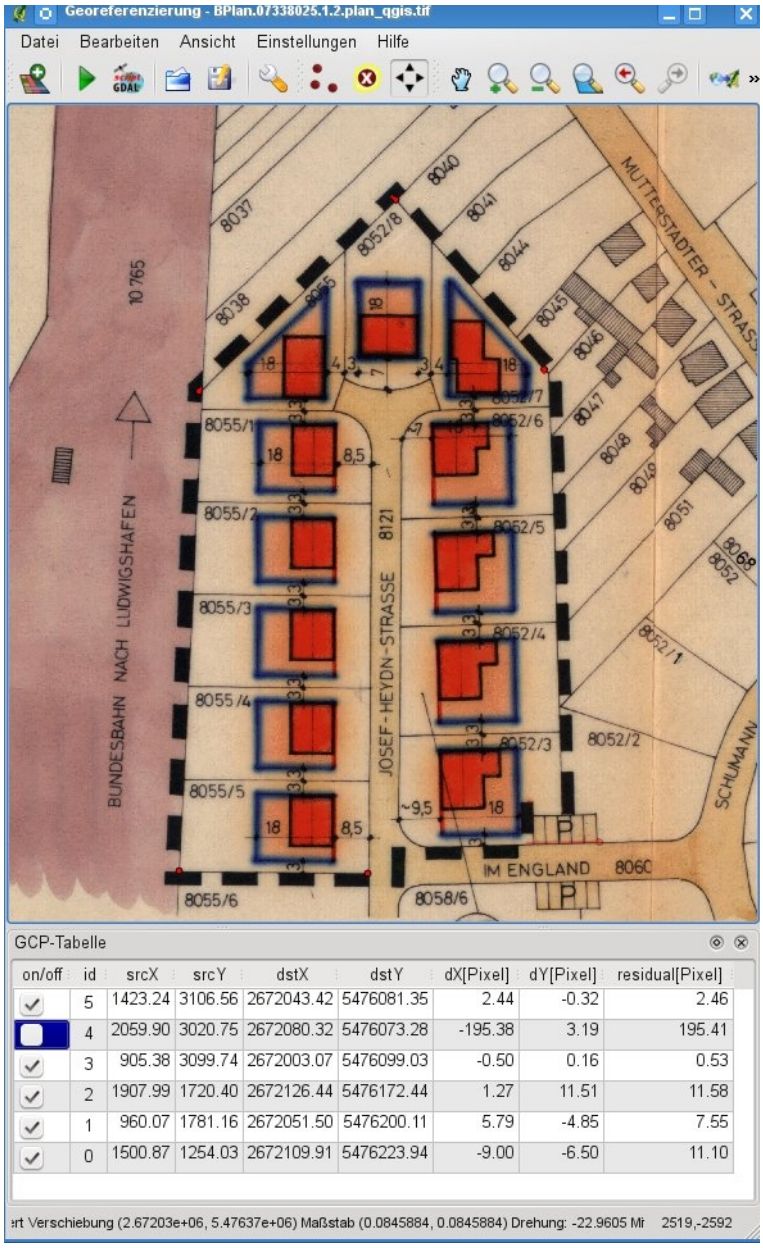
Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

Herausgeber:

Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0



Nach dem Auschalten des Passpunktes mit der ID 4 weisen die restlichen Passpunkte nur noch entsprechend geringe Abweichungen bzw. Restklaffungen auf. Nun wird als letzter Schritt die eigentliche Georeferenzierung über das Werkzeug „*Georeferenzierung beginnen*“ gestartet.

Hinweis:

Je nach Dateigröße und Anzahl der Passpunkte kann der Vorgang einige Zeit in Anspruch

Herausgeber:

Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

nehmen.

Wenn der Bauleitplan als neuer Layer bzw. Ebene in der Legende in QGIS erscheint, kann das Georeferenzierungsfenster geschlossen werden.

6.2 Prüfung der Georeferenzierung

Im Kartenfenster von QGIS sollte im Feld Legende die Ebene mit dem georeferenzierten Bauleitplan sichtbar sein. Den Eintrag mit der rechten Maustaste anwählen und im Untermenü „*Auf die Layerausdehnung zoomen*“ auswählen. Die Kartendarstellung stellt nun den georeferenzierten Bauleitplan auf dem verwendeten WMS-Dienst dar. Damit die Georeferenzierung geprüft werden kann, muß die Transparenz des Bauleitplans auf ca. 50% eingestellt werden. Dazu wird in der Legende der Bauleitplan mit der rechten Maustaste angeklickt und im Untermenü der Punkt „*Eigenschaften“ - „Transparenz*“ angewählt. Hier kann der Regler für die Transparenz (ca. 50 %) eingestellt werden. Abschließend ist die Befehlsschaltfläche „*OK*“ auszuwählen. Die Georeferenzierung kann nun im Kartenfenster auf der Grundlage des verwendeten WMS-Diensts geprüft werden.

Zeigen sich hier größere Abweichungen, ist die Georeferenzierung zu wiederholen (z.B. mit anderen oder mit einer erhöhten Anzahl von Paßpunkten).

Nach erfolgreicher Prüfung kann *QGIS* geschlossen werden. Der abschließende Dialog ist mit „*Verwerfen*“ zu bestätigen.

6.3 Erstellung einer WLD-Datei aus einem GeoTIFF

Aus der zuvor in QGIS georeferenzierte TIF-Datei (z.B. BPLan.07123456.20.1.plan.tif) muss mittels Software eine WLD-Datei extrahiert werden. Dies kann z.B. mit den GDAL-Tools durchgeführt werden (GDAL_translate).

7 Bildverarbeitung Teil 2 mit mtpaint

mtpaint starten.

7.1 Ausschneiden des Planinhalts

TIF-Datei laden (z.B. *BPlan.07137102.2.0.plan.tif*).

Wichtig:

Die Größe der Datei bzw. des Bildes darf nicht verändert werden, da ansonsten die Georeferenzierungsparameter nicht mehr gültig sind.

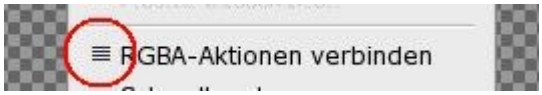
Mittels der Polygonauswahl den Geltungsbereich des Plans randscharf digitalisieren (mit linker Maustaste). Nach der Digitalisierung des letzten Punktes die rechte Maustaste klicken, um das Polygon zu schließen. Es ist darauf zu achten, dass eventuell außen stehende Angaben (z.B. Geschosshöhe etc.) sowie die Grenze des Geltungsbereichs mit in die Polygonauswahl einbezogen werden.

Beispiel:

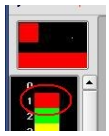
Bei einer oder mehreren Planzeichnungen in einer Tif-Datei:

- Die Funktion „*Bearbeiten*“ - “*Ausschneiden*“ anwählen. Das Polygon wird nun flächenfüllend in der Vordergrundfarbe dargestellt.
- Die Funktion „*Auswahl*“ - „*Nichts auswählen*“ (ESC) anklicken. Die polygonale Umringslinie wird gelöscht.
- Die Funktion „*Auswahl*“ - „*Alles auswählen*“ anklicken. Es wird eine Rechteckauswahl um das komplette Bild erzeugt.
- Die Funktion „*Auswahl*“ - „*Auswahl füllen*“ anwählen. Der komplette Bildinhalt wird mit der Vordergrundfarbe gefüllt.

Über die Funktion „*Bild*“ - „*Einstellungen*“ im Register „*Dateien*“ die Eigenschaft „*Transparenz-Index auf 1*“ einstellen und mit den Befehlsschaltflächen Anwenden und „*OK*“ bestätigen. Das komplette Bild wird transparent dargestellt.

Kontrollieren, ob die Funktion unter Kanäle „*RGBA-Aktionen verbinden*“ aktiviert ist. Die Aktivierung ist an folgendem Symbol 

zu erkennen. Ist die Aktivierung noch nicht erfolgt, ist der Menüpunkt einmal anzuklicken.

In der Farbpalette mit der rechten Maustaste den Paletteneintrag 1  anklicken. Dadurch wird die Hintergrundfarbe der Vordergrundfarbe gleich- gesetzt.

Wichtig:

Herausgeber:

Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

Falls die im Paletteneintrag 1 eingestellte Farbe im Plan vorkommt, sollte über den Farbeditor eine neue Farbe für den Paletteneintrag 1 definiert werden. Der Farbeditor kann durch Anklicken der Nr. „1“ im Palettenfeld mit der linken Maustaste aufgerufen werden.

Nun kann über die Radfunktion eine neue Farbe für den Paletteneintrag Nr. 1 gewählt werden (mit der linken Maustaste in den Kreisumring klicken). Anschließend die neue Farbwahl mit „OK“ bestätigen. Es ist darauf zu achten, dass die Hintergrundfarbe mit der Vordergrundfarbe identisch ist. Falls dies nicht der Fall ist, durch die rechte Maustaste den Paletteneintrag 1 anklicken, um die Hintergrundfarbe der Vordergrundfarbe gleich zusetzten.

Über die Funktion „*Kanäle*“ - „*Alpha bearbeiten*“ wird ein Untermenü geöffnet, in dem Menüpunkt „*Farbe A, Radius B festlegen*“ durch Anklicken aktiviert werden muss und Menüpunkt „*Inverted*“ anzukreuzen ist. Die Einstellungen im Untermenü mittels „OK“ bestätigen.

Die Funktion „*Kanäle*“ - „*Bild bearbeiten*“ anklicken und anschließend die Funktion „*Bearbeiten*“ - „*Einfügen*“ anwählen, gefolgt vom Drücken der Tasten „Enter“ und „ESC“. Der separierte Bauleitplan wird nun dargestellt.

Bei mehreren Planzeichnungen in einer Tif-Datei:

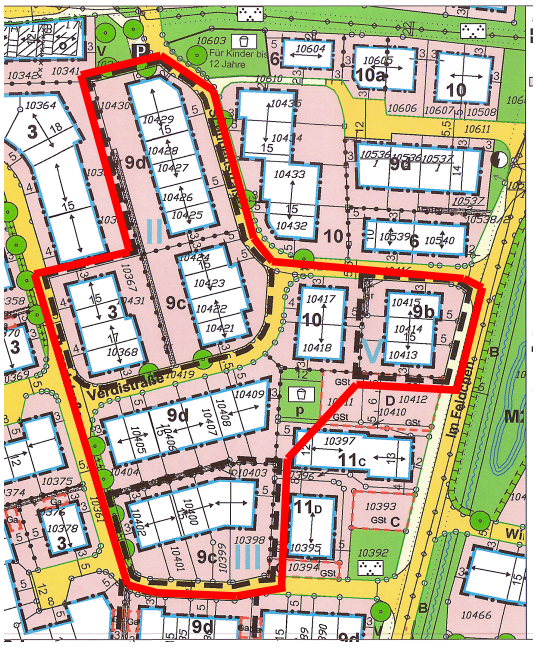
Sind im Plan mehrere Planzeichnungen mit gleicher Kartengrundlage enthalten, wird zunächst der äußere gemeinsame Bereich randscharf digitalisiert – nach gleicher Vorgehensweise wie eben beschrieben.

Herausgeber:

Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

Beispiel:



Anschließend wird der innere gemeinsame Bereich randscharf digitalisiert.

Beispiel:

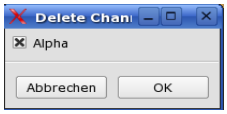
Herausgeber:

Landesamt für Verm

Von Kuhl Str. 49, 56

Zunächst ist wieder mittels des Symbols das Polygonauswahlwerkzeug zu aktivieren. Anschließend ist der innere gemeinsame Bereich zu digitalisieren (am letzten Punkt, mit der rechten Maustaste das Polygon schließen).

Die Funktion „*Bearbeiten-Ausschneiden*“ anwählen. Danach die Funktion „*Auswahl-nichts auswählen*“ anklicken. Der auszuschneidende Teil wird transparent dargestellt.

Im Menü Kanäle die Funktion „*Delete*“ auswählen. Es öffnet sich ein Dialogfenster, in welchem das Kästchen „*Alpha*“ angegekreuzt 

werden muss.

Anschließend die Funktion mit dem „*OK*“-Button bestätigen.

Über die Funktion „*Kanäle“ - „Alpha bearbeiten“* das Untermenü öffnen, in dem wieder folgende Einstellungen vorgenommen werden: Menüpunkte *„Farbe A, Radius B festlegen*“ und „*Inverted*“ durch Anklicken aktivieren. Die Funktion „*Kanäle“ - „Bild bearbeiten“* anklicken gefolgt vom Drücken der Tasten „Enter“ und „ESC“. Der separierte Bauleitplan wird nun dargestellt.

Herausgeber:

Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

7.2 Speichern der Bildbearbeitung Teil 2 mit mtpaint sowie Löschen

Überschreiben der georeferenzierten TIF-Datei (z.B: BPlan.07137102.2.0.plan.tif oder BPlan.07137102.3.0.plan.1.tif) über „*Datei speichern*“. *Mtpaint* kann nun geschlossen werden.

Löschen der Ursprungsdatei, die von der DVD kopiert wurde (z.B. Im_Leimstueck.tif).

7.3 Bildpyramiden erstellen und Komprimierung

Damit das georeferenzierte Plandokument in verschiedenen Maßstabsstufen performant angezeigt werden kann, müssen sogenannte Bildpyramiden berechnet werden. Weiterhin muss zur Reduzierung der Dateigröße die Datei komprimiert werden. Hierzu können beispielsweise auch die GDAL-Tools verwendet werden (GDAL_translate und GDAL_addo).

7.4 Kontrolle der Ergebnisse

Zur Kontrolle, ob die Pyramidenbildung und die Komprimierung erfolgreich ausgeführt wurden sowie der über mtpaint erstellte Alpha-Kanal vorhandenen ist und das Bild Georeferenzierungsdaten enthält, können Sie z.B. GDAL_info verwenden.

Wurde die Georeferenzierung und die Bildbearbeitung nicht ordnungsgemäß durchgeführt, ist der Vorgang sowie die darauffolgenden Arbeitsschritte zu wiederholen.

Hinweis:

Es sollten zunächst alle verfügbaren Bauleitpläne einer Ortsgemeinde bzw. Stadt bearbeitet und georeferenziert werden (Kapitel 4 bis 6) bevor mit der Digitalisierung der Umringe (Kapitel 7) begonnen wird.

Herausgeber:
Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)
Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

8 Umringe und Attribute digitalisieren mit QGIS

8.1 Digitalisieren mit QGIS

Zur Digitalisierung der Umringe und der Erfassung der Attribute wird das Programm *QGIS* gestartet. Zunächst ist wiederum die zuvor erstellte Projektdatei über die Schaltfläche zu laden.

Einlesen des „Vektorlayer-Template“:

Mit dem Symbol „*Vektorlayer hinzufügen*“ wird die zuvor in Kapitel 3 kopierte Datei *.shp ausgewählt.

Beispiele:

- BPlan.07137102.0.shp
- San.07137102.0.shp
- FPlan.1.0.shp

Einlesen des Rasterlayers:

Mittels des Symbols einen neuen „*Rasterlayer hinzufügen*“ wird die jeweilige georeferenzierte TIF-Datei eines Plans ausgewählt, für den der Umring erfasst werden soll (z.B. BPlan.07137102.2.0.plan.1.tif oder FPlan.1.0.plan.tif).

Den Rasterlayer mit der rechten Maustaste in der Legende anklicken und aus dem Untermenü die Funktion „*Auf Layerausdehnung zoomen*“ anwählen. Der Plan wird im Kartenfenster sichtbar. Der Vektorlayer muss nun mit einem Klick der linken Maustaste in der Legende markiert werden.

Umring digitalisieren:

Mit dem Symbol in den Bearbeitungszustand umschalten. Anschließend das Symbol („*Polygon digitalisieren*“) anklicken, um die Digitalisierung des Umrings zu beginnen.

Wichtig ist hierbei, dass der Umring, mit dem Geltungsbereich identisch ist. Die gestrichelte Darstellungslinie des Geltungsbereichs sowie außenstehende Elemente, wie z.B. Informationen zur Geschossflächenzahl, sind nicht mit zu digitalisieren.

<u>Beispiel:</u>

Die Digitalisierung erfolgt durch Anklicken der Eckpunkte mit der linken Maustaste. Das Programm zieht eine Flächenfüllung mit. Ist der letzte Punkt digitalisiert, wird durch Klicken mit der rechten Maustaste das Polygon auf den Anfangspunkt geschlossen und es erscheint eine Attributliste.

Herausgeber:

Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

Beinhaltet ein Plan mehrere Planzeichnungen, muss jeder Teil separat digitalisiert werden, d.h. die Arbeitsabläufe sind pro Planzeichnung auszuführen.

8.2 Erfassung der Attribute

In die Attributliste sind für jede Planzeichnung eines Plans mindestens folgende Felder u.a. (gemäß des „Leitfadens zur Bereitstellung kommunaler Pläne und Satzungen im Rahmen der GDI-RP“) zu erfassen:

- Dateibezeichnung
- typ
- name
- nummer
- nameAenderung,
- nummerAenderung
- stadt
- gkz
- besonderheiten

Hierüber können alle Pflichtattribute und optionalen Attribute erfasst werden.

Das zuvor erzeugte PDF-Dokument des Plans ist zu öffnen. Die Attribute name, nameAenderung und stadt werden grundsätzlich aus diesem in die Attributtabelle übernommen.

Die Vergabe des Attributs *nummerAenderung* erfolgt grundsätzlich über die jeweiligen Namen der Pläne *(z.B. „Auf der Wiese 4. Änderung“* erhält die *nummerAenderung* „4“), dies ist aber nicht zwangsläufig der Fall (siehe Kapitel 8).

Hinweis:

Bei einem Arbeitsplatz mit zwei Monitoren empfiehlt es sich, das PDF-Dokument auf den 2. Monitor zu verschieben.

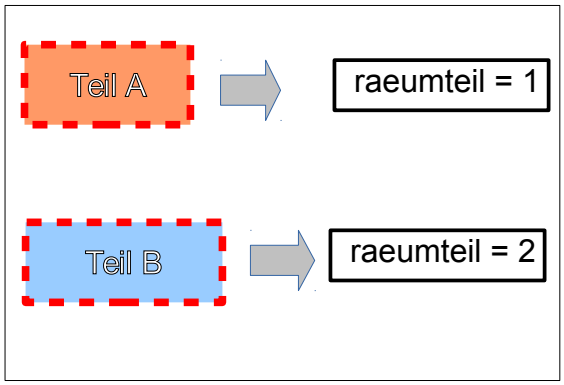
Herausgeber:
Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)
Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

In den Fällen, in denen ein Plan aus mehreren Planzeichnungen bzw. räumlich getrennten Teilen besteht, wird pro Planzeichnung zunächst ein Umring digitalisiert. Im Anschluss kann entweder das Attribut raeumTeil erfasst werden, indem für jede Planzeichnung eine durchlaufende Nummer beginnend mit der Ziffer 1 vergeben wird, oder über QGIS können die jeweiligen Umringe zu einem Multipolygon bzw. Gesamtumring verschmolzen werden.

Hinweis:

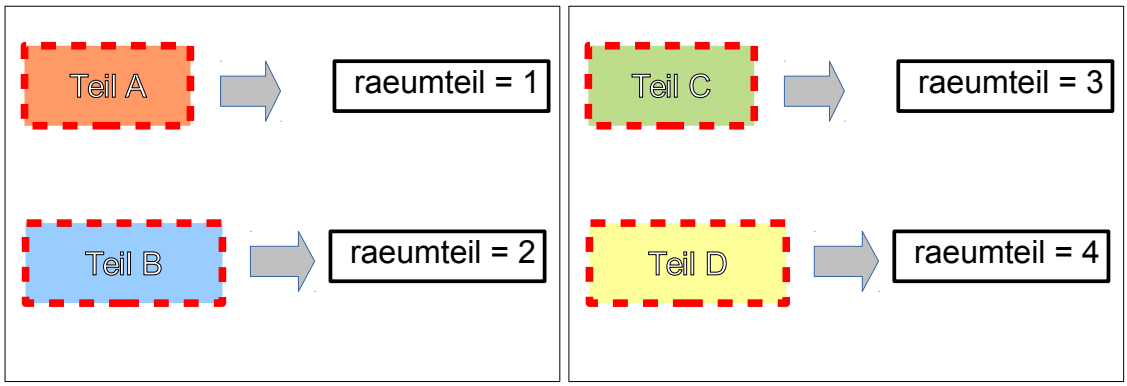
Ein Plan mit mehreren Planzeichnungen kann aus mehreren TIF-Dateien bestehen.

Beispiele:



Bplan.07123456.12.0.plan.tif

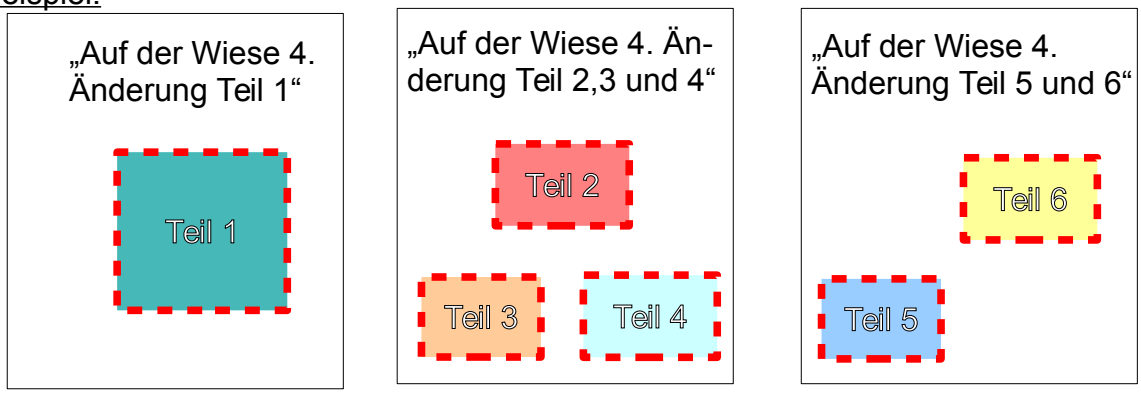
Herausgeber:
Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)
Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0



BPlan.07123456.13.0.plan.1.tif BPlan.07123456.13.0.plan.2.tif

Bei einem Plan, der aus mehreren Seiten besteht, werden eventuelle Namenszusätze nicht berücksichtigt.

Beispiel:



Im Attributfeld *name* wird hier „Auf der Wiese“ eingetragen und im Attributfeld *nameAenderung* „4. Änderung“. Die Zusätze „Teil x“ werden nicht berücksichtigt.

Herausgeber:

Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

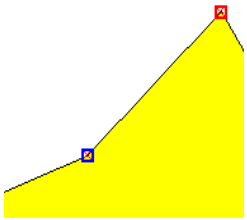
Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

Dateibezeichnung	typ	name	nummer	nameAenderung	nummerAenderung	gkz	raeumteil
BPlan.07137102.1.0.plan.tif	BPlan	An der Dachsenhaeuser	1		0	07137102	
Bplan.07137102.1.1.plan.tif	BPlan	Hinterwald Am Kirchpfad	1	1.Änderung	1	07137102	
BPlan.07137102.3.0.plan.tif	BPlan	In Schülzweil	3		0	07137102	
BPlan.07137102.3.1.plan.tif	BPlan	Im Schützweil	3	Erweiterung 1	1	07137102	
BPlan.07137102.4.0.plan.tif	BPlan	Gebrannteheck	4		0	07137102	1
BPlan.07137102.4.0.plan.tif	BPlan	Gebrannteheck	4		0	07137102	2
BPlan.07137102.5.0.plan.tif	BPlan	Marktplatz	5		0	07137102	
BPlan.07137102.6.0.plan.1.tif	BPlan	Hinter dem Hof	6		0	07137102	1
BPlan.07137102.6.0.plan.2.tif	BPlan	Hinter dem Hof	6		0	07137102	2
BPlan.07137102.6.0.plan.2.tif	BPlan	Hinter dem Hof	6		0	07137102	3

Die Attributliste wird nach Erfassung der Attribute durch Anklicken des „*OK*“-Buttons geschlossen.

Pro erfasstem Umring ist mittels des Symbols der Bearbeitungszustand wieder auszuschalten, damit der Umring gespeichert wird. Es wird eine Dialogbox geöffnet, in der die Schaltfläche „*Speichern*“ anzuklicken ist. Erst dadurch werden die erfassten Attribute und der digitalisierte Umring in den entsprechenden Dateien gespeichert.

Nachträglich kann der Umring bearbeitet, ausgebessert und verschoben werden. Dazu muss zuerst der Bearbeitungszustand wieder eingestellt werden mit . Evtl. fehlerhaft digitalisierte Punkte können an die korrekte Position verschoben werden, indem man das „*Knotenwerkzeug*“ anwählt und die zu verschiebenden Punkte anklickt, so dass diese einen roten Kasten als Umrandung erhalten. Klicken Sie den zu verschiebenden Punkt erneut an, wird er blau umrandet und Sie können ihn mit der Maus verschieben.



Durch einen Doppelklick auf eine Linie wird ein zusätzlicher Knotenpunkt eingefügt, der wiederum verschoben werden kann.

Herausgeber:

Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

Die Sensibilität des Punktfangs kann unter „*Einstellungen*“ – „*Optionen*“ unter „*Digitalisierung*“ neben dem „*Suchradius für Stützpunktbearbeitung*“ eingestellt werden. Es wird hier ein Wert von „10“ empfohlen, der meistens standardmäßig schon so eingestellt ist. Je nachdem muss der Wert erhöht oder verringert werden.

Müssen Sie Attribute ändern oder wollen Sie einen Umring **löschen**, dann dürfen Sie dies **AUSSCHLIEßLICH über die Attributtabelle** tun. Machen Sie hierfür einen Rechtsklick auf den Umring-Layer, wählen „*Attributtabelle öffnen*“ an und schalten Sie den Bearbeitungsmodus über das Symbol ein. Klicken Sie den zu korrigierenden Umring mit der entsprechenden Zeile an (Mausklick auf die Zeilennummer), woraufhin der entsprechende Umring bzw. die Zeile farblich anders dargestellt wird. Sie können nun die entsprechenden Attribute verändern indem Sie in das entsprechende Feld einen Doppelklick mit der linken Maustaste machen. Abschließend müssen Sie den Bearbeitungsmodus erneut über die selbe Schaltfläche umschalten. Die folgende Frage, ob die Änderungen gespeichert werden sollen, müssen Sie bejahen, damit die Änderungen übernommen werden.

Sollen einzelne Umringe komplett gelöscht werden, schalten Sie wieder in den Bearbeitungsmodus um, gehen in die Attributtabelle und klicken die entsprechende Zeile des zu löschenden Objekts an (Mausklick auf die Zeilennummer), so dass dieser wiederum anders farblich dargestellt wird. Daraufhin löschen Sie den Umring mit Hilfe des Werkzeugs „*Ausgewähltes löschen*“ . Es können auch mehrere Umringe gleichzeitig gelöscht werden, je nachdem wieviele Zeilen markiert sind.

Ähnlich müssen Sie verfahren, wenn Sie einen Umring kopieren wollen. Dies ist gegebenenfalls notwendig, falls das Plandokument mehrerer Pläne beinhaltet (z.B. 1. Änderung auf der Wiese und zugleich 2. Änderung Im Feld), siehe hierzu auch „Leitfaden zur Bereitstellung kommunaler Pläne und Satzungen im Rahmen der GDI-RP“. Schalten Sie in den Bearbeitungsmodus, öffnen Sie die Attributtabelle und markieren Sie den Umring, der kopiert werden soll (linke Maustaste auf Zeilennummer). Wählen Sie im QGIS-Hauptfenster das Modul „*Objekte kopieren*“ an. Anschließend in der Attributtabelle das Werkzeug „*Nichts auswählen*“ anklicken und als nächsten Schritt im QGIS-Hauptfenster das Werkzeug „*Objekt einfügen*“ anwählen; der zusätzliche Umring wird

auf den kopierten Umring gelegt. Die Attribute sind entsprechend für die neu eingefügte Zeile über die Attributtabelle zu ändern.

Sollen weitere georeferenzierte Dateien digitalisiert werden, ist vor dem Hinzuladen eines weiteren Rasterlayers der noch vorhandene Rasterlayer zu entfernen. Mit der rechten Maustaste wird in der Legende der entsprechenden Rasterlayer angeklickt und aus dem Untermenü die Funktion „*Entfernen*“ ausgewählt.

Beim Beenden von *QGIS* in der erscheinenden Dialogbox „*Verwerfen*“ auswählen.

Herausgeber:

Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

9 Endkontrolle

Starten des Programms *QGIS*.

9.1 Prüfung der Nummernvergabe und Namensvergabe

Es ist zu prüfen, ob die Chronologie der Nummerierung im Attributfeld *nummerAenderung* eingehalten wurde. Hierzu ist die Attributtabelle zu öffnen. Durch Klick auf den Spaltennamen „nummer“ werden die Pläne dementsprechend sortiert. Die Nummerierung in *nummer-Aenderung* muss lückenlos fortlaufend vorhanden sein. Zudem muss ein Ursprungsplan mit der nummerAenderung „0“ existieren. Ist dies nicht der Fall, ist mit der jeweiligen kommunalen Stelle Rücksprache zu halten. Die Kontaktinformationen der jeweiligen Ansprechpartner sind über eine Anwendung im Geo-Portal.rlp erhältlich (siehe Kapitel 11). Der Gesprächspartner, das Gesprächsdatum und die Ergebnisse des Gesprächs mit der jeweiligen Kommune sind zu dokumentieren (siehe Kapitel 9.3).

Ein Fehlen eines Änderungsplans oder das Fehlen des Ursprungsplans kann zum Beispiel folgende Ursachen haben:

1. der Plan wurde vergessen einzureichen und wird nachgeliefert.
2. fehlender Plan ist untergegangen bzw. wurde durch einen Plan ersetzt oder durch einen Plan aufgehoben
3. fehlender Plan ist per Gericht aufgehoben worden
4. fehlender Plan ist nicht mehr vorhanden bzw. existent
5. usw.

Werden fehlende Pläne nicht nachgeliefert, ist die Ursache des Fehlens (nach den Angaben der kommunalen Stelle) in dem Attributfeld *besonderheiten* einzutragen. Ist der Ursprungsplan durch eine Änderung ersetzt worden, so ist der Änderungsplan als neuer Ursprungsplan anzusehen.

Die Nummerierung der Pläne im Attributfeld nummerAenderung erfolgt dann generell chronologisch nach dem Inkrafttretensdatum der jeweiligen Pläne. Dies ist über die Attributtabelle zu korrigieren, sodass zu jedem Plan (Plannummer) ein Ursprungsplan vorhanden ist und die Nummerierung im Attribut „nummeraenderung“ fortlaufend ist **(gilt nur für die ERSTERFASSUNG)**. Die Na-

men der Pläne haben keinen Einfluss auf die Nummerierung (siehe hierzu auch „Leitfaden zur Bereitstellung kommunaler Pläne und Satzung im Rahmen der GDI-RP“).

Beispiel:

Die Pläne wurden über die Namen der Pläne wie folgt nummeriert:

name	nameAenderung	nummer	nummerAenderung
Auf der Wiese	4. Änderung	12	4
Auf der Wiese	6. Änderung	12	6
Auf der Wiese	9. Änderung	12	9

Nach Rücksprache mit der Kommune ergab sich, dass der Plan „Auf der Wiese 4. Änderung“ die vorangegangenen Pläne ersetzt hat. Zudem ist die 5. Änderung per Gericht aufgehoben worden; die 7. Änderung und die 8. Änderung sind nicht mehr existent.

name	name-Aenderung	nummer	nummer-Aenderung	besonderheiten
Auf der Wiese 4. Änderung		12	0	Die vorangegangenen Pläne wurden aufgehoben bzw. sind durch den Plan „Auf der Wiese 4. Änderung“ ersetzt worden.
Auf der Wiese 4. Änderung	6. Änderung	12	1	Der Plan mit der Bezeichnung „Auf der Wiese 5. Änderung“ wurde per Gericht aufgehoben.
Auf der Wiese 4. Änderung	9. Änderung	12	2	Der Plan mit der Bezeichnung „Auf der Wiese 7. Änderung“ und „Auf der Wiese 8. Änderung“ ist nicht mehr existent.

Die Vergabe des Attributs *nummerAenderung* kann also nicht unbedingt über die Namen der Pläne erfolgen.

Herausgeber:

Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

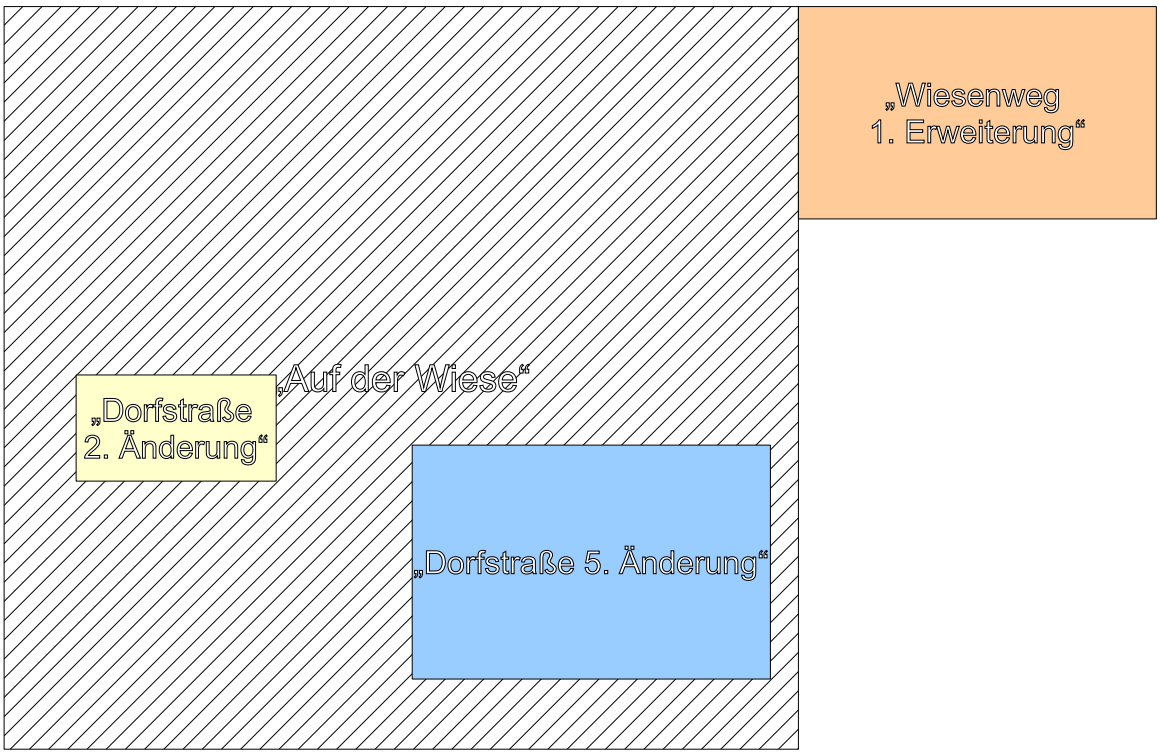
Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

Zudem kann es vorkommen, dass die Namen von Plänen, die in unmittelbarem Zusammenhang stehen, gegebenenfalls nicht identisch sind. Zur Überprüfung sind daher alle Rasterlayer und die entsprechende Shape-Datei bzw. Umringsdatei in QGIS komplett hinzuzuladen. Sind hier aufeinanderliegende Pläne oder Pläne in direkter unmittelbarer Nachbarschaft vorhanden, deren Attribut *nummer* nicht identisch ist, muss Rücksprache mit der jeweiligen kommunalen Stelle gehalten werden. Die kommunale Stelle soll darüber Auskunft geben, ob die jeweiligen Pläne zueinander zuzuordnen sind oder ob es sich um eigenständige Pläne handelt.

Sind die Pläne zueinander zuzuordnen, müssen die Attribute name, nameaenderung, nummer und nummeraenderung sowie die Bezeichnungen der Dateien über die Attributtabelle angepasst werden.

Beispiel:

Folgende Pläne liegen aufeinander oder in direkter unmittelbarer Nachbarschaft. Des Weiteren ist hier die Chronologie bei einigen Plänen nicht durchgängig vorhanden („Dorfstraße 2. Änderung und Dorfstraße 5. Änderung“).



Die Pläne wurden über die Namen der Pläne wie folgt nummeriert:

name	nameAenderung	nummer	nummerAenderung
Auf der Wiese		12	0
Wiesenweg	1. Erweiterung	13	1
Dorfstraße	2. Änderung	14	2
Dorfstraße	5. Änderung	14	5

Nach Rücksprache mit der zuständigen kommunalen Stelle gehören alle Pläne unmittelbar zueinander. Die 1. Änderung wurde durch die 2. Änderung aufgehoben. Die 3. Änderung und 4. Änderung sind nicht mehr existent bzw. auffindbar.

Die Nummerierung im Attributfeld nummerAenderung erfolgt chronologisch nach dem Inkrafttretensdatum der Pläne. Der Ursprungsplan ist hier „Auf der Wiese“. Die Begründung der kommunalen Stelle bezüglich der fehlenden Änderungen zum Plan „Auf der Wiese“ ist in dem Attributfeld *besonderheiten* einzutragen. Die Attribute (siehe hierzu auch „Leitfaden zur Bereitstellung kommunaler Pläne und Satzung im Rahmen der GDI-RP“, werden nun wie folgt vergeben:

name	name-Aenderung	nummer	nummer-Aenderung	besonderheiten
Auf der Wiese		12	0	
Auf der Wiese	Dorfstraße 2. Änderung	12	1	Der Plan „Dorfstraße 1. Änderung“ wurde durch den Plan „Dorfstraße 2. Änderung“ aufgehoben.
Auf der Wiese	Wiesenweg 1. Erweiterung	12	2	

Herausgeber:

Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

Auf der Wiese	Dorfstraße 5. Änderung	12	3	Der Plan „Dorfstraße 3. Änderung“ und „Dorfstraße 4. Änderung“ sind nicht mehr existent bzw. auffindbar.

Die entsprechenden **Attribute werden über die Attributtabelle abgeändert**. Öffnen der Attributtabelle durch Anwählen des Vektorlayers mit der rechten Maustaste und Aufruf der Funktion *„Attributtabelle öffnen“.* In der Attributtabelle die Funktion *„Bearbeitung starten“* auswählen und in den entsprechenden Zeilen die einzelnen Attribute abändern (durch Doppelklick mit der linken Maustaste in das jeweilige Feld).

Nach dem Ändern der Attribute sind die Bezeichnungen der jeweiligen **Dateinamen (TIF-Datei, PDF-Datei usw.) manuell umzubenennen.**

Nach erfolgreicher Prüfung ist *QGIS* zu schließen. Der abschließende Dialog ist mit *„Verwerfen“* zu bestätigen.

Hinweis:

Bei nicht klärbaren Problemen bitte das Team des kommunalen Servers kontaktieren.

9.2 Lage der Raster- und Vektorlayer zueinander und Übereinstimmung der Dateinamen mit den Attributen

Starten des Programms *QGIS*.

Mit der Funktion *„Vektorlayer hinzufügen“* die Shape-Datei laden (z.B. BPlan.*07137102.0.shp).* Den Vektorlayer mit der rechten Maustaste anwählen und die Transparenz im Register *„Bezeichnungen“* mit dem Schieberegler auf ca. 50% einstellen.

Öffnen der Attributtabellle durch Anwählen des Vektorlayers mit der rechten Maustaste und dem Aufruf der Funktion *„Attributtabelle öffnen“*. Die Attributtabelle wird zunächst durch Anwählen des Spaltennamens „DATEI_BEZ“ aufsteigend nach der Dateibezeichnung sortiert. Bei gehaltener linker Maustaste am Ende der Spalte „DATEI_BEZ“ die Größe der Spalte solange verschieben bis

der Inhalt der Spalte komplett sichtbar ist. Die Attributliste bleibt während der gesamten Überprüfung geöffnet.

Hinweis:

Bei einem Arbeitsplatz mit 2 Monitoren empfiehlt es sich, die Attributtabelle auf den 2. Monitor zu schieben.

Die georeferenzierte TIF-Datei, die mit der Dateibezeichnung übereinstimmt (z.B. BPlan.*07137102.2*.0.*plan.tif*), über die Funktion „*Rasterlayer hinzufügen“* in *QGIS* hinzuladen. Der entsprechende Rasterlayer wird in der Legende bei gehaltener linker Maustaste unterhalb des Vektorlayer gezogen, so dass der Vektorlayer immer das oberste Element in der Legende ist. Mit der rechten Maustaste den Rasterlayer anwählen und die Funktion „*Auf die Layerausdehnung zoomen“* aufrufen. Der Rasterlayer wird zentriert im Anzeigefenster sichtbar.

In der Attributtabelle werden nun die Objekte, deren Dateibezeichnung in der Spalte „DATEI_BEZ“ mit dem Namen der geladenen TIF-Datei identisch ist, mit gehaltener „Strg“ – Taste durch Anwählen der jeweiligen Zeile (Mausklick auf die Zeilennummer) markiert (alle Umringe bzw. Zeilen mit identischer Dateibezeichnung). Die Objekte werden in *QGIS* nun gelb dargestellt.

Es ist zu prüfen, ob die Lage der gelb markierten Umringe mit der Lage der Planzeichnungen in der TIF-Datei übereinstimmen und ob die Attribute „typ, nummer, nummerAenderung und gkz“ in der jeweiligen Zeile der Attributtabelle mit dem Namen der TIF-Datei identisch sind. Es muss für jede Planzeichnung innerhalb der TIF-Datei auch ein gelb markierter Umring vorhanden sein. Zudem muss das Attribut raeum_teil bei mehreren Planzeichnungen gefüllt sein. Die Nummerierung in dem Attributfeld raeum_teil muss von „1“ fortlaufend sein und darf nicht doppelt vorkommen.

Hinweis:

Die Bedingungen für das Attribut raeum_teil gilt auch für Pläne die aus mehreren TIF-Dateien bestehen (z.B. BPlan.07137102.2.0.plan.1.tif und BPlan.07137102.2.0.plan.2.tif).

Herausgeber:

Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

Anschließend ist die TIF-Datei in der Legende anzuwählen und mittels der rechten Maustaste mit der Funktion „*Entfernen*“ zu löschen.

Nun wird eine neue georeferenzierte TIF-Datei geladen, die mit dem nächsten Eintrag in der Spalte „DATEI_BEZ“ der Attributtabelle identisch ist, mit der im gleichen Duktus verfahren wird. Es sind alle Umringe und georeferenzierten TIF-Dateien zu überprüfen.

Herausgeber:

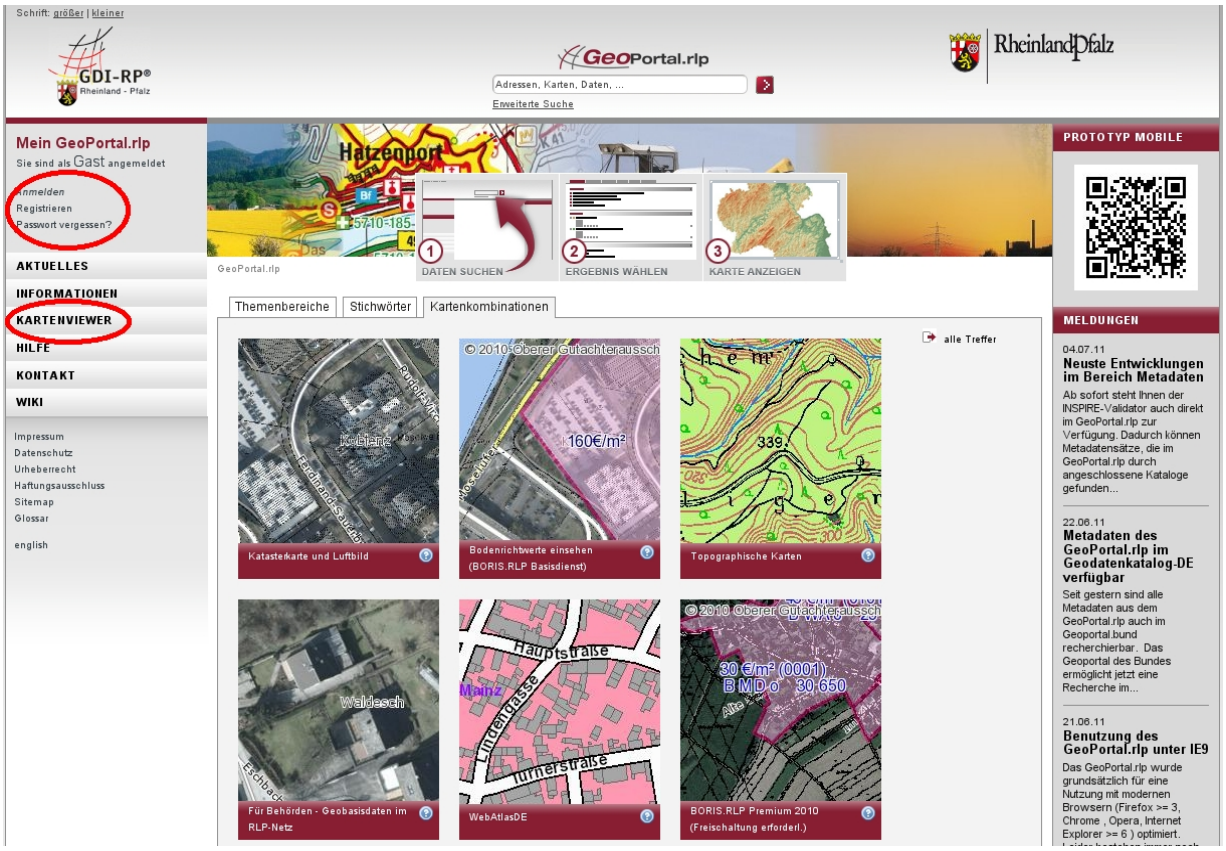
Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

10 Nummernvergabe für Flächennutzungspläne über das GeoPortal.rlp

Nach den Notierungen des „Leitfadens zur Bereitstellung kommunaler Pläne und Satzungen im Rahmen der GDI-RP“ wird das Attribut *nummer* für Flächennutzungspläne über eine Anwendung im GeoPortal.rlp (www.geoportal.rlp.de) vergeben bzw. ist über diese erhältlich.

Dazu müssen Sie sich zunächst an die Zentrale Stelle GDI-RP wenden, um Ihren Benutzernamen zur entsprechenden Oberfläche freizuschalten. Melden Sie sich an.

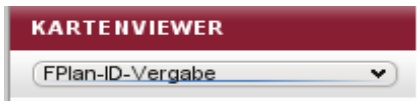


Nach dem Laden des Kartenviewers ist unter Anwendungen anstatt „GeoPortal_RLP“ die Anwendung „FPlan-ID-Vergabe“ aufzurufen.

Herausgeber:

Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0



Über die Funktion „Anfordern“ ist eine neue Nummer für einen Flächennutzungsplan abrufbar. Nach dem Bestätigen der Anfrage „Wollen Sie wirklich eine ID für einen Flächennutzungsplan anfordern?“ mit „*OK*“ wird eine neue Nummer für einen Flächennutzungsplan angezeigt. Falls mehrere Nummern benötigt werden, ist der Vorgang zu wiederholen.

Anschließend im GeoPortal.rlp abmelden.

Herausgeber:

Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

Herausgeber:

Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo)

Von Kuhl Str. 49, 56070 Koblenz, Telefon: +49 (0) 261 492 – 0

11 Kurzfassung des Leitfadens zur Bereitstellung kommunaler Pläne und Satzungen im Rahmen der Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz

11.1 Vorwort

Der „Leitfaden zur Bereitstellung kommunaler Pläne und Satzungen im Rahmen der Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz“ definiert einen gemeinsamen formalen Standard für den Austausch kommunaler Pläne und Satzungen über die Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz (GDI-RP) bzw. über das GeoPortal.rlp. Gleichzeitig werden die Vorgaben der INSPIRE-Richtlinie berücksichtigt. Der Leitfaden beschreibt insbesondere den Umfang der Bereitstellung kommunaler Daten im Rahmen der GDI-RP. Wesentliche Bestandteile sind hier die Namensgebung der jeweiligen Dateien sowie die Erfassung von Attributdaten. Momentan wird in dem Leitfaden zwischen Bebauungs- und Flächennutzungsplänen sowie Sanierungsgebieten unterschieden.

Die Kurzfassung soll einen schnellen und prägnanten Einblick bezüglich des Austauschs von kommunalen Plänen und Satzungen über die GDI-RP bzw. dem GeoPortal.rlp geben. Diese beschränkt sich auf die wesentlichen Vorgaben des Leitfadens.

11.2 Namensgebung der Bild- und Textdateien

Wichtig:

Unbedingt zu beachten ist, dass bei Bebauungsplänen und Sanierungsgebieten die Bestandteile der Dateinamen „typ, gkz, nummer und nummerAenderung“ und bei Flächennutzungsplänen die Bestandteile „typ, nummer und nummerAenderung“ identisch mit den zu erfassenden Attributen „typ, gkz, nummer und nummerAenderung“ oder „typ, nummer und nummerAenderung“ (Kapitel 4) sein müssen.

Sofern diese Attribute bereits von der VermKV erfasst wurden, dürfen diese nur über Rücksprache mit der VermKV verändert werden solange die Bearbeitung nicht abgeschlossen ist! Die Bestandteile für die Dateinamensvergabe der bereitzustellenden Daten (z.B. textliche Festsetzungen) sind aus den Attributdaten zu entnehmen. Die Dateien sind nach folgendem Schema zu benennen:

Bestandteil	Bebauungsplan	Sanierungsgebiet	Flächennutzungsplan
typ	Für einen Bebauungsplan ist der Begriff „BPlan“ einzusetzen, bei einem städtebaulichen Sanierungsgebiet ist „San“ einzutragen.		Bei einem Flächennutzungsplan ist FPlan einzutragen.
gkz	Deutschlandweit eindeutige Gemeindekennziffer (heute AGS) der für den Plan zuständigen Gemeinde, z.B. 07313000 für die Stadt Landau (8-stellige Nummer)		*Entfällt bei Flächennutzungsplänen*
nummer	Eindeutige, fortlaufende Nummer des Plans oder der Satzung innerhalb einer Ortsgemeinde oder Stadt; z.B. für den BPlan „Auf der Wiese“ die Nummer „11“. Bei einer Änderung des BPlans wird ebenfalls die Nummer des ursprünglichen BPlans eingetragen, also hier die Nummer „11“. Die Kennzeichnung der Nummer der Änderung erfolgt unter nummerAenderung. Hinweis: Die Nummerierung kann von der bereitstellenden Stelle frei vorgenommen werden. Die Eindeutigkeit ergibt sich aus der Verknüpfung der Felder t*yp, gkz, nummer und nummerAenderung.*		Eine für einen FPlan in Rheinland-Pfalz eindeutige Nummer. Diese wird über eine Anwendung im GeoPortal.rlp zentral vergeben. Die Anwendung muss dem Nutzer durch die ZS GDI-RP freigeschaltet werden. Kontakt: e-mail: kontakt@geoportal.rlp.de Telefon: +49 (0) 261 492 - 472 oder +49 (0) 261 492 – 179 Hinweis: Die Eindeutigkeit ergibt sich aus der Verknüpfung der Felder t*yp, nummer und nummerAenderung.*
Nummer Aenderung	Fortlaufende Nummer des ändernden Plans. Für die 1. Änderung ist die Nummer „1“ zu vergeben usw. - hierdurch ist eine chronologische Reihenfolge der Änderungen gewährleistet. Bei der Namensvergabe des ursprünglichen Plans, z.B. „Auf der Wiese“, ist die Zahl „0“ einzugeben.		
doktyp	Es muss ersichtlich sein, um was für ein Dokument es sich handelt - z.B. um einen Plan (plan), eine textliche Festsetzung (text), eine Begründung (begruendung), eine Beschreibung (beschreibung), einen Umweltbericht (umwelt), eine Legende (legende), einen Erläuterungsbericht (erlaeuterung), einen Satzungstext (satz) oder einen Voruntersuchungsbericht z.B. bei Sanierungsgebieten (voruntersuchung). Weitere Dokumente oder Pläne zum Bauleitplan oder Sanierungsgebiet können unter Sonstiges (sonstiges) in einem Gesamtdokument abgelegt werden.		

Bestandteil	Bebauungsplan	Sanierungsgebiet	Flächennutzungsplan
dateiendung	Hieraus wird ersichtlich, um welches Format es sich bei der Datei handelt (z.B. tiff, pdf).		

Tabelle 1: *Vergabe von Dateinamen*

Zusammenfassung:

Bebauungspläne und Sanierungspläne:

typ . gkz . nummer . nummerAenderung . doktyp . Dateiendung

Flächennutzungspläne:

typ . nummer . nummerAenderung . doktyp . Dateiendung

Beispiele:

- BPlan.07313000.4.0.plan.pdf (BPlan im PDF-Format)
- BPlan.07313000.4.1.plan.pdf (1. Änderung des BPlans im PDF-Fornat)
- BPlan.07313000.4.0.text.pdf (textliche Festsetzungen im PDF-Format)
- San.07313000.1.0.satz.pdf (Sanierungssatzung im PDF-Format)
- FPlan.131.0.plan.pdf (FPlan im PDF-Format)
- FPlan.131.1.plan.pdf (1. Änderung des FPlans im PDF-Format)

11.3 Besonderheit bei Bild- und Textdaten

Besteht ein Plan aus mehreren Seiten (identische Ausfertigungsvermerken[2]), so ist für den Plan z.B. eine PDF-Datei, bestehend aus den jeweiligen Seiten, zu erstellen.

Sind die textliche Festsetzungen auf dem Plan bereits enthalten, so müssen diese nicht separat als PDF-Dokument bereitgestellt werden. Allerdings ist in einem solchen Fall eine Art „Dummy-PDF-Datei“ zu erstellen.

2 Ausfertigungsvermerke: Angaben zum Verfahrensablauf, z.B. Inkrafttretensdatum

Die „Dummy-PDF-Datei“ (z.B. BPlan.07313000.4.0.text.pdf) soll dann z.B. folgenden Inhalt aufweisen: „Die textlichen Festsetzungen befinden sich auf dem Plandokument“.

Werden Änderungen vorgenommen, die nicht direkt eine Planzeichnung betreffen, wie z.B. Änderungen der textlichen Festsetzungen, erhalten diese keine eigenständige „nummerAenderung“. Solche Änderungen werden an das PDF-Dokument der textlichen Festsetzungen des vorausgegangenen Plans chronologisch angehängt. Dies gilt auch dann, wenn das PDF-Dokument des vorausgegangen Plans ein „Dummy-PDF-Dokument“ ist. Die Reihenfolge ist abhängig von dem Inkrafttretensdatum. Bei dem betreffenden Plan ist in dem Attributfeld *besonderheiten* eine kurze Erläuterung einzutragen.

Beispiel:

Mit der 2. Änderung des Plans „Auf der Wiese“ werden lediglich die textlichen Festsetzungen geändert.

Name	Name Aenderung	Nummer	Nummer Aenderung	besonderheiten
Auf der Wiese		11	0	
Auf der Wiese	1. Änderung	11	1	In dem PDF-Dokument „textliche Festsetzungen“ ist ebenfalls die 2. Änderung des Plans „Auf der Wiese“ enthalten, diese bezieht sich rein auf die textlichen Festsetzungen.
Auf der Wiese	3. Änderung	11	2	Die 2. Änderung des Plans „Auf der Wiese“ bezieht sich rein auf die textlichen Festsetzungen, diese sind in den textlichen Festsetzungen zu dem Plan „Auf der Wiese 1. Änderung“ enthalten.

Tabelle 2: *Beispiel zu Besonderheiten*

Auf gleiche Weise ist z.B. bei der Änderung einer Sanierungssatzung zu verfahren.

11.4 Pflichtattribute

Pflichtattribute sind solche, die zwingend erfasst bzw. angegebenen werden müssen.

Wichtig:

Bei Bebauungsplänen und Sanierungsgebieten müssen die Attribute „typ, gkz, nummer und nummerAenderung“ und bei Flächennutzungsplänen die Attribute „typ, nummer und nummerAenderung“ mit der Dateibenennung bzw. mit den einzelnen Bestandteilen der Dateinamen übereinstimmen.

Sofern diese Attribute bereits von der VermKV festgelegt wurden, dürfen diese nicht mehr verändert werden!

Die zu den Attributen „planArt und rechtsstand“ gehörigen Wertearten sind im Kapitel 7 enthalten.

Pflichtattribute für Bebauungspläne

Nr.	Attribut[3]	Kurzattribut[4]	Typ	Beschreibung
1	typ	typ	varchar	hier ist „BPlan“ einzutragen.
2	name	name	varchar	Name bzw. Bezeichnung des BPlans, z.B. „Auf der Wiese“. Bei einer Änderung des BPlans wird hier ebenfalls der Name des ursprünglichen BPlans eingetragen, also hier „Auf der Wiese“. Die Eintragung des Namens der Änderung erfolgt unter nameAenderung.

3 Die Bezeichnung der Attribute ist angelehnt an den XPlanung Standard 3.0. Die kursiv dargestellten Attribute sind nicht Bestandteil der XPlanung, sondern wurden aufgrund von Anforderungen der GDI-RP und der INSPIRE-Richtlinie ergänzt.

4 Das Kurzattribut ist für den Dateiexport, wenn die Stellenanzahl begrenzt ist (z.B. Shapefile)

Nr.	Attribut	Kurzattribut	Typ	Beschreibung
3	nummer	nummer	integer	Eindeutige, fortlaufende Nummer des BPlans (max. 8- stellig) innerhalb einer Gebietskörperschaft; für den BPlan „Auf der Wiese“ z.B. die Nummer „11“. Bei einer Änderung des BPlans wird ebenfalls die Nummer des ursprünglichen BPlans eingetragen, hier die Nummer „11“. Die Eintragung der Nummer der Änderung erfolgt unter nummerAenderung. <u>Hinweis</u>: Die Nummerierung kann von der bereitstellenden Stelle frei vorgenommen werden, es sei denn diese wurde bereits durch die VermKV vergeben.
4	nameAenderung	name_aend	varchar	Bei einer Änderung eines BPlans wird hier der Name des ändernden Plans eingetragen, z.B. „1. Änderung“, „Erweiterung“ oder „punktuelle Fortschreibung“. Bei der Einstellung des ursprünglichen BPlan erfolgt keine Eintragung bzw. das Feld bleibt leer.
5	*nummerAenderung*	*nr_aend*	*integer*	Fortlaufende Nummer des ändernden Plans (max. 8- stellig), z.B. für die 1 Änderung ist die Nummer „1“ zu vergeben usw. - hierdurch ist eine chronologische Reihenfolge der Änderungen gewährleistet. Bei der Einstellung des ursprünglichen BPlans ist die Zahl „0“ einzugeben.
6	beschreibung	beschreib	varchar	Kommentierende Beschreibung des Bauleitplans, z.B. „Bebauungsplan Auf der Wiese der Gemeinde Musterdorf“ oder „Bebauungsplan „Auf der Wiese 1. Änderung der Gemeinde Musterdorf“.

Nr.	Attribut	Kurzattribut	Typ	Beschreibung
7	aendert	aendert	varchar	Nummern der Pläne, die durch den vorliegenden bzw. einzustellenden Plan geändert werden. Die Nummern setzen sich zusammen aus den Attributen: "nummer.nummerAenderung". Die Eintragung der Nummern erfolgt kommasepariert ohne Leerzeichen. Bei der Einstellung des ursprünglichen Plans erfolgt keine Eintragung bzw. das Feld bleibt leer. Beispiele: a) Wird die 1. Änderung des BPlans „Auf der Wiese" eingestellt ist die Nummer „11.0" einzutragen. b) Die 4. Änderung des BPlans „Auf der Wiese" ändert nicht nur den ursprünglichen Bplan, sondern ebenfalls die 2. Änderung komplett und teilweise die 3. Änderung. Hier sind dann folgende Nummern einzutragen: „11.0,11.2,11.3".
8	stadt	stadt	varchar	Name der aufstellenden Gebietskörperschaft (Ortsgemeinde, Stadt), z.B. „Stadt Mendig".
9	gkz	gkz	varchar	Gemeindekennzahl (z.B. „07137069", achtstellig)
10	planArt	planArt	integer	**Auswahlfeld** für die planArt, zu erfassen ist eine Zahl aus Tabelle 4, z.B. einfacher B-Plan = 10000.
11	rechtsstand	rechtsst	integer	**Auswahlfeld** für den aktuellen Rechtsstand des Plans, zu erfassen ist eine Zahl aus Tabelle 5. z.B. Aufstellungsbeschluss = 1000.
12	aufstellungsbeschlussDatum	dat_aufst (JJJJ-MM-TT)	varchar	Datum des Aufstellungsbeschlusses
13	inkrafttretensDatum	dat_ink (JJJJ-MM-TT)	varchar	Datum des Inkrafttretens, falls der BPlan bei der Einstellung noch nicht inkraftgetreten ist, erfolgt keine Eintragung bzw. das Feld bleibt leer.

Nr.	Attribut	Kurzattribut	Typ	Beschreibung
14	erstellungsMassstab	massstab	integer	Der Kartenmaßstab; es ist die Maßstabzahl, die Zahl hinter dem Doppelpunkt, einzugeben, z.B. 10000 bei einem Maßstab von 1:10000.
15	*besonderheiten*	*besond*	*varchar*	*Eintragung von Besonderheiten, ansonsten bleibt das Feld leer.* *Beispiele:* *Es gibt eine 3. Änderung des Bebauungsplans „Auf der Wiese“, die ausschließlich die textlichen Festsetzungen ändert; diese sind an die textlichen Festsetzungen des vorliegenden Plans angefügt* ***(siehe Kapitel 3).*** *Der Bebauungsplan „Auf der Wiese 3. Änderung“ hebt die vorangegangenen Pläne auf bzw. die vorausgehenden Pläne „Auf der Wiese“, „Auf der Wiese 1. Änderung“ und „Auf der Wiese 2. Änderung“ sind nicht mehr rechtskräftig* ***(siehe Kapitel 5)****.*

Tabelle 3: *Pflichtattribute für Bebauungspläne*

Pflichtattribute für Flächennutzungspläne

Nr.	Attribut[5]	Kurzattribut[6]	Typ	Beschreibung
1	typ	typ	varchar	hier ist „FPlan“ einzutragen.
2	name	name	varchar	Name bzw. Bezeichnung des FPlan. Bei einer Änderung des FPlan wird hier ebenfalls der Name des ursprünglichen FPlan eingetragen. Die Eintragung des Namens der Änderung erfolgt unter nameAenderung.

5 Die Bezeichnung der Attribute ist angelehnt an den XPlanung Standard 3.0. Die kursiv dargestellten Attribute sind nicht Bestandteil der XPlanung, sondern wurden aufgrund von Anforderungen der GDI-RP und der INSPIRE-Richtlinie ergänzt.

6 Das Kurzattribut ist für den Dateiexport, wenn die Stellenanzahl begrenzt ist (z.B. Shapefile)

Nr.	Attribut	Kurzattribut	Typ	Beschreibung
3	nummer	nummer	integer	Eine für einen FPlan in Rheinland-Pfalz eindeutige Nummer. Diese wird über eine Anwendung im GeoPortal.rlp zentral vergeben. Die Anwendung muss dem Nutzer durch die ZS GDI-RP freigeschaltet werden. Kontakt: e-mail: kontakt@geoportal.rlp.de Telefon: +49 (0) 261 492 - 472 oder +49 (0) 261 492 – 179
4	nameAenderung	name_aend	varchar	Bei einer Änderung eines FPlan wird hier der Name des ändernden Plans eingetragen, z.B. „1. Änderung“, „Erweiterung“ oder „punktuelle Fortschreibung“. Bei der Einstellung des ursprünglichen FPlan erfolgt keine Eintragung bzw. das Feld bleibt leer.
5	*nummerAenderung*	*nr_aend*	*integer*	Fortlaufende Nummer des ändernden Plans, z.B. *für die 1 Änderung ist die Nummer „1“ zu vergeben usw.* - hierdurch ist eine chronologische Reihenfolge der Änderungen gewährleistet. Bei der Einstellung des ursprünglichen FPlan ist die Zahl „0“ einzugeben.
6	beschreibung	beschreib	varchar	Kommentierende Beschreibung des Bauleitplans, z.B.„Flächennutzungsplan (Name des Plans, falls vorhanden) der Gemeinde Musterdorf“ oder „1.Änderung des Flächennutzungsplans (Name des Plans, falls vorhanden) der Gemeinde Musterdorf“.

Nr.	Attribut	Kurzattribut	Typ	Beschreibung
7	aendert	aendert	var-char	Nummern der Pläne, die durch den vorliegenden bzw. einzustellenden Plan geändert werden. Die Nummern setzen sich zusammen aus den Attributen: „nummer **.** nummerAenderung". Die Eintragung der Nummern erfolgt kommasepariert ohne Leerzeichen. Bei der Einstellung des ursprünglichen Plans erfolgt keine Eintragung bzw. das Feld bleibt leer. <u>Beispiele:</u> a) Wird die 1. Änderung des FPlan Nummer 2 eingestellt ist die Nummer „2.0" einzutragen. b) Die „4. Änderung des FPlan ändert nicht nur den ursprünglichen FPlan mit der Nummer 2 sondern ebenfalls die 2. Änderung komplett und teilweise die 3. Änderung. Hier sind dann folgende Nummern einzutragen: „2.0,2.2,2.3".
8	planArt	planArt	Integer	**Auswahlfeld** für die planArt, zu erfassen ist eine Zahl aus Tabelle 8, z.B.: Gemeinsamer FPlan = 2000.
9	rechtsstand	rechtsst	Integer	**Auswahlfeld** für den aktuellen Rechtsstand des Plans, zu erfassen ist eine Zahl aus Tabelle 9, z.B. Aufstellungsbeschluss = 1000.
10	aufstellungsbeschlussDatum	dat_aufst	var-char v	Datum des Aufstellungsbeschlusses
11	wirksamkeitsDatum	dat_wirk (JJJJ-MM-TT)	var-char	Datum der Wirksamkeit des FPlan.
12	erstellungsMassstab	massstab	Integer	Der Kartenmaßstab; es ist die Maßstabzahl also die Zahl hinter dem Doppelpunkt einzugeben, z.B. 10000 bei einem Maßstab von 1:10000.

Nr.	Attribut	Kurzattribut	Typ	Beschreibung
13	*besonderheiten*	*besond*	*var-char*	*Eintragung von Besonderheiten, ansonsten bleibt das Feld leer.* *Beispiele:* *Der Flächennutzungsplan „Auf der Wiese 3. Änderung“ hebt die vorangegangenen Pläne auf bzw. die vorausgehenden Pläne „Auf der Wiese“, „Auf der Wiese 1. Änderung“ und „Auf der Wiese 2. Änderung“ sind nicht mehr rechtskräftig* ***(siehe Kapitel 5).***

Tabelle 4: *Pflichtattribute für Flächennutzungspläne*

Pflichtattribute für Sanierungsgebiete

Nr.	Attribut[7]	Kurzattribut[8]	Typ	Beschreibung
1	typ	typ	var-char	hier ist „San“ einzutragen.
2	name	name	var-char	Name bzw. Bezeichnung des Sanierungsgebietes.
3	nummer	nummer	inte-ger	Eindeutige, fortlaufende Nummer des Sanierungsgebietes innerhalb einer Gebietskörperschaft, z.B. „2“ (max. 8- stellig). Hinweis: Die Nummerierung kann von der bereitstellenden Stelle frei vorgenommen werden. Die Eindeutigkeit ergibt sich aus der Verknüpfung der Felder typ, gkz, nummer, nummerAenderung. Es sei denn diese wurde von der VermKV bereits vergeben.

7 Sanierungsgebiete sind im XPlanung – Standard momentan nicht vorgesehen, die Attribute sind weitestgehend an die Bauleitpläne und somit an die XPlanung angelehnt.
8 Das Kurzattribut ist für den Dateiexport, wenn die Stellenanzahl begrenzt ist (z.B. Shapefile)

Nr.	Attribut	Kurzattribut	Typ	Beschreibung
4	nameAenderung	name_aend	var-char	Bei einer Änderung des Geltungsbereichs eines Sanierungsgebietes wird hier der Name der ändernden Satzung eingetragen, z.B. „1. Änderung“, „Erweiterung“ oder „punktuelle Fortschreibung“. Bei der Einstellung der ursprünglichen Satzung erfolgt keine Eintragung.
5	nummerAenderung	nr_aend	inte-ger	Fortlaufende Nummer der Satzung, die den Geltungsbereich ändert, z.B. für die 1 Änderung ist die Nummer „1“ zu vergeben usw. (max. - 8- stellig) - hierdurch ist eine chronologische Reihenfolge der Änderungen gewährleistet. Bei der Einstellung des ursprünglichen Sanierungssatzung ist die Zahl „0“ einzugeben.
6	aendert	aendert	var-char	Nummern der Satzungen, die durch die vorliegende bzw. einzustellende Satzung geändert werden (Geltungsbereichsänderungen). Die Nummern setzen sich zusammen aus den Attributen: “nummer**.**nummerAenderung”. Die Eintragung der Nummern erfolgt kommasepariert ohne Leerzeichen. Bei der Einstellung der ursprünglichen Satzung erfolgt keine Eintragung. <u>Beispiel:</u> Wird die 1. Änderung der Sanierungssatzung mit der nummer 2 eingestellt, ist die Nummer „2.0“ einzutragen.
7	beschreibung	beschreib	var-char	Kommentierende Beschreibung des Sanierungsgebietes, z.B. „Sanierungsgebiet (Name des Gebietes, falls vorhanden) der Gemeinde Musterdorf“
8	stadt	stadt	var-char	Name der Gebietskörperschaft, in dem das Sanierungsgebiet liegt (Ortsgemeinde, Stadt), z.B. „Stadt Mendig“.

Nr.	Attribut	Kurzattribut	Typ	Beschreibung
9	gkz	gkz	var-char	Gemeindekennzahl (z.B. „07137069“)
10	planArt	planArt	Inte-ger	**Auswahlfeld** für die planArt, zu erfassen ist eine Zahl aus Tabelle 8, z.B. vereinfachte Sanierung = 2000.
11	rechtsstand	rechtsst	Inte-ger	**Auswahlfeld** für den aktuellen Rechtsstand, zu erfassen ist eine Zahl aus Tabelle 9, z.B. Rechtskraft der Sanierungssatzung = 2000.
12	inkrafttretensDatum	dat_ink (JJJJ-MM-TT)	var-char	Datum des Inkrafttretens der Sanierungssatzung, falls die Sanierungssatzung bei der Einstellung noch nicht inkraftgetreten ist, erfolgt keine Eintragung bzw. das Feld bleibt leer.
13	*besonderheiten*	*besond*	*var-char*	*Eintragung von Besonderheiten, ansonsten bleibt das Feld leer.* *Beispiele:* *Das Sanierungsgebiet „Auf der Wiese 3. Änderung“ hebt die vorangegangenen Gebiete auf bzw. die vorausgehenden Gebiete „Auf der Wiese“, „Auf der Wiese 1. Änderung“ und „Auf der Wiese 2. Änderung“ sind nicht mehr rechtskräftig* ***(Kapitel 5).***

Tabelle 5: *Pflichtattribute für Sanierungsgebiete*

11.5 Besonderheiten bei der Attributerfassung, insbesondere bei der Nummerierung und Namensvergabe

Besteht ein Plan aus mehreren Seiten (z.B. identische Ausfertigungsvermerke[9]), so sind die Attributdaten lediglich einmal zu erfassen. Zusätzliche Namensbezeichnungen, wie Teil A und Teil B, bleiben bei der Attributerfassung unberücksichtigt.

Hebt beispielsweise eine Änderung eines Plans die vorangegangenen Pläne auf bzw. sind die vorausgehenden Pläne nicht mehr rechtskräftig, so ist die Änderung des Plans als neuer „Ursprungsplan“ anzusehen. In einem solchen Fall muss eine kurze Begründung in dem Attributfeld „*besonderheiten*“ erfolgen. Die Namen der einzelnen Pläne haben hier keinen Einfluss auf die Vergabe der Nummerierung. Die Chronologie der einzelnen Pläne richtet sich ausschließlich nach dem Datum seines Inkrafttretens.

Die Namensgebung der Bild- und Textdateien ist in einem solchen Fall entsprechend zu führen bzw. anzupassen.

Beispiel:

Der Bebauungsplan „Auf der Wiese 3. Änderung“ hebt die vorangegangenen Pläne auf bzw. die vorausgehenden Pläne „Auf der Wiese“, „Auf der Wiese 1. Änderung“ und „Auf der Wiese 2. Änderung“ sind nicht mehr rechtskräftig. Somit ist der Bebauungsplan „Auf der Wiese 3. Änderung“ neuer Ursprungsplan. Ebenfalls wurde der Bebauungsplan „Auf der Wiese 4. Änderung“ durch den Plan „Auf der Wiese 5. Änderung“ aufgehoben bzw. ist dadurch nicht mehr rechtskräftig.

9 Ausfertigungsvermerk: z.B. Daten zum Verfahrensablauf, wie beispielsweise das Inkrafttretensdatum

Für den Plan „Auf der Wiese 3. Änderung“ gilt:

name	„Auf der Wiese 3. Änderung“
nummer	„11“
nameAenderung	bleibt leer
nummerAenderung	„0“
besonderheiten	Der Bebauungsplan „Auf der Wiese 3. Änderung“ hebt die vorangegangenen Pläne auf bzw. die vorausgehenden Pläne „Auf der Wiese“, „Auf der Wiese 1. Änderung“ und „Auf der Wiese 2. Änderung“ sind nicht mehr rechtskräftig.

Tabelle 9: *Beispiel 1 für Planänderungen*

Für die Änderung, z.B. „Auf der Wiese 5. Änderung“ gilt:

name	„Auf der Wiese 3. Änderung“
nummer	„11“
nameAenderung	„5. Änderung“
nummerAenderung	„1“
besonderheiten	Der Bebauungsplan „Auf der Wiese 4. Änderung wurde durch den Plan „Auf der Wiese 5. Änderung“ aufgehoben bzw. ist dadurch nicht mehr rechtskräftig

Tabelle 10*: Beispiel 2 für eine Planänderung*

Besteht ein Plandokument aus mehreren unterschiedlichen Planbezeichnungen, z.B. „Bebauungsplan Auf der Wiese“ und gleichzeitig „1. Änderung des Bebauungsplans Im Feld“ so sind für jede Planbezeichnung separat die Bild- und Textdaten sowie die Attribute usw. zu erfassen, der Plan wird somit „redundant“ vorgehalten. In dem Attribut besonderheiten ist die jeweils zusätzliche Planbezeichnung zu erwähnen.

Beispiel:

Planbezeichnungen des Plandokuments:

4. Änderung zum BPlan „Rechts der Limburger Straße“ und 3. Änderung zum BPlan „Hohe Straße“

name	nameAenderung	nummer	Nummer Aenderung	besonderheiten
Limburger Straße	4. Änderung	11	4	In dem Plandokument ist ebenfalls der Bebauungsplan „Hohe Straße 3. Änderung“ enthalten.
Hohe Straße	3. Änderung	12	3	In dem Plandokument ist ebenfalls der Bebauungsplan „Limburger Straße 4. Änderung“ enthalten.

Tabelle 11: *Beispiel 3 für eine Planänderung*

11.6 Optionale Attribute

In den folgenden Tabellen werden alle optionalen Attribute der drei Plantypen aufgeführt.

optionale Attribute für Bebauungspläne

Nr.	Attribut[10]	Kurzattribut[11]	Typ	Beschreibung
1	uuid[12]	uuid	var-char	Weltweite eindeutige Identifikationsnummer (z.B. „1925e4a0-2ac2-11df-8a39-08 00200 c9a66“)
2	wurdeGeaendertVon	aend_durch	var-char	Um eine vollständige Historie zu gewährleisten, sieht die XPlanung neben dem Attribut „aendert“ das Attribut „wurdeGeaendertVon“ vor – welches das Gegenstück von „aendert“ ist. Die Eintragung „wurdeGeaendertVon“ erfolgt in den Plänen, die geändert werden; hier werden also die Nummern der ändernden Pläne erfasst. <u>Hinweis:</u> Die Eintragung kann bei der Vorhaltung der Attribute in einer Datenbanken über sogenannte „Trigger“ automatisiert erfolgen (über „aendert und typ . gkz . nummer . nummerAenderung“).
3	beschreibungURL	URL_Beschr	var-char	Internetadresse, unter der die Beschreibung abrufbar ist.
4	*textURL*	*textURL*	*var-char*	*Internetadresse, unter der die textlichen Festsetzungen abrufbar sind.*
5	begruendungURL	URL_begr	var-char	Internetadresse, unter der die Begründung abrufbar ist.
6	umweltberichtURL	URL_uw_ber	var-char	Internetadresse, unter der der Umweltbericht abrufbar ist.

10 Die Bezeichnung der Attribute ist angelehnt an den XPlanung Standard 3.0. Die kursiv dargestellten Attribute sind nicht Bestandteil der XPlanung, sondern wurden aufgrund von Anforderungen der GDI-RP und der INSPIRE-Richtlinie ergänzt.
11 Das Kurzattribut ist für den Dateiexport, wenn die Stellenanzahl begrenzt ist (z.B. Shapefile)
12 uuid Definition: siehe z.B. www.wikipedia.org

Nr.	Attribut	Kurzattribut	Typ	Beschreibung
7	*legendeURL*	*legendeURL*	*var-char*	*Internetadresse, unter der die Legenden zum Plan abrufbar sind.*
8	*scanURL*	*scanURL*	*var-char*	*Internetadresse, unter der der Plan abrufbar ist (z.B. als PDF).*
9	*sonstigesURL*	*sonstURL*	*var-char*	*Internetadresse, unter der sonstige Dokumente und Pläne abrufbar sind (z.B. als PDF).*
10	*satzURL*	*satzURL*		*Internetadresse, unter der die Satzung des Plans abrufbar ist (z.B. als PDF)*
11	*erlaeuterungURL*	*URL_erl*	*Var-char*	*Internetadresse, unter der der Erläuterungsbericht abrufbar ist (z.B. als PDF).*
12	kommentar	kommentar	var-char	Beliebiger Kommentar zum Plan
13	auslegungsDatum	dat_beginn (JJJJ-MM-TT)	var-char	Datum des Beginns der Auslegung
14	traegerbeteiligungs-Datum	dat_toeb (JJJJ-MM-TT)	var-char	Datum des Beginns der Behördenbeteiligung (Träger öffentlicher Belange)
15	satzungsbeschluss-Datum	dat_satz (JJJJ-MM-TT)	var-char	Datum des Satzungsbeschlusses
16	veraenderungssperre-Datum	dat_sperr (JJJJ-MM-TT)	var-char	Datum der Veränderungssperre
17	untergangsDatum	ende_rw (JJJJ-MM-TT)	var-char	Datum, an dem der Plan aufgehoben oder für nichtig erklärt wurde.
18	gemarkungsnummer	gemark_nr	var-char	Nummer der Gemarkung
19	*ausfertigungsDatum*	*dat_ausf (JJJJ-MM-TT)*	*var-char*	*Datum, an dem der Plan ausgefertigt wurde.*
20	staedtebaulicherVer-trag	st_bau_ver	boo-lean	True/False

Nr.	Attribut	Kurzattribut	Typ	Beschreibung
21	erschliessungsVertrag	er_ver	boo-lean	True/False
22	durchfuehrungsVer-trag	durch_ver	boo-lean	True/False
23	*staedtebauliche Sa-nierungsmassnahme*	*stae_San*	*boo-lean*	*Ist der BPlan Bestandteil einer städtebauli-chen Sanierungsmaßnahme True / False*
24	*verknuepfte Aus-gleichsmaßnahmen*	*ausgl_mass*	*var-char*	*Nummern der zugeordneten Ökoflächen aus Attributliste Ökoflächen (diese wird von der KGSt. GDI-RP noch erstellt), die Eintragung erfolgt kommasepariert ohne Leerzeichen.*
25	*andererVerweis*	*sonstiges*	*var-char*	*Sonstige Verweise zum BPlan.*
26	versionBauNVO	BauNVO (JJJJ-MM-TT)	var-char	Datum der jeweils gültigen Baunutzungsver-ordnung
27	rechtsverordnungs-Datum	dat_rv (JJJJ-MM-TT)	var-char	Datum der jeweils gültigen Rechtsverord-nung
28	*kontaktOrganisation*	*kont_org*	*var-char*	*Inhaltlich für den Plan verantw. Organisation (z.B. „Verbandsgemeindeverwaltung Men-dig“).*
29	*kontaktAdresse*	*kont_adr*	*var-char*	*Adresse der Organisation (z.B. „Marktplatz 3, 56743 Mendig)*
30	*kontaktTelefon*	*kont_tel*	*var-char*	*Telefonnummer der Organisation (z.B. +49 2652 9800 0)*
31	*kontaktFax*	*kont_fax*	*var-char*	*Faxnummer der Organisation (z.B. +49 2652 9800 19)*
32	*kontaktMail*	*kont_mail*	*var-char*	*E-Mail-Adresse der Organisation (z.B. „in-fo@mendig.de“)*

Tabelle 6: *optionale Attribute für Bebauungspläne*

Bei Änderungen, die nicht direkt eine Planzeichnung betreffen, ist keine Attributerfassung vorgesehen (z.B. Änderung der textlichen Festsetzungen).

Optionale Attribute für Flächennutzungspläne

Nr.	Attribut[13]	Kurzattribut[14]	Typ	Beschreibung
1	uuid[15]	uuid	varchar	Weltweit eindeutige Identifikationsnummer (z.B. „2d2cd8a0-2ac2-11df-8a39-0 8002 00c9a66“)
2	wurdeGeaendertVon	aend_durch	varchar	Um eine vollständige Historie zu gewährleisten, sieht die X-Planung neben dem Attribut „aendert“ das Attribut „wurdeGeaendertVon“ vor – welches das Gegenstück von „aendert“ ist. Die Eintragung „wurdeGeaendertVon“ erfolgt in den Plänen, die geändert werden, hier werden also die Nummern der ändernden Pläne erfasst. <u>Hinweis:</u> Die Eintragung kann bei der Vorhaltung der Attribute in einer Datenbanken über sogenannte „Trigger“ automatisiert erfolgen (über „aendert, typ . gkz . nummer . nummerAenderung).
3	stadt	stadt	varchar	Kommaseparierte Eintragung der Namen der jeweiligen Gebietskörperschaften (Ortsgemeinde, Stadt) in deren Bereich der FPlan liegt, z.B. „Stadt Mendig, OG Bell, OG Thür, OG Rieden“. <u>Hinweis:</u> Die Eintragung des Attributfeldes kann ggf. bei der Vorhaltung der Attribute und der Geometrien in einer Datenbank über Geometrieverschneidungen automatisiert erfolgen.

13 Die Bezeichnung der Attribute ist angelehnt an den XPlanung Standard 3.0. Die kursiv dargestellten Attribute sind nicht Bestandteil der XPlanung, sondern wurden aufgrund von Anforderungen der GDI-RP und der INSPIRE-Richtlinie ergänzt.
14 Das Kurzattribut ist für den Dateiexport, wenn die Stellenanzahl begrenzt ist (z.B. Shapefile)
15 uuid Definition: siehe z.B. www.wikipedia.org

Nr.	Attribut	Kurzattribut	Typ	Beschreibung
4	gkz	gkz	varchar	Kommaseparierte Eintragung der Gemeindekennzahl der jeweiligen Gebietskörperschaften (Ortsgemeinde, Stadt) in deren Bereich der FPlan liegt, z.B. „07137069,07137008,07137101,07137093“. <u>Hinweis:</u> Die Eintragung des Attributfeldes kann ggf. bei der Vorhaltung der Attribute und der Geometrien in einer Datenbank über Geometrieverschneidungen automatisiert erfolgen.
5	beschreibungURL	URL_beschr	varchar	Internetadresse, unter der die Beschreibung abrufbar ist.
6	begruendungURL	URL_begr	varchar	Internetadresse, unter der die Begründung abrufbar ist.
7	umweltberichtURL	URL_uw_ber	varchar	Internetadresse, unter der der Umweltbericht abrufbar ist.
8	legendeURL	legendeURL	varchar	Internetadresse, unter der die Legenden zum Plan abrufbar sind.
9	scanURL	scanURL	varchar	Internetadresse, unter der der Plan abrufbar ist (z.B. als PDF).
10	sonstigesURL	sonstURL	varchar	Internetadresse, unter der sonstige Dokumente und Pläne abrufbar sind (z.B. als PDF).
11	erlaeuterungURL	URL_erl	varchar	Internetadresse, unter der der Erläuterungsbericht abrufbar ist (z.B. als PDF).
12	kommentar	kommentar	varchar	Beliebiger Kommentar zum Plan
13	auslegungsDatum	dat_beginn (JJJJ-MM-TT)	varchar	Datum des Beginns der Auslegung
14	traegerbeteiligungsDatum	dat_toeb (JJJJ-MM-TT)	varchar	Datum des Beginns der Behördenbeteiligung (Träger öffentlicher Belange)
15	entwurfsbeschlussDatum	dat_ent (JJJJ-MM-TT)	varchar	Datum des Entwurfbeschlusses

Nr.	Attribut	Kurzattribut	Typ	Beschreibung
16	planbeschlussDatum	dat_pb (JJJJ-MM-TT)	varchar	Datum des Planbeschlusses
17	ausfertigungsDatum	dat_ausf (JJJJ-MM-TT)	varchar	Datum, an dem der Plan ausgefertigt wurde.
18	gemarkungsnummer	gemark_nr	varchar	Nummer der Gemarkung
19	untergangsDatum	ende_rw (JJJJ-MM-TT)	varchar	Datum, an dem der Plan aufgehoben oder für nichtig erklärt wurde.
20	andererVerweis	sonstiges	varchar	Sonstige Verweise zum FPlan.
21	versionBauNVO	BauNVO	varchar	Die dem Plan zugrunde liegende Baunutzungsverordnung .
22	kontaktOrganisation	kont_org	varchar	Inhaltlich für den Plan verantw. Organisation (z.B. „Verbandsgemeindeverwaltung Mendig“).
23	kontaktAdresse	kont_adr	varchar	Adresse der Organisation (z.B. „Marktplatz 3, 56743 Mendig)
24	kontaktTelefon	Kont_tel	varchar	Telefonnummer der Organisation (z.B. +49 2652 9800 0)
25	kontaktFax	kont_fax	varchar	Faxnummer der Organisation (z.B. +49 2652 9800 19)
26	kontaktMail	kont_mail	varchar	E-Mail-Adresse der Organisation (z.B. „info@mendig.de“)

Tabelle 7: *optionale Attribute für Flächennutzungspläne*

Bei Änderungen, die nicht direkt eine Planzeichnung betreffen, ist keine Attributerfassung vorgesehen (z.B. Änderung der textlichen Festsetzungen).

Optionale Attribute für Sanierungsgebiete

Nr.	Attribut[16]	Kurzattribut[17]	Typ	Beschreibung
1	uuid[18]	uuid	varchar	Weltweit eindeutige Identifikationsnummer (z.B. „4d0a58f0-2ac2-11df-8a39-08 00200c9a66“)
2	wurdeGeaendertVon	aend_durch	varchar	Das Attribut wurdeGeaendertVon dient zur Gewährleistung einer vollständigen Historie und ist das Gegenstück von dem Attribut „aendert“. Die Eintragung „wurdeGeaendert-Von“ erfolgt also in den Plänen, die geändert werden, hier werden also die Nummern der ändernden Pläne erfasst. <u>Hinweis:</u> Die Eintragung kann bei der Vorhaltung der Attribute in einer Datenbanken über sogenannte „Trigger“ automatisiert erfolgen (über „aendert und typ . gkz . nummer . nummerAenderung“).
3	BPlan	BPlan	boolean	Sind Bebauungspläne für das Sanierungsgebiet erstellt worden (True / False)
4	beschreibungURL	URL_beschr	varchar	Internetadresse, unter der die Beschreibung abrufbar ist (z.B. als PDF).
5	satzURL	satzURL	varchar	Internetadresse, unter der die Satzung abrufbar ist (z.B. als PDF).
6	Voruntersuchung URL	URL_vor	varchar	Internetadresse, unter der die Ergebnisse der Voruntersuchung bzw. die Beurteilungsunterlagen über die Notwendig einer Sanierung abrufbar sind (z.B. als PDF).
7	sonstigesURL	sonstURL	varchar	Internetadresse, unter der sonstige Dokumente und Pläne abrufbar sind (z.B. als PDF).
8	erlaeuterungURL	URL_erl	varchar	Internetadresse, unter der der Erläuterungsbericht abrufbar ist (z.B. als PDF).

16 Sanierungsgebiete sind im XPlanung – Standard momentan nicht vorgesehen, die Attribute sind weitestgehend an die Bauleitpläne und somit an die XPlanung angelehnt.
17 Das Kurzattribut ist für den Dateiexport, wenn die Stellenanzahl begrenzt ist (z.B. Shapefile)
18 uuid Definition: siehe z.B. www.wikipedia.org

Nr.	Attribut	Kurzattribut	Typ	Beschreibung
9	scanURL	scanURL	varchar	Internetadresse, unter der der Plan abrufbar ist (z.B. als PDF).
10	begruendungURL	URL_begr	varchar	Internetadresse, unter der die Begründung abrufbar ist (z.B. als PDF).
11	legendeURL	legendeURL	varchar	Internetadresse, unter der die Legende abrufbar ist (z.B. als PDF).
12	kommentar	kommentar	varchar	beliebiger Kommentar zum Plan
13	gemarkungsnummer	gemark_nr	varchar	Nummer der Gemarkung
14	voruntersuchungsDatum	dat_vorunt (JJJJ-MM-TT)	varchar	Datum der Bekanntmachung über den Beginns der Voruntersuchung
15	satzungsbeschluss-Datum	dat_satzbe (JJJJ-MM-TT)	varchar	Datum an dem die Satzung beschlossen wurde.
16	veraenderungssperreDatum	dat_sperr (JJJJ-MM-TT)	varchar	Datum der Veränderungssperre
17	aufhebungsDatum	dat_aufheb (JJJJ-MM-TT)	varchar	Datum der Aufhebung der Sanierungssatzung zum Beispiel die Sanierung durchgeführt und beendet wurde oder sich als undurchführbar erweist hat.
18	sanierungsTraeger	traeger	varchar	Träger, dem die Aufgaben für die Durchführung der Sanierung obliegen.
19	kontaktOrganisation	kont_org	varchar	Inhaltlich für den Plan verantw. Organisation (z.B. „Verbandsgemeindeverwaltung Mendig“).
20	kontaktAdresse	kont_adr	varchar	Adresse der Organisation (z.B. „Marktplatz 3, 56743 Mendig)
21	kontaktTelefon	kont_tel	varchar	Telefonnummer der Organisation (z.B. +49 2652 9800 0)
22	kontaktFax	kont_fax	varchar	Faxnummer der Organisation (z.B. +49 2652 9800 19)
23	kontaktMail	kont_mail	varchar	E-Mail-Adresse der Organisation

Tabelle 8**:** Optionale Attribute für Sanierungsgebiete

11.7 Wertearten planArt und rechtsstand

Wertearten für das Pflichtattribut planArt bei Bebauungsplänen

Bezeichner	Wert	Bemerkung
Einfacher BPlan[19]	10000	BPlan (1000)
Qualifizierter BPlan[20]	10001	BPlan (1000)
BPlanNachParag13	2000	
VorhabenbezogenerBPlan	3000	
Innenbereichssatzung	4000	Nur anzuwenden, wenn in einem Plandokument gleichzeitig mehrere, der unter den Werten 40000, 40001, und 40002 geführten Satzungen enthalten sind.
KlarstellungsSatzung	40000	InnenbereichsSatzung (4000)
EntwicklungsSatzung	40001	InnenbereichsSatzung (4000)
ErgaenzungsSatzung	40002	InnenbereichsSatzung (4000)
AussenbereichsSatzung	5000	
BPlan_Innenentwicklung	6000	Bebauungsplan der Innenentwicklung nach § 13a BauGB
OertlicheBauvorschrift	7000	
Sonstiges	9999	

Tabelle 12: *Wertearten für das Attribut planArt bei Bebauungsplänen*

19 Das Attribut entspricht nicht dem XPlanung-Standard 3.0. Die XPlanung sieht hier lediglich BPlan (1000) vor. Wegen besserer Differenzierungsmöglichkeiten wurde das Attribut BPlan um einfachen und qualifizierten BPlan erweitert..

20 Das Attribut entspricht nicht dem XPlanung-Standard 3.0. Die XPlanung sieht hier lediglich BPlan (1000) vor. Wegen besserer Differenzierungsmöglichkeiten wurde das Attribut BPlan um einfachen und qualifizierten BPlan erweitert..

Wertearten für das Pflichtattribut rechtsstand bei Bebauungsplänen

Bezeichner	Wert	Bemerkung
Aufstellungsbeschluss	1000	
Entwurf	2000	
Satzung	3000	
Rechtskraft	4000	
Untergegangen	5000	Plan wurde aufgehoben oder für nichtig erklärt

Tabelle 13: *Wertearten für das Attribut rechtsstand bei Bebauungsplänen*

Wertearten für Pflichtattribut planArt bei Flächennutzungsplänen

Bezeichner	Wert	Bemerkung
FPlan	1000	Flächennutzungsplan nach § 5 BauGB
GemeinsamerFPlan	2000	Gemeinsamer FPlan nach § 204 BauGB
RegFPlan	3000	Regionaler FPlan, der Zugleich die Funktion eines Regional-plans als auch eines gemeinsamen FPlan nach § 204 BauGB erfüllt
FPlanRegPlan	4000	Flächennutzungsplan mit regionalplanerischen Festlegungen (nur in HH, HB, B)
FPlanNachParag13	5000	FPlan nach § 13 BauGB

Tabelle 14: *Wertearten für das Attribut planArt bei Flächennutzungsplänen*

Wertearten für Pflichtattribut rechtsstand bei Flächennutzungsplänen

Bezeichner	Wert	Bemerkung
Aufstellungsbeschluss	1000	
Entwurf	2000	
Plan	3000	
Wirksamkeit	4000	
Untergegangen	5000	Plan wurde aufgehoben oder für nichtig erklärt

Tabelle 15: *Wertearten für das Attribut rechtsstand bei Flächennutzungplänen*

Wertearten für das Pflichtattribut planArt bei Sanierungsgebieten

Bezeichner	Wert	Bemerkung
Sanierung	1000	
Vereinfachte Sanierung	2000	

Tabelle 16: *Wertearten für das Attribut planArt bei Sanierungsgebieten*

Wertearten für das Pflichtattribut rechtsstand bei Sanierungsgebieten

Bezeichner	Wert	Bemerkung
VorbereitendeUntersuchung	1000	
RechtskraftSatzung	2000	
AufhebungSatzung	3000	

Tabelle 17: *Wertearten für das Attribut rechtsstand bei Sanierungsgebieten*