



# Amt für Geoinformation

## Jahresbericht 2010



VGD

# Inhalt

Vorwort	3
Organigramm und Personelles	4
Kantonale Rechtserlasse	5
Ersterhebung und Erneuerungen	6
Qualitätssicherung	9
Hoheitsgrenzen	10
Machbarkeitsstudie nach SIA 405 (in Revision)	15
Neue Geodaten	17
Aktualisierung der Daten der amtlichen Vermessung in PARZIS und geoView.BL	18
Bezug von Geodaten über das kantonale Geoportal	19
Gebäudedatenbank	20
GIS2012 – neue Geodaten-Infrastruktur	21
Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen	22
geoForum.BL – Informationen über das GIS	23
Ausbildung an der GIS-Software ArcGIS	24
GIS-Nutzungsstatistik	25
Vertriebs- und Download-Dienst geoShop.BL	26
Abkürzungen	27

Bild Frontseite:  
Im Vordergrund ein Messtisch «Kern», im Einsatz bis 1952,  
hinten ein satellitengestütztes Navigationsgerät (GPS) «Leica»,  
im Einsatz seit 1992.  
Foto: Felix Gysin

# Vorwort

*«Ich habe die Eigenschaft, bei mathematischen Gegenständen da Interesse zu zeigen, wo sich sinnreiche Ideenverbindungen ergeben und (...) sich zu empfehlende Resultate zeigen.»*

*Carl Friedrich Gauss (\*1777)*

Liebe Leserinnen, liebe Leser

Der Mathematiker C. F. Gauss wirkte für das Königreich Hannover nach dem Wiener-Kongress ab 1816 als Landesvermesser und kümmerte sich dabei um die Grunddisziplinen der heutigen amtlichen Vermessung (AV), der Triangulation und der Projektion der Erdoberfläche auf die Ebene. Heute würde er wohl das Geoinformationssystem (GIS) als «sinnreiche Ideenverbindung» mit der amtlichen Vermessung bezeichnen, da dieses für räumliche und planerische Entscheide «zu empfehlende Resultate» zeigt.

Als Leiter des Amtes für Geoinformation (AGI) und Kantonsgeometer kann ich seit März 2010 meine Erfahrung aus der Nachführungstätigkeit und die dort wahrgenommene Erwartung an die AV und an das GIS übergeordnet einbringen. Ich sehe bestätigt, wie eng beide Arbeitsfelder verbunden sind – und dass die Lösung von Detailproblemen interdisziplinäres Denken und Handeln unter grossmassstäblicher Betrachtung bedingt.

Das Bundesamt für Landestopographie (V+D) erteilte 2007 allen Kantonen den Auftrag, die Hoheitsgrenzen gegenüber den Nachbarkantonen und kantonsintern geometrisch abzugleichen. Ab 2008 erfolgte die Regelung mit den Kantonen Aargau, Basel-Stadt, Jura und Solothurn und darauf basierend 2010 der Abschluss des Abgleichs innerhalb der 86 Gemeinden des Kantons Basel-Landschaft zusammen mit allen Informationsebenen der amtlichen Vermessung. Für die Regelung der Landesgrenze Deutschland und Frankreich fanden auch im Jahr 2010 Konferenzen unter der Leitung der V+D und gleichrangigen Instanzen aus Deutschland und Frankreich statt.

Die am 1. Juli 2010 in Kraft gesetzte Verordnung über den Leitungskataster (LKV) regelt den Wechsel der Organisation der Datenherrschaft und der Datenflüsse der unterirdischen Leitungen. Eine Machbarkeitsstudie LKMap-BL zeigt, wo Hand angelegt werden muss, um der LKV in der Praxis zum Durchbruch zu verhelfen.

Mit der am 1. April 2010 in Kraft gesetzten Verordnung für Geobasisdaten und Geodienste (GeoGV) hat sich der Bezug und die Nutzung der Georeferenzdaten (AV) und der anderen Geobasisdaten nachhaltig entwickelt. Das bedeutet für uns, die Infrastruktur des kantonalen GIS den höheren Anforderungen anzupassen.

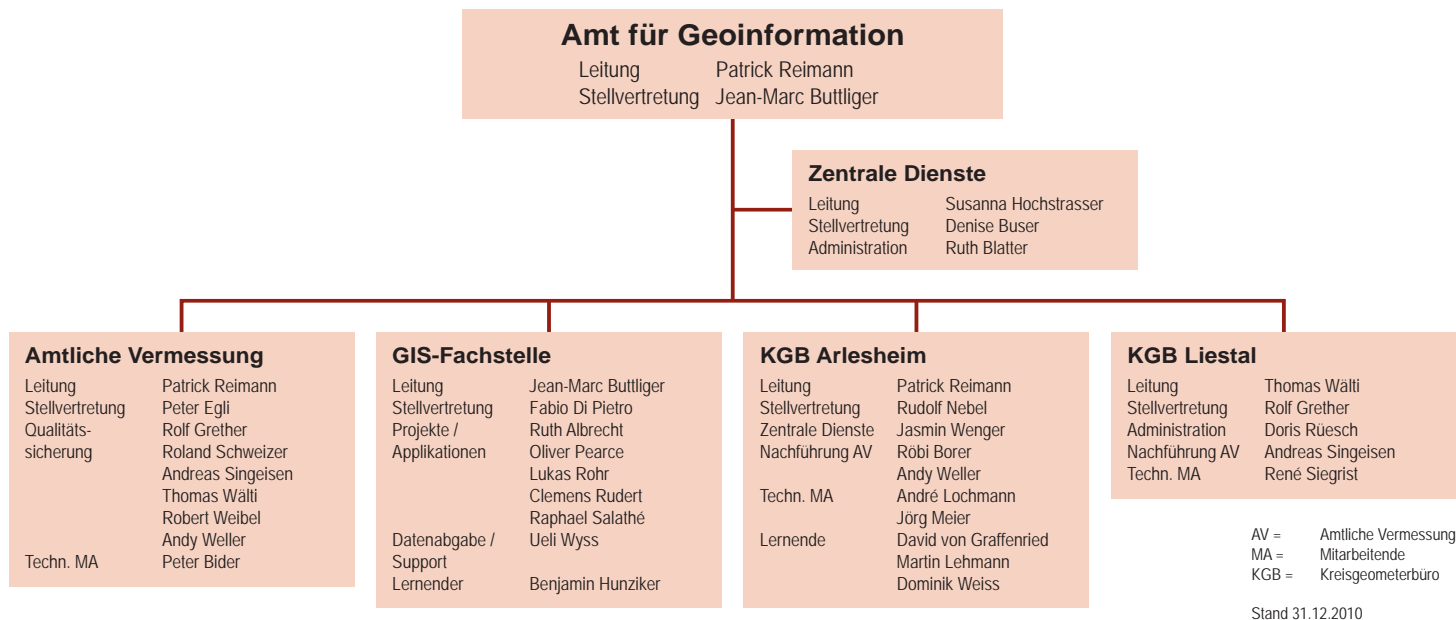
Mit dem neuen Bundesgesetz über Geoinformation (GeoIG) und den elf dazugehörigen Verordnungen stehen der AV mit dem Wechsel des Bezugsrahmens LV95, dem Kataster über öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (ÖREB-K) sowie mit der bundesweiten Datenharmonisierung neue Anforderungen bevor – zu deren Umsetzung die kantonalen Rechtserlasse angepasst werden.

Ich konnte die Bereiche AV und GIS in einem guten Zustand übernehmen – bereit, aus den Visionen Ziele zu formulieren und diese zusammen mit meinen Führungskräften und deren Mitarbeitenden nachhaltig umzusetzen.

Patrick Reimann, Leiter Amt für Geoinformation, Kantonsgeometer



## Organigramm und Personelles



### Pensionierungen



Hans Hägler konnte nach fast 40-jähriger Tätigkeit als Verifikator, Leiter der Kreisgeometerbüros Liestal / Waldenburg und Sissach, stellvertretender Kantonsgeometer und schliesslich als Dienststellenleiter und Kantonsgeometer Ende Februar 2010 den wohlverdienten Ruhestand antreten.

Nach gegen 30-jähriger Tätigkeit im AGI konnte auch Heinz Müller Ende Mai 2010 in den wohlverdienten Ruhestand gehen. In der Pionierzeit der Informatisierung der AV kümmerte er sich um die Triangulationsberechnungen, Transformationen und Flächenverschnitte – später arbeitete er als Programmierer des Vermessungsprogrammes GRIVIS inklusive der dazugehörigen AVS-Schnittstelle. Schliesslich rundete er sein Rendement als Projektleiter der kantonalen Gebäudedatenbank ab.



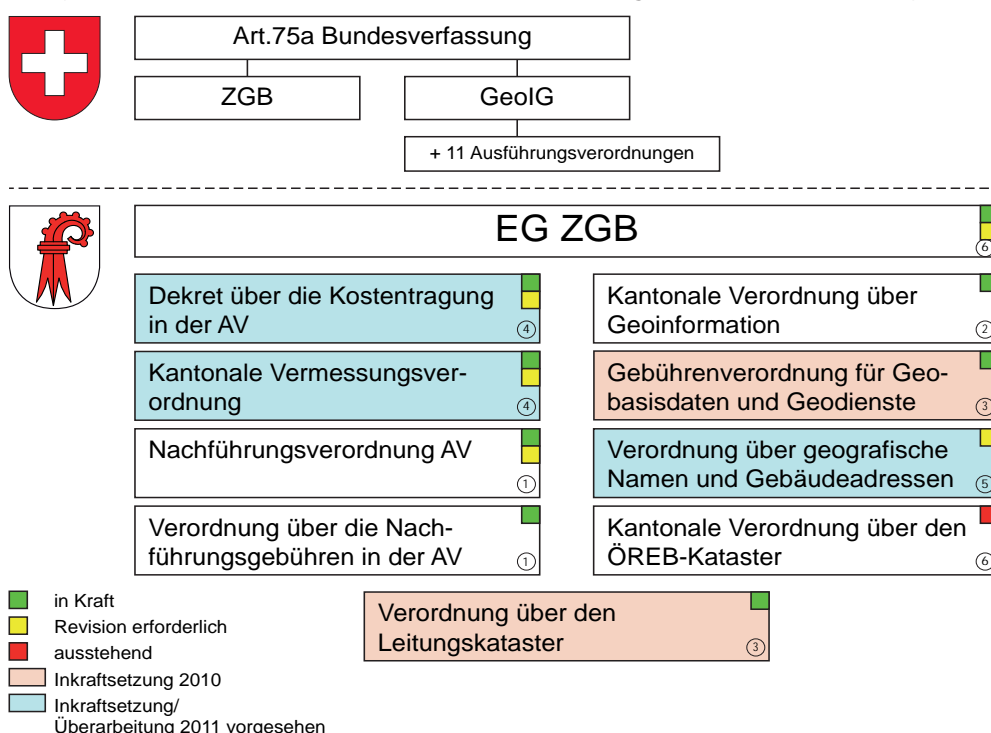
### Neueintritt

Am 1. Oktober 2010 trat Clemens Rudert, Geomatik-Ingenieur aus Dresden, in die GIS-Fachstelle ein und arbeitet dort als Geoinformatiker. Er befasst sich zusammen mit dem GIS-Team mit der Erneuerung der GIS-Infrastruktur und der Rationalisierung der Datenkontrolle für die Nachführungsgeometer. Wir wünschen ihm bei seiner Tätigkeit viel Freude und Erfolg.

# Kantonale Rechtserlasse

Das am 1. Juli 2008 in Kraft gesetzte Geoinformationsgesetz sowie elf dazugehörige Bundesverordnungen verpflichten die Kantone, ihre Rechtserlasse per 1. Juli 2011 oder später in Kraft zu setzen.

In der Grafik wird der Stand der Umsetzung im Kanton Basel-Landschaft ersichtlich, wo die Umarbeitung die kantonale Rechtserlasse bereits in Kraft sind – welche 2011 abgeschlossen und welche später folgen werden.



- ① **Nachführungsverordnung AV (SGS 211.54):** seit 2008 in Kraft, terminologische Anpassungen.  
**Verordnung über die Nachführungsgebühren in der AV (SGS 211.55):** 2010 aktualisiert (Begründung von Stockwerkeigentum (STWE), Verrechnung der projektierten Gebäude sowie die Änderung von Gebäudeadressen).
- ② **Verordnung über Geoinformation (SGS 211.58):** notabene am 1. Juli 2008 in Kraft gesetzt.
- ③ **Gebührenverordnung für Geobasisdaten (SGS 211.57):** am 1. April 2010 in Kraft gesetzt, gilt als Meilenstein zur Nutzung der Georeferenz- und Geobasisdaten.  
**Verordnung über den Leitungskataster (SGS 489.11):** am 1. Juli 2010 in Kraft gesetzt – de jure

ein Meilenstein bezüglich der Datenherrschaft und Datenverfügbarkeit.

- ④ **Dekret über die Kostentragung der amtlichen Vermessung (SGS 211.5):** Überarbeitung 2011  
**Kantonale Vermessungsverordnung (SGS 211.53):** Totalrevision 2011
- ⑤ **Verordnung über geographische Namen und Gebäudeadresse (SGS 145.91):** Hauptgewichte bei der Regelung der Gebäudeadressen und Flurnamen (wird am 1. April 2011 in Kraft gesetzt).
- ⑥ **EG ZGB (SGS 211):** terminologische Anpassungen, wird mit der Regelung der öffentlichrechtlichen Eigentumsbeschränkungen voraussichtlich 2013 in Angriff genommen.

# Ersterhebung und Erneuerungen

Der Landrat hat am 19. Oktober 1995 das Dekret über die Kostentragung der amtlichen Vermessung (SGS 211.5) verabschiedet. Damit war die Grundlage gesetzt für das Geoinformationssystem (GIS), damit dieses diverse Vorhaben mit räumlicher Bedeutung planen und realisieren konnte aufgrund einer bundeskonformen Aufarbeitung der Daten der amtlichen Vermessung auf AV93. In der ersten Etappe mit Abschluss Ende 2000 wurden sämtliche analogen AV-Daten provisorisch numerisiert. In der zweiten Etappe von 2002 bis 2014 werden die numerisierten Daten gemeindeweise mittels einer Interpolation in die neue Triangulation (ZN) eingerechnet und die Daten im Baugebiet auf AV93 aufgearbeitet. Schliesslich werden in der dritten Etappe mit Abschluss um 2020 die Daten ausserhalb dem Baugebiet ebenfalls nach AV93 aufgearbeitet.

## AV93 2. Etappe

Die administrativen Arbeiten der 2. Etappe AV93 umfassten die Vergabe samt vertraglicher Regelung der Erneuerungsoperate 2010 mit Start der Arbeiten am 1. April sowie Genehmigungs- und Anerkennungsverfahren.

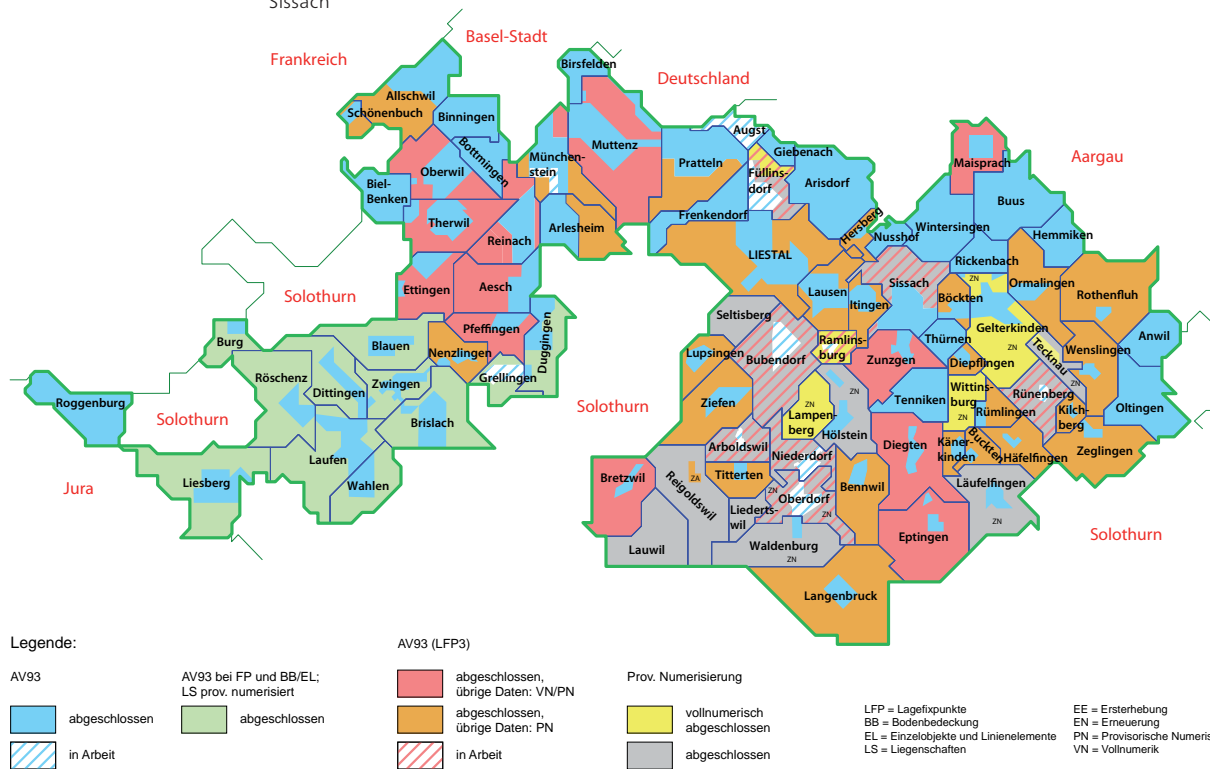
Genehmigungen / Anerkennungen von vier Operaten:

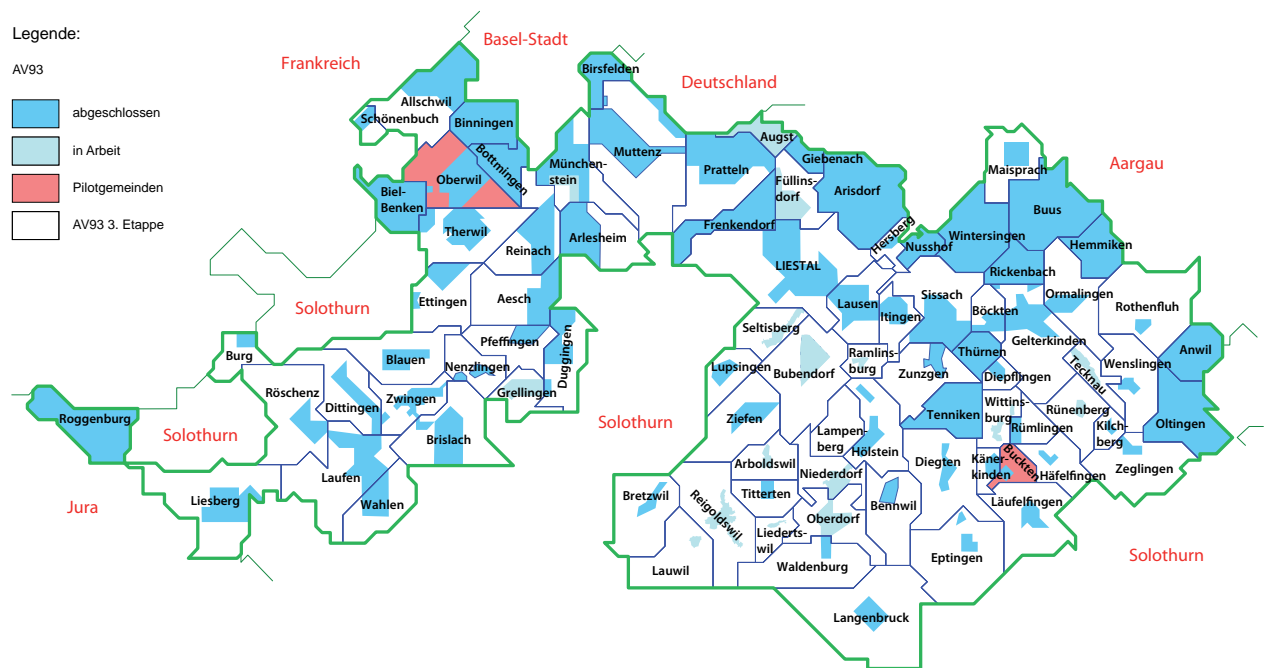
- EN Bennwil Lose 6 und 7
- EN Lausen Los 10
- EE Roggenburg Los 2
- Abgleich Hoheitsgrenzen 2

### Submissionen / Vergaben:

EN Arboldswil Lose 4 und 5	Geocad + Partner AG, Liestal
EN Augst Los 4	Geoprat AG, Arlesheim
EN Grellingen Los 6	Jermann Ingenieure + Geometer AG, Zwingen
EN Niederdorf Lose 7 und 8	Geocad + Partner AG, Liestal
EN Oberdorf Lose 7 und 8	Schenk AG, Liestal
EN Ramlinsburg Lose 5 und 6	Schenk AG, Liestal
EN Rünenberg Lose 5 und 6	Jermann Ingenieure + Geometer AG, Sissach
EN Sissach Los 10	Jermann Ingenieure + Geometer AG, Sissach

Mit der Ausarbeitung der Vorprojekte der letzten Tranche der 2. Etappe AV93 wurde Mitte Jahr begonnen. Die Arbeiten umfassten eine Analyse des derzeitigen Datenbestandes, einen Projektbeschrieb und daraus abgeleitet einen Leistungsbeschrieb mit der Auflistung der auszuführenden Arbeiten mit Angabe der Anzahl Elemente sowie einer Excel-Tabelle für die Offerteingabe. Die Ausschreibungen erfolgten Mitte Januar 2011 und umfassen zehn Operate.





AV93, fehlende 3. Etappe mit Pilotprojekte

## Pilotprojekte AV93 3. Etappe

Bei 20 Gemeinden wurde die Aufarbeitung der Daten der amtlichen Vermessung nach Standard AV93 ausserhalb dem Baugebiet zusammen mit der 2. Etappe durchgeführt.

Von der 3. Etappe sind insgesamt 66 Gemeinden ausserhalb des Siedlungsgebiet betroffen, welche in unterschiedlichem Qualitätsstandard und Detaillierungsgrad vorliegen:

**A: Provisorisch numerisierte Vermessung**  
Die aus AV93 1. Etappe digitalisierten Punkte und AV-Daten werden durch Berechnung aus Originaldaten oder Aufnahmen ersetzt. Zur Berechnung aus den Originaldaten wird eine repräsentative Anzahl kontrolliert aufgenommener alte Fix- oder Grenzpunkten benötigt.

**B: Numerisch vorliegenden Vermessung**  
Die aus AV93 1. Etappe gerechneten Punkte wurden in der 2. Etappe mit einer Transformation von Zylinder-Alt nach Zylinder-Neu überführt.

In der 3. Etappe steht die Überprüfung dieser Koordinaten im Vordergrund.

Im Weiteren werden in A und B die Bodenbedeckung und alle übrigen Bestandteile der amtlichen Vermessung flächendeckend erfasst.

Für die anstehende Landratsvorlage AV93 3. Etappe werden zwei bezüglich Qualitätsstandard repräsentative Gemeinden gewählt. Mit diesen zwei Pilotprojekten wird das jeweilige Vorgehen, die daraus resultierende Arbeitsabläufe und die Möglichkeit einer Kostensenkung durch Synergien geprüft. Die Vorprojekte inkl. Leistungsbeschreibung von den Pilotgemeinden Buckten (A) und Oberwil (B) wurden im letzten Quartal 2010 erstellt.

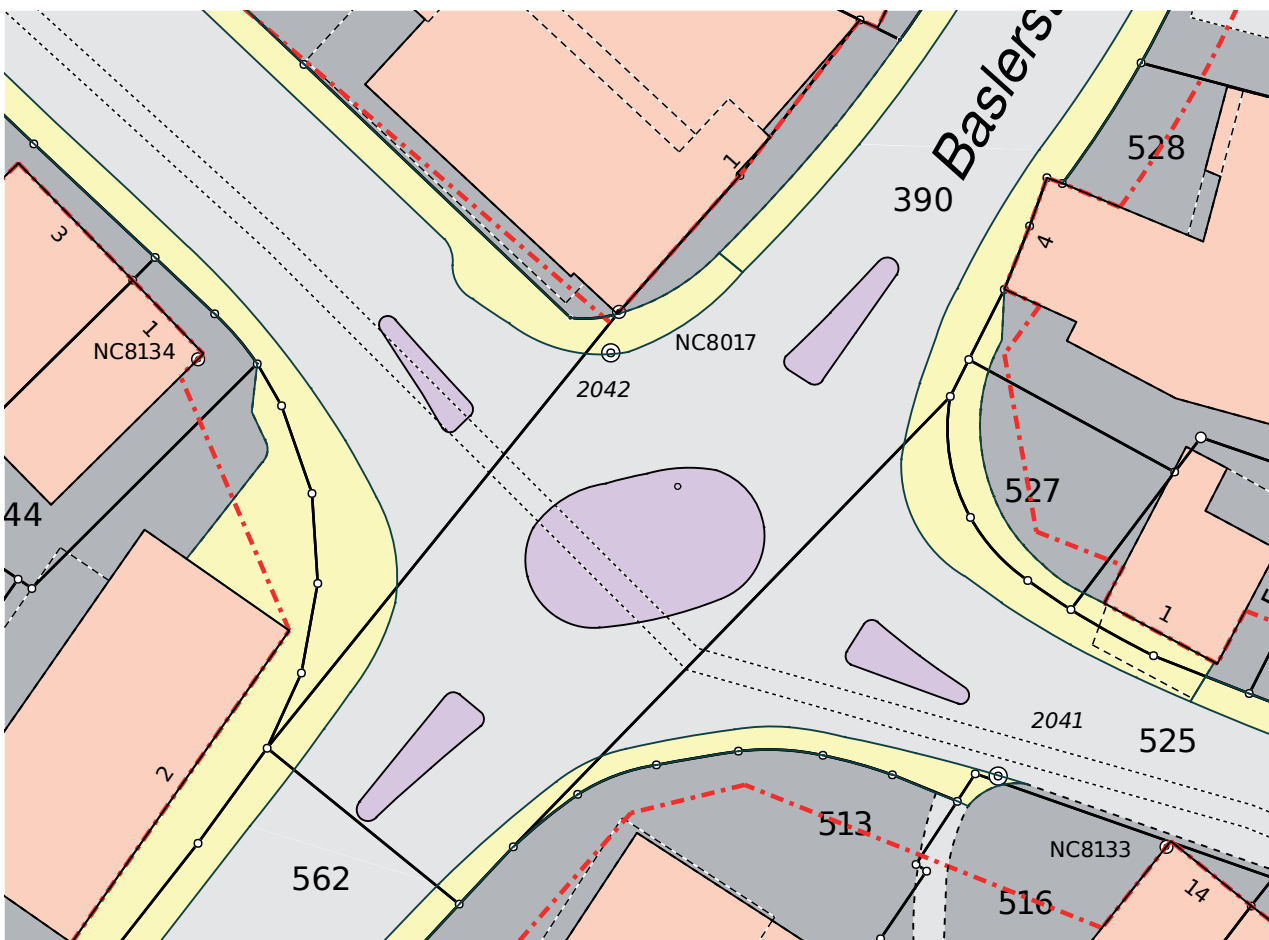
Wann mit der 3. Etappe AV93 (siehe obige Abbildung) begonnen werden kann, ist derzeit noch offen und hängt vor allem von der finanziellen Lage des Kantons ab. Wünschenswert wäre eine unmittelbare Ausführung nach Abschluss der 2. Etappe AV93.

## Aufarbeitung gemäss Datenmodell01

Die Aufarbeitung gemäss dem Datenmodell DM01, Version 24 schreitet planmässig voran und umfasst die Erhebung der fehlenden Daten im Bereich der amtlichen Vermessung (AV) sowie der Baulinien als kantonale Mehranforderung. Diese Arbeiten sind notwendig geworden, da das Datenmodell seit Beginn AV93 2. Etappe ab 2001 vom Bundesamt für Landestopographie umfassend überarbeitet und erweitert wurde. Davon sind insgesamt 66 Gemeinden mehr oder weniger stark betroffen. Die Aufarbeitung dient auch der Harmonisierung der Daten der amtlichen Vermessung schweizweit. Als Beispiele wurde bei der Bodenbede-

ckung die Unterscheidung von Trottoirs und Verkehrsinseln gegenüber Strassen und Wegen eingeführt. Die Erfassung von flächenhaften Objekten, unterirdischen Gebäuden und unterirdischen Gewässern etc. ermöglichen Klarheit über weitere belegte Flächen.

Im Bereich der Baulinien wurde u.a. die Anzahl der Baulinienarten von vier auf neun erhöht und dabei eine Differenzierung gemäss dem Raumplanungs- und Baugesetz (RBG) vorgenommen. Die Arbeiten sind voraussichtlich Ende 2011 abgeschlossen.



Harmonisierung DM01: Trottoirs, Verkehrsinseln, unterirdischesGewässer, Baulinien

# Qualitätssicherung

## Kanton und Bund prüfen Datenqualität

Mit dem Internet-Service CheckCH des Bundes lassen sich Datensätze der amtlichen Vermessung prüfen. Der Dienst ist kostenlos und wurde von der Eidgenössischen Vermessungsdirektion für obligatorisch erklärt. Der CheckCH muss von allen Kantonen, aber auch von jedem Unternehmer und Nachführungsgeometer künftig angewendet werden. Diese sind verpflichtet, den Check vor jeder Datenabgabe auszuführen. Der CheckCH prüft die Daten im Bundesmodell. Es dient insbesondere der Qualitätssicherung, aber auch der Datenharmonisierung (DM01).

Bevor dieser Check vom Bund entwickelt worden war, prüften die Geometer im Kanton Basel-Landschaft die Daten mehrere Jahre mit einem eigenen CheckBL, welcher stetig weiterentwickelt wurde und wesentlich zur Datenqualität der AV Daten beigetragen hat. Derzeit ist eine Prüfung der Daten nur einzeln mit dem jeweiligen Check möglich, was mit einem beträchtlichem Mehraufwand verbunden ist.

Die Firma InfoGrips wurde vom AGI beauftragt, beide Checks miteinander zu verknüpfen. Damit bei der Anwendung beider Checks keine doppelten Prüfungen vorgenommen werden, wird eine klare Trennung vollzogen. Im CheckCH werden die Daten im Bundesmodell geprüft, im CheckBL nur jene Daten, die kantonale Mehranforderungen erfüllen müssen. Der Check-Benutzer kann wie bisher die Daten im Baselbieter Modell via Internet zu InfoGrips senden, ohne sich um das Datenmodell kümmern zu müssen.

Als Ergebnis erhält der Benutzer ein log-File mit den Fehlermeldungen des Bundes und des Kantons. Gleichzeitig werden die Daten im Arbeitsspeicher des Bundesamtes für Landestopografie (swisstopo) abgelegt und stehen für den Vergleich der Hoheitsgrenzen und der darauf aufstossenden Grundstücksgrenzen der Nachbargemeinden zur Verfügung. Der kombinierte CheckBL / CH wird voraussichtlich im Verlaufe des zweiten Quartals 2011 funktionstüchtig sein.

Checkliste der Verifikation zur Information

## Qualitätssicherung rationalisiert

Die Qualitätssicherung (Verifikation) bildet einen der wichtigsten Tätigkeiten im Bereich Amtliche Vermessung.

- Schlussverifikation in sechs Operaten AV93 2. Etappe:  
 EN Gelterkinden Lose 7  
 EN Pffeffingen Lose 4 und 5  
 EN Arlesheim Lose 6 und 7  
 EN Wahlen Lose 6  
 EN Zunzgen Lose 6 und 7  
 EN Diegten Lose 6 und 7
- Zwischen- und Nachverifikationen in acht Operaten AV93
- Aufarbeitung gemäss DM01 in 30 Operaten  
 Neu wird die Qualitätssicherung mittels eines PDF-Formulars (im Sinne einer Checkliste) vorgenommen. Das reduziert den Aufwand bei gleich bleibender Qualität erheblich.

# Hoheitsgrenzen

## Projekt Abgleich Hoheitsgrenzen

Mit der Anerkennung des Spezialoperates «Abgleich Hoheitsgrenzen» am 29. November 2010 durch die Eidgenössische Vermessungsdirektion konnte ein sehr umfangreiches Projekt erfolgreich abgeschlossen werden. Der Kanton Basel-Landschaft verfügt nun flächendeckend über abgegliche und eindeutige Hoheitsgrenzen auf dem Stand der derzeitigen Vermessungsstandards der Gemeinden. Durch die bevorstehenden Erneuerungen der 3. Etappe AV93 ist an einzelnen Stellen mit Koordinatenänderungen der Hoheitsgrenzpunkten zu rechnen. Die provisorisch numerisierten Daten werden dabei durch berechnete oder aufgenommene Daten sukzessive ersetzt. Durch das abgeschlossene Projekt ist dazu eine dienliche Grundlage geschaffen worden.

Mit dem Abgleich der Hoheitsgrenzen wurde im Jahre 2007 begonnen. Das Projekt wurde in zwei Phasen umgesetzt. In der ersten Phase wurden die Gemeinde- und Kantonsgrenzen überprüft. Bei den Kantonsgrenzen waren zahlreiche Absprachen mit den Nachbarkantonen Aargau, Basel-Stadt, Jura und Solothurn notwendig. Als Grundlagen dazu gehörten auch die Aufnahme von zahlreichen Hoheitsgrenzpunkten, insbesondere im Bezirk Laufen, grösstenteils mittels der Satellitvermessung GNSS durch das Kreisgeometerbüro Arlesheim. Vorhandene Differenzen wurden bereinigt und in entsprechenden Protokollen und Tabellen festgehalten. Nach der Regelung der Kantonsgrenzen durch das AGI wurde das Vermessungsbüro Schenk AG in Liestal für den Abgleich der Gemeindegrenzen beauftragt.

In der zweiten Phase wurden durch die Nachführungsgeometer alle Grundstücksgrenzen sowie die übrigen Informationsebenen der AV angepasst.



Karte aus dem Staatsarchiv BL

## Landesgrenze zu Deutschland

Die Landesgrenze zwischen Deutschland und der Schweiz wird im Abschnitt des Kantons Basel-Landschaft durch den Rhein gebildet. Die heute rechtsgültige Grenzziehung im Rhein basiert immer noch auf dem «Actum auf die Grenze zwischen dem Kanton Basel und dem Grossherzogtum Baden» vom 13. August 1827. Dieses Dokument beschreibt die Landesgrenze in der Mitte des Talwegs der Schifffahrt – infolge von Geschiebezufuhr und -abfuhr notgedrungen veränderlich. Brücken oder andere Kunstbauten existierten damals in diesem Abschnitt keine. Zwischenzeitlich wurde als einziges Bauwerk im Abschnitt des Kantons Basel-Land-

schaft das Kraftwerk Augst / Wyhlen mit Inbetriebnahme am 1. September 1912 gebaut.

Eine spezielle Regelung der Landesgrenze wurde nie getroffen. Ende der sechziger Jahre bestanden zwar Bestrebungen im Bereich des Kraftwerkes, die Landesgrenze zu bereinigen. Diese scheiterten aber mit der Begründung, dass dies nur im Zusammenhang mit einer Regelung der Hochrheinschifffahrt von Basel bis zum Bodensee in Frage komme.



Grenztor Kraftwerk Augst / Wyhlen. Foto: AGI

Interessanterweise stand bis kurz nach der Eidgenössischen Volksabstimmung vom 5. Juni 2005 über den Beitritt zum Schengenabkommen in der Mitte des Stauwehrs beim Pfeiler Nr. 5 ein Grenztor (siehe Abbildung), welches nach der Zustimmung des Souveräns für den Beitritt innerhalb zweier Wochen entfernt wurde. Die damalige Grenze war im Konzessionsvertrag mit je einer halbseitigen Nutzung der Kraftwerksanlage festgeschrieben. Sie entsprach aber nie dem im «Actum» festgelegtem Talweg.

### Festlegung der Grenze

Mit einer «Verbalnote» teilte die Botschaft der Bundesrepublik Deutschland in Bern am 26. Mai 2004 dem Eidgenössischen Departement für auswärtige Angelegenheiten (EDA) mit, dass Bedarf für die Neuregelung des Verlaufs der Grenze im Hochrhein zwischen Basel und Konstanz bestehe. In dieser Verbalnote wird bereits die Aufgabe des Talweges zugunsten einer festen Grenze in der Rheinmitte gutgeheissen und hierzu die Aushandlung eines neuen, umfassenden Grenzvertrages zur Ablösung der bestehenden Grenzverträge angeregt. Dieses Ansinnen bestätigte das EDA dem Auswärtigen Amt in Berlin am 21. September 2005.

Als Grundlage der noch heute andauernden Verhandlungen diente ein von beiden Staaten finanziertes gemeinsames Projekt, bei welchem ein geografisches Informationssystem eingerichtet und im Rahmen der Neukilometrierung für die Rheinschifffahrt die Mittellinie im Rhein in den Jahren 2002–2003 definiert wurde. Als weitere Grundlagen dienten Achsdefinitionen aus photogrammetrischen Auswertungen aus den Jahren 1982 / 1983 und 1990 / 1995 sowie die Transformation der Wasserstrassendatei inkl. Hochrheinpläne in das Schweizer Koordinatensystem LV95 und zusätzliche GPS-Aufnahmen von eindeutig identifizierbaren Punkten. Aus diesen Grundlagen wurde die Rheinachse neu berechnet und mit der Bezeichnung «Rheinachse 2004» definiert.

### Über Grenze geeinigt

Eine Grenzkommision, wie sie mit den Ländern Frankreich, Italien und Österreich existieren, besteht zwischen Deutschland und der Schweiz nicht. Daher wurde beschlossen, die Lösung einer Gruppe von Vermessungsfachleuten beider Länder zu übertragen. Die erste Sitzung fand am 28. November 2007 in Zürich statt. Aus Deutschland vertreten waren jeweils die Obervermessungsräte der betroffenen Landratsämter (Konstanz, Lörrach, Schwarzwald-Baar-Kreis und Waldshut) sowie Obervermessungsräte und Oberamtsräte des zuständigen Ministeriums des Bundeslandes Baden-Württemberg. Aus der Schweiz anwesend waren die Kantonsgeometer der angrenzenden Kantone Aargau, Basel-Landschaft, Basel-Stadt, Schaffhausen, Thurgau und Zürich sowie das Bundesamt für Landestopographie.

In einer ersten Phase musste ein Inventar der bestehenden Bauwerke inkl. Dokumentation erstellt und bestehende Hoheitsgrenzpunkte und andere Markierungen erfasst werden. In insgesamt sechs Sitzungen mit intensiven Diskussionen und Verhandlungen einigte man sich über den Verlauf der Landesgrenze im Rhein.

In der letzten Sitzung vom 29. September 2010 wurden von den Fachexperten wesentliche Beschlüsse gefasst. Zusammenfassend resultiert als Ergebnis eine eindeutige Definition des Verlaufes der Landesgrenze im Rhein. Für den Grenzverlauf ist die Rheinmitte im Hauptgerinne maßgebend. Die Rheinmitte wird grundsätzlich durch die «Rheinachse 2004» des Hochrheinkartenwerkes festgelegt.

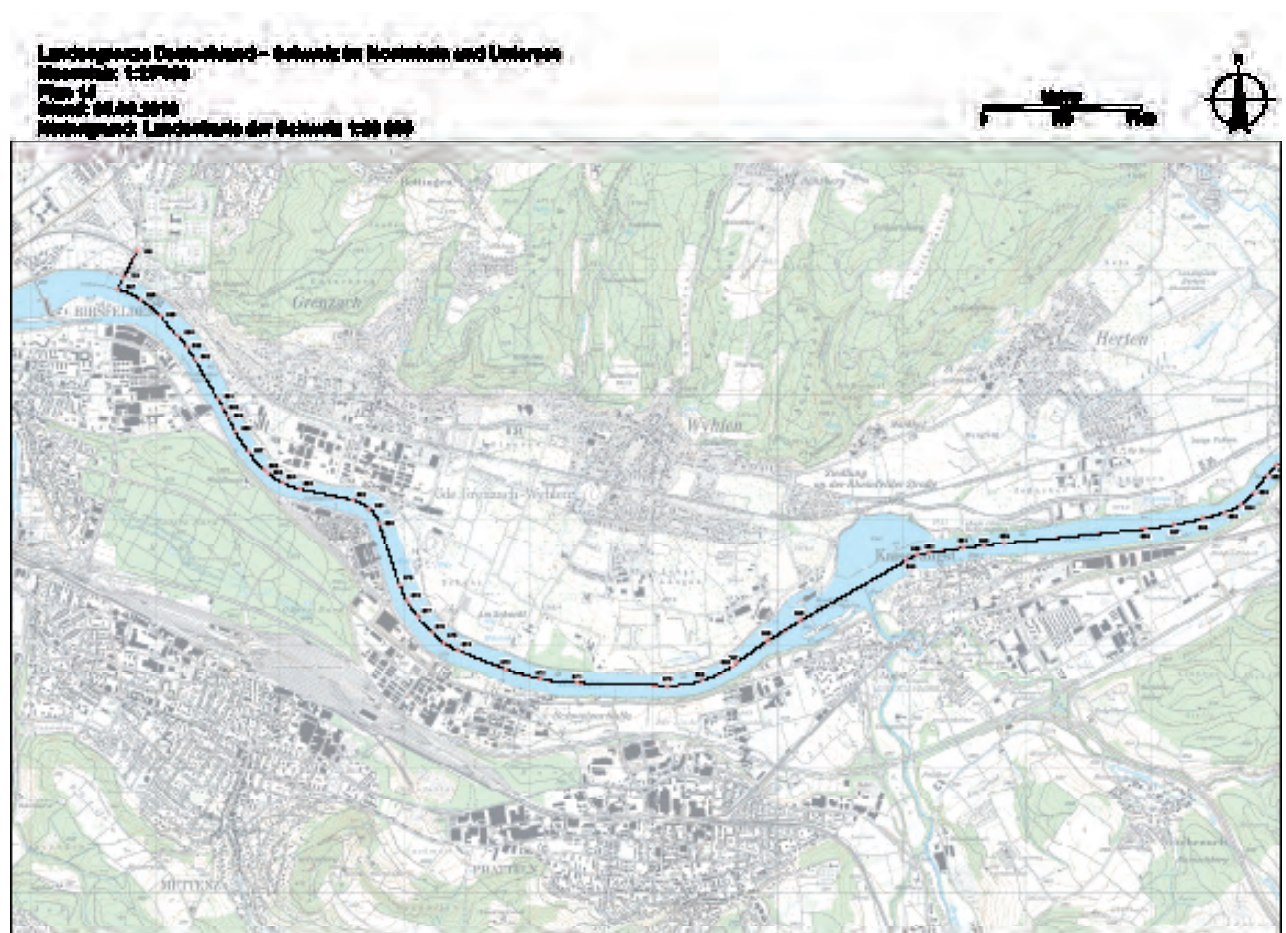
### Neuer Staatsvertrag

Für die landesinternen Anhörungsverfahren werden die erforderlichen Unterlagen in den nächsten Monaten einheitlich von den Vermessungsverwaltungen Baden-Württemberg und der Schweiz (swisstopo) überarbeitet und aufbereitet mit dem Ziel, mit identischen Dokumentationen das weitere Verfahren zeitgleich in der Schweiz und in Deutschland auf den Weg zu brin-

gen. Dabei sind die Juristen und Diplomaten gefordert, einen entsprechenden neuen Staatsvertrag auszuarbeiten und von den jeweiligen Regierungen genehmigen und von den Parlamenten ratifizieren zu lassen. Wie lange dieser Prozess noch dauern wird, ist derzeit nicht bekannt. Erst wenn das Verfahren abgeschlossen ist, können die neuen Koordinaten und Liniendefinition in den Daten der amtlichen Vermessung übernommen und nachgeführt werden.

## Die «neue» Landesgrenze im Rhein

Die Landesgrenze verläuft beim Kraftwerk Augst / Wyhlen genau durch die Mitte des Pfeilers Nr. 5 bzw. der Kraftwerksanlage. Damit wird ein bis anhin nicht rechtsgültiger Zustand legalisiert, sobald der Staatsvertrag durch beide Länder ratifiziert ist.

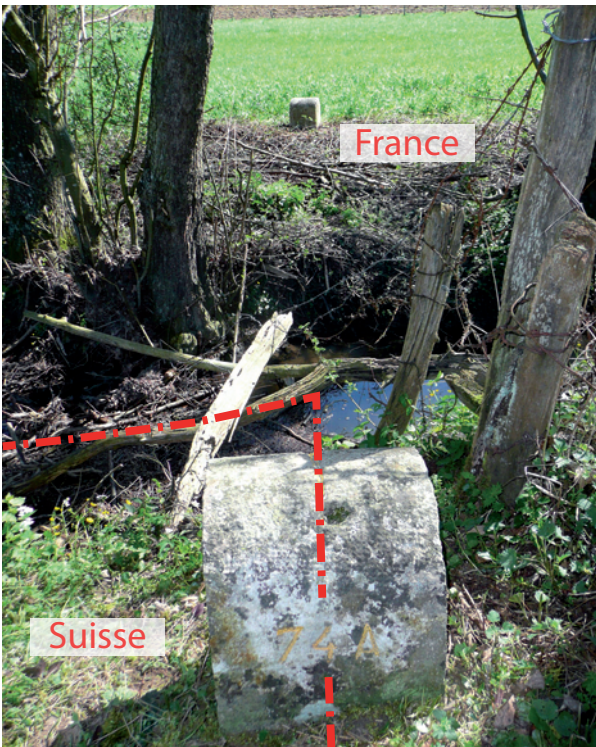


Karte © swisstopo

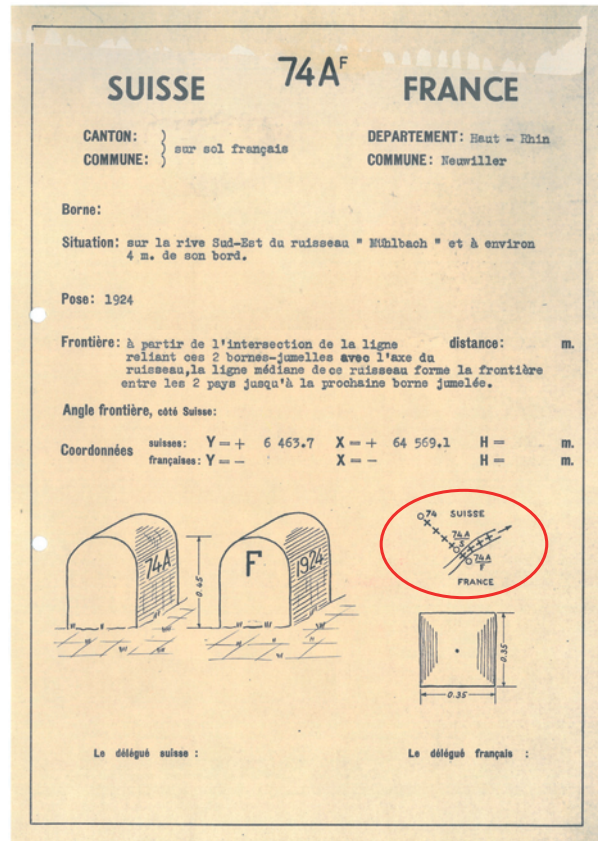
## Landesgrenze zu Frankreich

Im Staatsvertrag und in einem Protokoll der Grenzkommission beider Länder vom 7. Juni 2002 ist festgehalten, dass die Landesgrenze dem natürlichen Verlauf folgen soll, wenn diese durch die Mitte eines Gewässers gebildet wird. Es handelt sich dabei um eine sogenannte dynamische Grenze, welche in Abhängigkeit einer natürlichen Variation steht. Das bedeutet nicht, dass nach jedem Hochwasser der Verlauf der Landesgrenze angepasst werden muss. Man spricht hier über Zeitperioden von 50 bis 100 Jahren, wenn aufgrund von Vermessungsarbeiten in beiden Ländern entsprechende grosse Differenzen festgestellt werden.

Im heutigen rechtsgültigen Zustand wird die Landesgrenze zwischen Frankreich und der Schweiz im Hoheitsgebiet des Kantons Basel-Landschaft durch insgesamt 192 Grenzsteine markiert. Im Rahmen des Projektes «Abgleich Hoheitsgrenzen» wurden diejeni-



Landesgrenze Schweiz–Frankreich beim Mühlebach Allschwil  
Foto: AGI



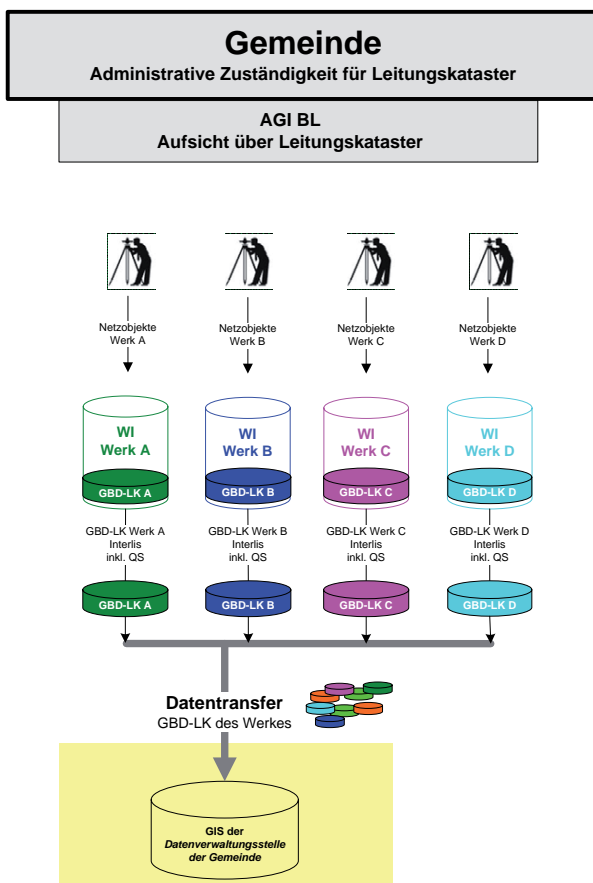
Fixpunktprotokoll 74A. Illustration: AGI

gen Hoheitsgrenzpunkte überprüft, welche der Qualitätsanforderungen der AV93 nicht genügten. Speziell in den Gemeinden Allschwil und Schönenbuch wurden die entsprechenden Punkte mit dem Globalen Navigationssatellitensystem (GNSS) aufgenommen. Dabei wurde festgestellt, dass der Lörzbach und der Mühlebach, welche in gewissen Abschnitten die Landesgrenze und die natürliche Grenze zwischen Frankreich und der Schweiz bilden, an etlichen Orten ihren Verlauf erheblich verändert haben. Bei einigen Rückmarken (siehe Abbildung) beidseits der Gewässer wurden entsprechende Massdifferenzen gegenüber denjenigen in Protokollen von 1935 festgestellt. Diese Vermutung wurde durch terrestrische Aufnahmen der beiden Gewässer zusätzlich bestätigt.

In diesem Zusammenhang darf festgehalten werden, dass die Schweiz dem Protokoll der Grenzkommission folgend um 1343 Quadratmeter zu Lasten von Frankreich grösser wurde.

# Machbarkeitsstudie LK nach SIA 405 (in Revision)

Die Verordnung über den Leitungskataster (LKV) SGS 489.11 wurde im Kanton Basel-Landschaft am 1. Juli 2010 in Kraft gesetzt. Signifikant darin ist der Paradigmenwechsel in der Organisation des Leitungskatasters: Zwar trägt nach wie vor die Gemeinde die administrative Verantwortung. Neu hingegen ist, dass die Gemeinde eine Datenverwaltungsstelle für den Leitungskataster bestimmen muss und dass die jeweiligen Werkeigentümer für die Nachführung und Pflege ihrer Werkinformationen verantwortlich sind. Sie müssen periodisch ein Subset dieser Werkinformationen (nämlich das Subset «Leitungskataster») zu Händen der Datenverwaltungsstelle abliefern. Nach einer entsprechenden Qualitätsprüfung fügt die Datenverwaltungsstelle alle Subsets zum Leitungskataster zusammen. Dieser Datenbestand gilt als Geobasisdatensatz nach kantonalem Recht.



LK-Prozess vereinfacht, Laube&Klein AG

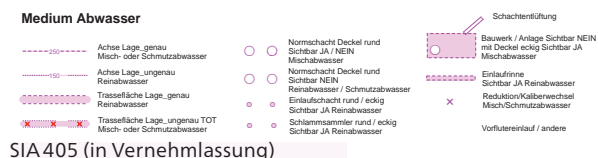
Die Umsetzung der LKV hängt stark mit dem Erlass der zu revidierenden SIA-Norm 405 «Geoinformation zu unterirdischen Leitungen» ab. Darin wird der Leitungskataster mit hinreichender Informationstiefe als gemeinsame Sicht aller beteiligten Werke definiert und der Datenaustausch über INTERLIS2 geregelt.

Als «gemeinsame Sicht» wird das darstellungsorientierte Geodatenmodell «LKMap» verstanden. Die Bewirtschaftung des LKMap's bedingt eine neue technische und administrative Disposition der Datenverwaltungsstelle. Die Möglichkeit der Datenlieferung über INTERLIS2 ist noch nicht gesichert.

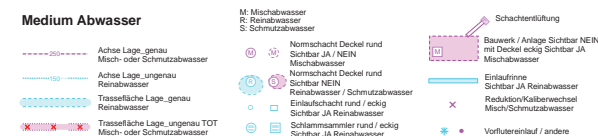
Zur Lösung dieses gordischen Knotens – respektive zur Schaffung von Klarheit über den Datenbestand und seiner Verfügbarkeit – hat das Amt für Geoinformation eine Machbarkeitsstudie SIA 405 und LKMap beauftragt. Zur Ausführung wurde die Jermann Ingenieure+Partner AG aus Arlesheim AG mit der Gemeinde Pratteln gewählt.

### Resultate:

Der Darstellungskatalog SIA 405 vereinfacht die Darstellung des LK auf das Wesentlichste.



Der in BL eingesetzter Darstellungskatalog DM03 unterstützt die zur Lesbarkeit und Klarheit nötigen Details.



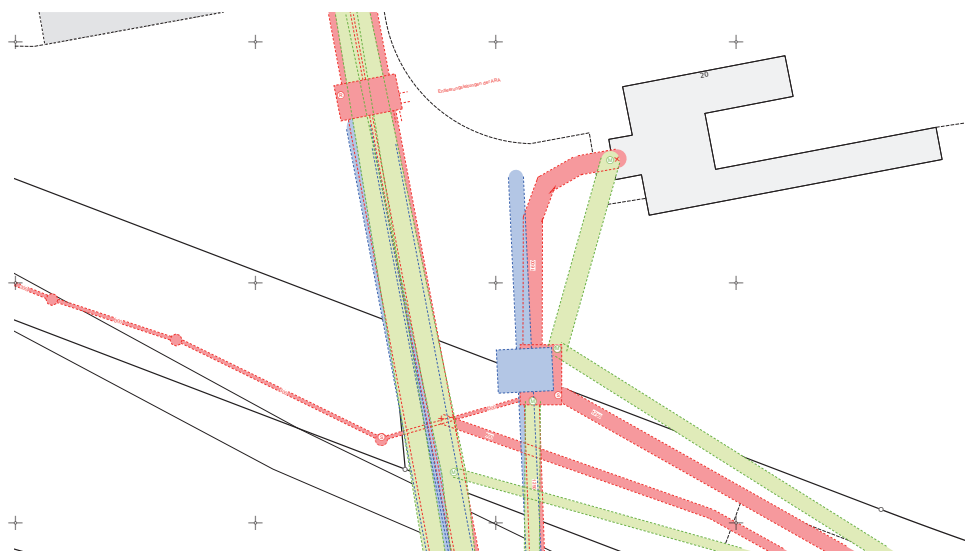
### BL DM02 (in Kraft)

In der Vernehmlassung SIA 405 wurde der Darstellungskatalog DM03 eingefordert.

In der Gemeinde Pratteln wird der Leitungskataster gemäss § 5 LKV durch die folgenden Datenherren geführt:

- **Gemeinde** (Wasser, Abwasser, Kommunikation)
- **Amt für Industrielle Betriebe AIB** (Abwasser)
- **BVB / BLT** (Abwasser, Elektrizität, Kommunikation)
- **EBL** (Elektrizität, Kommunikation)
- **EBM** (Elektrizität)
- **Gas Verband Mittelland GVM** (Gas)
- **Industrielle Werke Basel IWB** (Gas)
- **Nationalstrassen Nordwestschweiz NSNW** (Wasser, Abwasser, Elektrizität, Kommunikation, Infrastruktur)
- **SBB** (Wasser, Abwasser, Elektrizität, Kommunikation)
- **Swisscom** (Kommunikation)
- **Tiefbauamt TBA** (Abwasser, Elektrizität, Kommunikation, Wasser)

Mit der Anzahl der Werke wird verständlich, dass gewisse Bestände des Leitungskatasters in den Werken in der jeweiligen Genauigkeit und Auslegung redundant geführt werden. Die Eliminierung der Redundanzen ist nebst der Definition des Datenkataloges und der -darstellung oberstes Gebot des LKV BL und bedingt eine übergeordnete Regelung durch das Amt für Geoinformation.



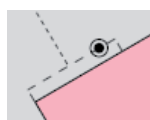
Redundanz der Abwasserleitungen: Gemeinde (rot), AIB (grün) und NSNW (blau)

## Neue Geodaten

Im Berichtsjahr wurden folgende neuen Geodaten in die kantonale Geodatenbank (Geodata Warehouse) integriert und für die Visualisierungsdienste PARZIS und geoView.BL aufgeschaltet:



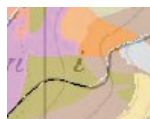
Abstandslinien



Höhenfixpunkte HFP1, HFP2, HFP3

Grabungsverzeichnis Archäologie  
(nur PARZIS)

Kantonaler Richtplan

Gewässerzustand, Beurteilung Fischfauna  
und Verbreitung FischartenGewässer: Massnahmenplanung  
Phase 3 REP Birse

Waldböden



Familiengärten (Bodennutzung)



Meliorationsleitungskataster



Basisbezugssystem Kantonsstrassen



Erdbebenmikrozonierung



Höhenmodell DTM-AV 25 x 25 m, Relief

Orthofotos Kanton AG (2009) und SO  
(2007) (nur PARZIS)  
(Zugriff über WMS-Dienst)Übersichtspläne Kanton AG und SO  
(Zugriff über WMS-Dienst)

Postleitzahlgebiete

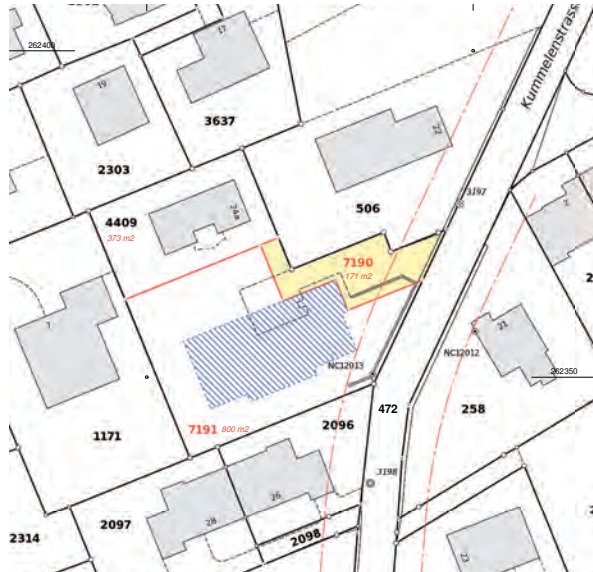


Flurgebiete

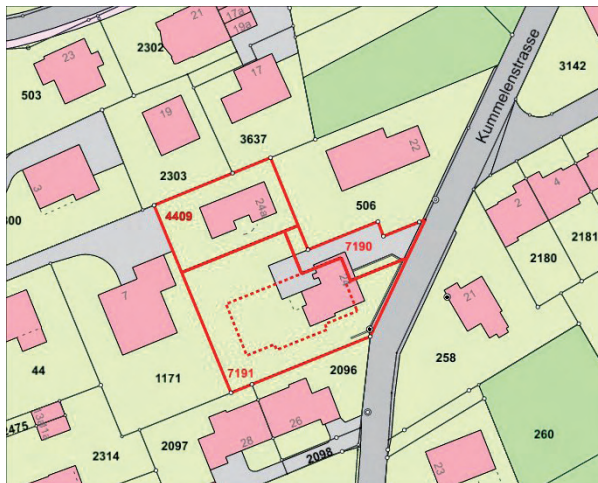
## Aktualisierung der Daten der amtlichen Vermessung in PARZIS und geoView.BL

Die Nachführungsgeometer transferieren seit Mitte 2008 die aktuellen Datensätze der amtlichen Vermessung nach jeder vollzogenen Änderung innert Wochenfrist via Checkservice an die GIS-Fachstelle. Besteht der transferierte Datensatz die Qualitätskontrolle durch den Checkservice, steht er unmittelbar danach im kantonalen Geoportal zum Herunterladen über den Downloaddienst geoShop.BL bereit.

Für die Visualisierungsdienste PARZIS (Parzellen-Informationssystem und geoView.BL wurden hingegen die Daten der amtlichen Vermessung aus technischen Gründen bisher nur vierteljährlich aktualisiert. Mit der erfolgreichen Umsetzung des Projektes «Live-Update AV-Daten» werden seit Herbst 2010 die Daten der amtlichen Vermessung im PARZIS und geoView.BL wöchentlich aktualisiert. Die Aktualisierung der Daten erfolgt während des laufenden Betriebs und verursacht keinen Wartungsunterbruch. Der Prozess ist hoch automatisiert, so dass nur die kurze Qualitätskontrolle nach der Aktualisierung geringe Personalressourcen bindet. Bei der früheren quartalsweisen Aktualisierung dauerte der ganze Prozess zwischen drei und vier Arbeitstagen. Mit der neuen Lösung konnte ein lang bestehendes Kundenbedürfnis befriedigt werden und gleichzeitig der Arbeitsaufwand für die Aktualisierung reduziert werden.



Nachführungsplan, tagesaktuell



Auszug aus dem Geoportal BL, wochenaktuell

## Bezug von Geodaten über das kantonale Geoportal

Seit dem 1. April 2010 ist die neue Gebührenverordnung für Geobasisdaten und Geodienste (GeoGV, SGS 211.57) in Kraft. Diese regelt, dass der Datenbezug im Abrufverfahren über das kantonale Geoportal kostenlos ist. Beim klassischen Datenbezug über eine Abgabestelle wird nur noch eine Bearbeitungsgebühr erhoben. Der gegenseitige Datenaustausch zwischen Kanton und Gemeinden ist kostenlos.

Die neue Gebührenverordnung führte zu einer Vereinfachung der Prozesse der Datenabgabe. Diese wurden im Geoportal und Downloaddienst geoShop.BL implementiert. Die verfügbaren Geodatenprodukte werden im Geoportal übersichtlich mit einer Kurzbeschreibung der wichtigsten Merkmale dargestellt. Für den Datenbezug wird die Nutzerin oder der Nutzer über den Bildschirmdialog aufgefordert, die Nutzungsbedingungen zu lesen und zu akzeptieren. Nur falls die Schaltfläche

«Akzeptieren» bestätigt wird, können die Daten heruntergeladen werden. Zusammen mit den Daten liefert der geoShop.BL ein aus den Geometadaten automatisch generiertes Datenbegleitdokument, das Informationen über die Qualität, Herkunft, Kontaktstelle und das Datenmodell des bezogenen Datensatzes enthält.

Seit der Einführung der neuen Gebührenverordnung sind im Durchschnitt 420 Datensätze pro Monat über den geoShop.BL bezogen worden. Das ist viermal mehr als Vorjahr. Damit bestätigt sich, dass ein einfacher und kostenloser Zugang zu Geodaten deren breite Nutzung im volkswirtschaftlichen Interesse signifikant fördert. Zudem reduziert der vereinfachte Geschäftsprozess den administrativen Aufwand der Abgabestellen und Datenbezüger erheblich.

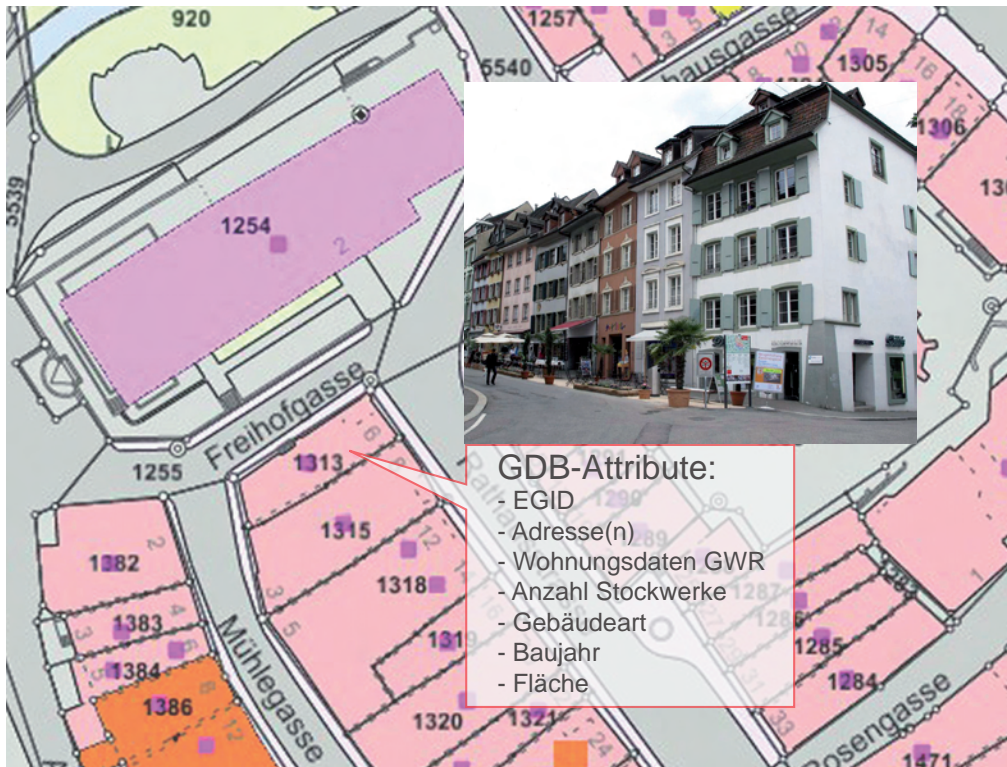
The screenshot shows the 'Geoportal des Kantons Basel-Landschaft' interface. On the left is a navigation menu with categories like 'GeoBL Home', 'Geodienste', and 'Geodaten'. The main content area displays details for 'AV MOpublik DXF/DWG'. At the top, there are two columns of data product names: 'AV MOpublik DXF/DWG', 'AV MOpublik ESRI Shapefile', 'AV MOpublik INTERLIS 1.0', 'AV Geobau DXF/DWG', 'AV Geobau light DXF/DWG', 'AV ESRI Shapefile', 'AV light ESRI Shapefile', 'AV INTERLIS 1.0', 'AV PLZortschaft', and 'AV Übersichtsplan TIFF'. Below this is a search bar with the text 'Stand AV-Daten:' and a button labeled 'abfragen'. The main data product details are presented in a table:

AV MOpublik DXF/DWG	
<b>Zugangsberechtigungsstufe:</b>	A (öffentlich zugängliche Geobasisdaten) Erläuterungen s. <a href="#">Verordnung über Geoinformation (GeoIV)</a>
<b>Kurzbeschreibung:</b>	MOpublik ist ein Datensatz für die Kunden der amtlichen Vermessung, die die AV-Daten in einer einfacheren Struktur als der des Bundesmodells DM.01-AV-CH, importieren möchten. Das Datenmodell MOpublik wurde als schweizerischer Standard festgelegt. Kantonale Erweiterungen sind nicht zugelassen. <a href="#">Qualitätsstandard AV-Daten (PDF)</a>
<b>Datenmodell:</b>	Die Daten werden entsprechend dem Bundesmodell MOpublik aufbereitet. MOpublik (IL) LookUp (IL) MOpublik_lookup (ITF) Datenmodell DXF/DWG (PDF)
<b>Dateiformat:</b>	<b>DXF / DWG</b> Das Drawing Interchange Format (DXF, auch Drawing Exchange Format) ist ein von der Firma Autodesk spezifiziertes Dateiformat zum CAD-Datenaustausch und wurde für das CAD-Programm AutoCAD entwickelt. DWG ist die binäre Variante von DXF, welches im ASCII-Format entwickelt wurde.

Geoportal BL. Bild: AGI

# Gebäudedatenbank

Die Gebäudedatenbank verwaltet alle Gebäude im Kanton mit den wichtigsten Kernattributen und ist das Trägersystem des kantonalen Gebäude- und Wohnungsregisters (GWR). Sie führt die verstreut verwalteten Gebäudedaten zusammen. Zudem steuert und unterstützt sie die Geschäftsprozesse und Meldeflüsse mit Gebäudedaten.



Rathausstrasse Liestal. Screenshot aus dem Geoportal BL. Bild AGI

Im Hinblick auf die Volkszählung Ende 2010 stand die Harmonisierung der Strassenverzeichnisse und Gebäudeadressen zwischen dem Kanton und den 86 Gemeinden im Vordergrund. Durch umfangreiche Prüfungen und Bereinigungen der Daten der Gebäudedatenbank und der amtlichen Vermessung wurde eine Qualität erreicht, die es ermöglichte, das kantonale Gebäude- und Wohnungsregister (GWR) mit den Einwohnerregistern der Gemeinden als Grundlage für die Volkszählung zu verknüpfen.

## GIS2012 – neue Geodaten-Infrastruktur

Im Juli 2010 wurde über den Lieferanten der zentralen Softwarekomponenten des kantonalen GIS der Konkurs eröffnet. Dies zwingt die GIS-Fachstelle, bedeutende Teile der GIS-Infrastruktur in den nächsten zwei Jahren zu ersetzen. Darunter fallen die kantonale Geodatenbank (Geodata Warehouse), die Geodienste PARZIS, geoView.BL, geoCat.BL, geoWMS.BL sowie die Schnittstellen für ArcGIS und GeoMedia. Etliche dieser Komponenten hätten unabhängig vom Konkurs in den nächsten Jahren ersetzt werden müssen. Die nun eingetretene Situation erfordert, die Erneuerung mit zeitlicher Dringlichkeit und hoher Priorität voranzutreiben.

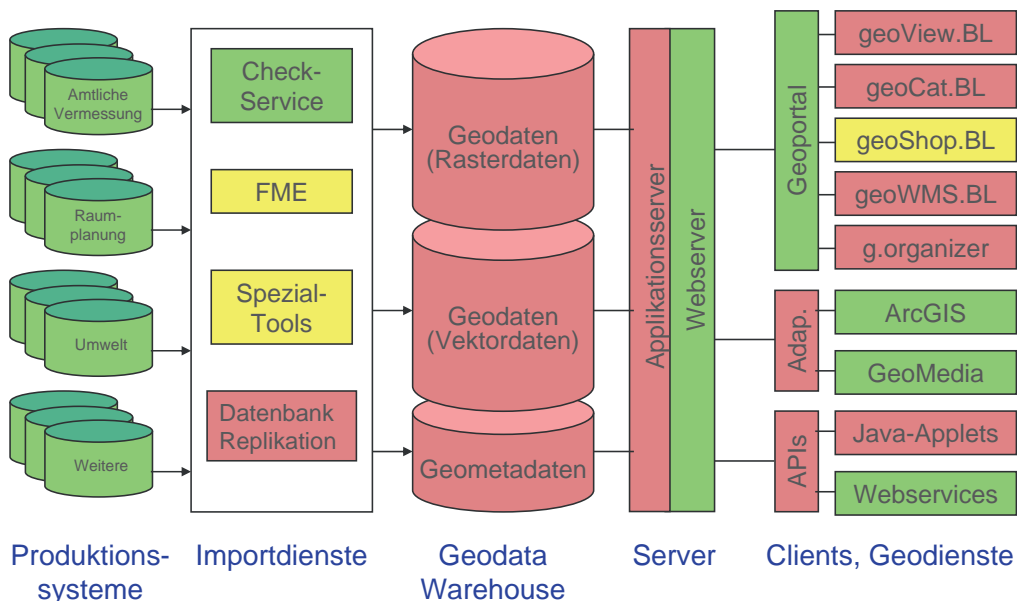
Seit der Beschaffung dieser Komponenten vor neun Jahren hat sich der Geoinformationsmarkt rasant entwickelt. Das auffälligste Merkmal ist, dass die Nutzung von Geoinformationen sprunghaft zugenommen hat. Gleichzeitig wurden neue Technologien entwickelt, die insbesondere bezüglich Funktionalität, Performance und Interoperabilität erhebliche Mehrwerte schaffen.

Für Erneuerung und Ersatz der GIS-Infrastruktur hat die GIS-Fachstelle unter Einbezug der GIS-Kommission

einen Projektantrag erarbeitet und dem Direktionsvorsteher unterbreitet. Regierungsrat Peter Zwick hat dem Antrag am 1. Dezember 2010 zugestimmt und die GIS-Fachstelle mit der Umsetzung des Projektes GIS2012 beauftragt. Das Projektteam hat unverzüglich die Phase Voranalyse gemäss Projektführungsmethode Hermes in Angriff genommen.

Mit der zügigen Umsetzung des Projektes GIS2012 werden folgende Hauptziele verfolgt:

- Den Betrieb des kantonalen GIS mittelfristig und langfristig sicherzustellen.
- Die aufgrund gesetzlicher Vorgaben und neuer Anforderungen notwendige Weiterentwicklung des GIS nicht zu blockieren.
- Veraltete, nicht mehr weiterentwickelte und gewartete Systemkomponenten bis Ende 2012 durch eine moderne Infrastruktur zu ersetzen, welche zukunftsgerichtet, ausbaubar, flexibel, skalierbar und somit wirtschaftlicher ist.



### Legende

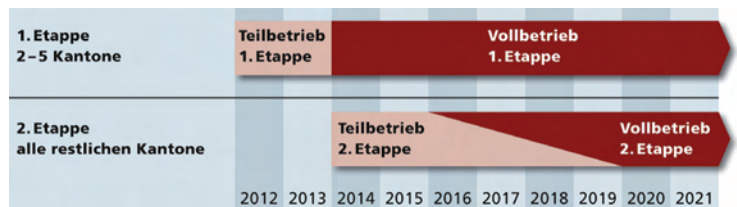
- Ersetzen
- Schnittstelle anpassen
- nicht betroffen

Systemarchitektur mit zu ersetzenden Komponenten (rot dargestellt). Bild: AGI

# Kataster der öffentlich - rechtlichen Eigentumsbeschränkungen

Die Bundesverordnung über den Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen verpflichtet die Kantone, den ÖREB-Kataster einzuführen. Die Einführung erfolgt dabei in zwei Etappen. Bis 2015 soll der Kataster in zwei bis fünf Kantonen aufgebaut werden. Anschliessend müssen die restlichen Kantone den Kataster bis spätestens am 1. Januar 2020 einführen.

Dank der in den letzten Jahren erbrachten Leistungen im Geoinformationsbereich befindet sich der Kanton Basel-Landschaft in einer komfortablen Ausgangslage für den Aufbau des ÖREB-Katasters. Deshalb strebte die Amtsleitung AGI – auch im Interesse der Ingenieur- und Geometerbüros im Kanton – ursprünglich die Einführung des Katasters in der ersten Etappe an. Aufgrund der knappen Finanzen in den nächsten Jahren und der notwendigen Priorisierung anderer Vorhaben hat der Direktionsvorsteher entschieden, dass der Kanton den ÖREB-Kataster erst in der zweiten vom Bund vorgesehenen Etappe einführt. Die begonnenen Vorstudien wurden sistiert.



Etappierung ÖREB-Kataster. Bild: © swisstopo

Bereich	Beschreibung
Raumplanung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nutzungsplanung (kantonal / kommunal)  Gemeinde</li> </ul>
Nationalstrassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projektierungszonen Nationalstrassen</li> <li>Baulinien Nationalstrassen</li> </ul>
Eisenbahnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projektierungszonen Eisenbahnanlagen</li> <li>Baulinien Eisenbahnanlagen</li> </ul>
Flughäfen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projektierungszonen Flughafenanlagen</li> <li>Baulinien Flughafenanlagen</li> <li>Sicherheitszonenplan bei Flughäfen</li> </ul>
Belastete Standorte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kataster der belasteten Standorte </li> <li>Kataster der belasteten Standorte im Bereich des Militärs</li> <li>Kataster der belasteten Standorte im Bereich der zivilen Flugplätze</li> <li>Kataster der belasteten Standorte im Bereich des öffentlichen Verkehrs</li> </ul>
Grundwasserschutz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grundwasserschutzzonen  Gemeinde</li> <li>Grundwasserschutzzonale </li> </ul>
Lärm	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lärmempfindlichkeitsstufen (in Nutzungszonen)  Gemeinde</li> </ul>
Wald	<ul style="list-style-type: none"> <li>Waldgrenzen (in Bauzonen)  Gemeinde</li> <li>Waldabstandslinien  Gemeinde</li> </ul>

Inhalt des ÖREB-Katasters. Bild: © swisstopo

## geoForum.BL – Informationen über das GIS

Die beiden im Mai und November 2010 durchgeführten Informationsveranstaltungen geoForum.BL in der Aula des Landwirtschaftlichen Zentrums Ebenrain in Sissach stiessen auf reges Interesse. Jeweils rund 70 an GIS-Lösungen interessierte Personen aus der kantonalen Verwaltung, den Gemeindeverwaltungen und der Privatwirtschaft folgten den Vorträgen und nutzten die Möglichkeit, den persönlichen Erfahrungsaustausch mit anderen Nutzerinnen und Nutzern des GIS zu pflegen.

Am geoForum.BL vom 20. Mai 2010 stellten Mitarbeiter des Amtes für Raumplanung zwei interessante Geo-Anwendungen aus dem Bereich der Verkehrs- und Raumplanung vor. Danach demonstrierten Mitarbeitende der GIS-Fachstelle, wie der einfache und kostenlose Datenbezug über das kantonale Geoportal funktioniert. Schliesslich ging der neu eingesetzte Kantonsgeometer der Frage nach, wie genau und zuverlässig die Daten der amtlichen Vermessung sind und was bei deren Nutzung zu beachten ist.

An der Veranstaltung vom 25. November 2010 führte das Sicherheitsinspektorat gemeinsam mit der Direktionsinformatik der Bau- und Umweltschutzdirektion eine GIS-Anwendung zur Darstellung von Gefahrenradien und chemischen Risiken vor. Das Amt für Kultur stellte das GIS Augusta Raurica sowie die Tachymeter- und CAD-gestützte Dokumentation auf archäologischen Ausgrabungen und Bauuntersuchungen vor. In einem letzten Vortragsblock informierte das Amt für Geoinformation über den bevorstehenden Bezugsrahmenwechsel von LV03 nach LV95.



geoForum.BL vom 20. Mai 2010 in Sissach. Foto: AGI

## Ausbildung an der GIS-Software ArcGIS

Im Mai 2010 fanden zwei eintägige ArcGIS-Upgradekurse statt. ArcGIS ist der Oberbegriff für verschiedene GIS-Softwareprodukte des Schweizer Unternehmens ESRI. Die Softwareprodukte werden dabei nach der Art der Anwendung unterteilt: In der Produktfamilie ArcGIS Desktop gibt es ArcView, ArcEditor und ArcInfo, die sich nur jeweils im Funktionsumfang unterscheiden.

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer lernten dabei seit der Version 9.1 neu hinzugekommene Funktionen und Tools der Software kennen. Im dreitägigen Einführungskurs vom August wurden acht Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in die Grundlagen von ArcGIS eingeführt.

Insgesamt haben sich im Berichtsjahr 21 Personen in den kantonsinternen ArcGIS-Schulungen ausbilden lassen. Durchgeführt wurden die Kurse gemeinsam von einer Mitarbeiterin der GIS-Fachstelle und dem Leiter GIS der Bau- und Umweltschutzdirektion.



ArcGIS-Schulung im Mai 2010. Fotos: AGI

## GIS-Nutzungsstatistik

### Parzellen-Informationssystem (PARZIS)

Der Visualisierungsdienst PARZIS wurde im Berichtsjahr von rund 800 Mitarbeitenden der kantonalen Verwaltung und der Gerichte für die effiziente Abwicklung ihrer Arbeitsprozesse genutzt.

	2010	Zu-/Abnahme 2009
Anzahl Besuche pro Monat *	5 847	+ 14%
Anzahl Zugriffe pro Monat *	1 352 090	+ 10%

\* Jahresdurchschnitt

### Darstellungsdienst geoView.BL

Den Visualisierungsdienst geoView.BL im Internet nutzen im Durchschnitt monatlich 4 900 unterschiedliche Besucher (Zunahme 15 % gegenüber 2009). Darunter fallen Gemeinde- und Bundesbehörden, Auftragnehmer des Kantons, Versorgungsunternehmen, private Unternehmen sowie Bürgerinnen und Bürger.

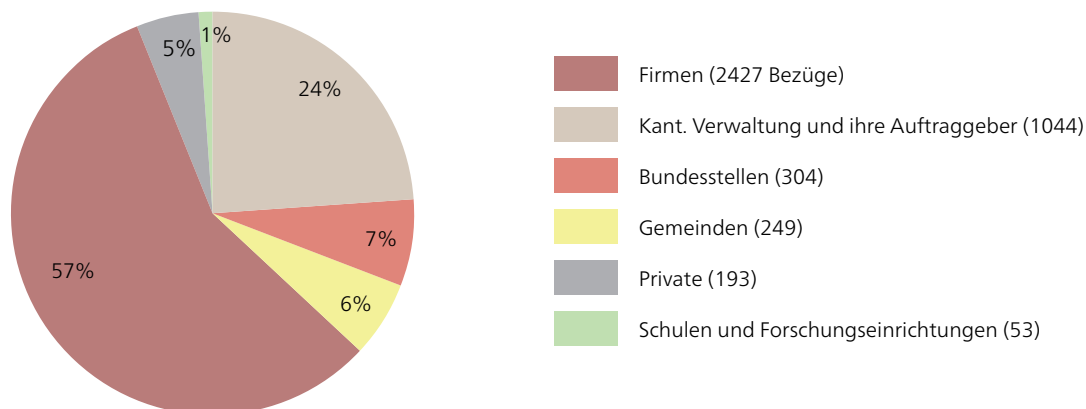
	2010	Zu-/Abnahme 2009
Anzahl Besuche pro Monat *	11 134	- 2%
Anzahl Zugriffe pro Monat *	2 770 485	+ 38%

\* Jahresdurchschnitt

## Vertriebs - und Download-Dienst geoShop.BL

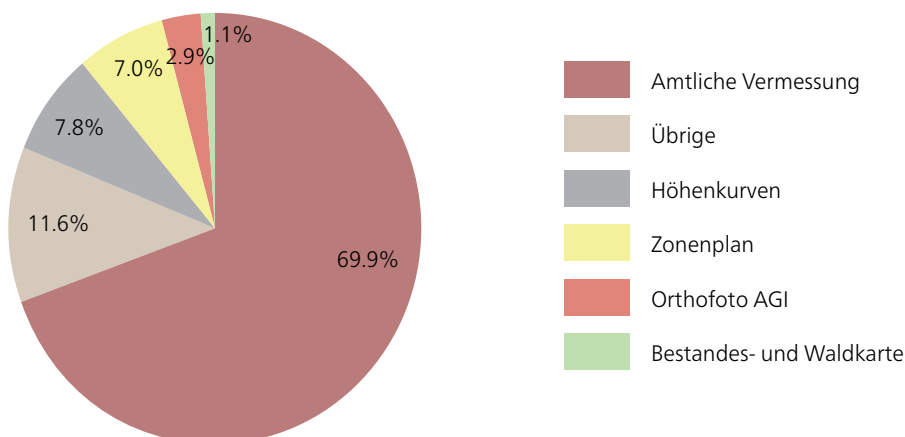
Die beiden folgenden Diagramme illustrieren die Verteilung der Datenbezüge nach Benutzergruppen und nach Geodatenprodukten.

### Benutzergruppen



Über den Download-Dienst geoShop.BL wurden im Berichtsjahr insgesamt 4 270 Datenbezüge getätigt.

### Produktegruppen



Es überrascht wenig, dass die Geodatenprodukte der amtlichen Vermessung mit Abstand am meisten bezogen wurden. Als Georeferenzdaten bilden sie die Grundlage für die Erfassung, Nachführung und Darstellung der meisten übrigen Geodaten.

# Abkürzungen

AV	Amtliche Vermessung
LV	Landesvermessung
DM	Datenmodell
LFP	Lagefixpunkte
HFP	Höhenfixpunkte
BB	Bodenbedeckung
EL	Einzelobjekte und Linienelemente
LS	Liegenschaften
EE	Ersterhebung
EN	Erneuerung
PN	Provisorische Numerisierung
VN	Vollnumerik
LKV	Verordnung über den Leitungskataster
LKMap	Minimales Datenmodell für den Leitungskataster
FME	Softwarewerkzeug für die Transformation von Geodaten
GIS	Geoinformationssystem
Adap.	Adaptoren für Zugriff der GIS-Systeme auf Geodatenbank
APIs	Applikationsschnittstellen

**Impressum**

Volkswirtschafts- und Gesundheitsdirektion Basel-Landschaft  
Bahnhofstrasse 5  
4410 Liestal  
Telefon 061 552 53 43  
Fax 061 552 69 44  
E-Mail [vgd@bl.ch](mailto:vgd@bl.ch)  
Internet [www.vgd.bl.ch](http://www.vgd.bl.ch)

Amt für Geoinformation  
Frenkendörferstrasse 17  
4410 Liestal  
Telefon 061 552 56 73  
Fax 061 552 69 89  
E-Mail [geoinformation@bl.ch](mailto:geoinformation@bl.ch)  
Internet [www.agi.bl.ch](http://www.agi.bl.ch)

Gestaltung: Volkswirtschafts- und Gesundheitsdirektion Basel-Landschaft