



Leitfaden

Nutzung von amtlichen elektronischen GEODATEN

Ein Leitfaden - Teil 2 2012

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie



Netzwerk Elektronischer
Geschäftsverkehr

www.ec-net.de

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Impressum

Herausgeber

IHK Ostbrandenburg
Puschkinstraße 12b
15236 Frankfurt (Oder)
Telefon: 0335 5621-0
Internet: www.ihk-ostbrandenburg.de

Text und Redaktion

Vilma Niclas,
Rechtsanwältin & Fachjournalistin für IT-Recht
Lehrbeauftragte für IT-Recht

Marta Dobecka,
Studentin der Geoinformation an der
Beuth Hochschule für Technik Berlin

Jens Jankowsky
IHK Ostbrandenburg

Wolfgang Haase
Handwerkskammer Frankfurt (Oder)
Region Ostbrandenburg
Kompetenzzentrum für den elektronischen
Geschäftsverkehr im Oderland

Druck
Chromik Offsetdruck, Frankfurt (Oder)

Bildnachweise

Titelbild und verwendete Kartenabbildungen:
Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg
brandenburg viewer© GeoBasis-DE/LGB (2012)

Internetversion

www.kego.de/geodaten

Stand: September 2012



Vorwort

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

nachdem Ihnen unser erster Leitfaden (Januar 2011) einen umfassenden Überblick über Geodaten-Anwendungen gegeben hat, haben Sie mehrfach den Wunsch nach einer praxisorientierten Anleitung für die Nutzung von amtlichen Geodaten geäußert. Jetzt ist es soweit: Die Vermessungs- und Katasterverwaltungen in Deutschland sind mit der Umsetzung europäischer Vorgaben weit vorangeschritten und bieten nicht nur der Verwaltung sondern auch der Wirtschaft an, über das Internet aktuelle Karten- und Sachdaten zu nutzen.

Wir freuen uns, Ihnen auf den folgenden Seiten einen ersten praxisorientierten Eindruck zu vermitteln, wie Sie amtliche Geodaten nutzen können, entweder über einen Browser oder in ein eigenes GIS-System eingebunden. Als Beispiel dienen die Daten der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB). Ähnliches lässt sich auf andere Bundesländer übertragen, da die Europäische Union mit der INSPIRE-Richtlinie Standards für die gesamte Europäische Union geschaffen hat. Wir möchten Sie mit diesem Leitfaden einladen, Ihre eigenen Erfahrungen mit amtlichen Geodaten zu sammeln und selbst zu testen, was technisch bereits möglich ist. Geodaten können Ihnen Ihren Alltag sehr erleichtern. Mit den Beispielen im Praxisteil sind Sie sofort in der Lage, einfach und schnell Geodaten gewinnbringend zu nutzen. Bitte beachten Sie, dass sich die Dienste der Verwaltung weiterhin im Ausbau befinden und sich durch innovative Weiterentwicklungen Änderungen zu den dargestellten Inhalten und hinsichtlich der Verfügbarkeit ergeben können.

Der Leitfaden wurde im Rahmen der Bundesinitiative „*Netzwerk Elektronischer Geschäftsverkehr*“ erstellt. Ziel ist es, Wissen zum Thema Geodatennutzung zu vermitteln und komplexe Informationen in Kartenübersichten für Sie einfacher zugänglich zu machen. Darin liegt die neue Wertschöpfung in den Unternehmen und ermöglicht dort neue Geschäftsmodelle.

Das KEGO-Team und die IHK Ostbrandenburg wünschen Ihnen eine erkenntnisreiche Lektüre und viele Nachahmungen.

Inhalt

1.	Einführung.....	7
1.1	Was sind amtliche Geodaten?.....	7
1.2	Fachbegriffe für Sie erklärt.....	10
2.	Online-Spaziergang durch amtliche Karten	13
2.1	Topographische Karten.....	14
2.2	Luftbilder	18
2.3	Liegenschaftskarten und Flurstücke.....	19
2.4	Bodenrichtwerte	22
2.5	Verwaltungsgrenzen und Postleitzahlengebiete	24
2.6	Weitere Geodaten über das Geoportal Brandenburg im Metadatenkatalog finden	25
3.	Nutzungsrechte und Kosten	29
3.1	Wie dürfen Sie digitale Karten der LGB nutzen?.....	29
3.2	Überblick über mögliche Kosten.....	36
3.2.1	Kostenbeispiele für die nicht-gewerbliche Nutzung.....	37
3.2.2	Kostenbeispiele für die gewerbliche Nutzung	40
3.3	Los geht's: Anmelden und Lizenzen einholen	41
4.	Praxisteil.....	42
4.1	Beispiel 1: Eine Adresse suchen im brandenburg-viewer.....	42
4.2	Beispiel 2: Adressdaten von Filialen oder Kunden auf Karten darstellen	47
4.3	Beispiel 3: Weitere WMS- und WFS-Dienste einbinden.....	57
4.4	Beispiel 4: Transformation – Umrechnen von Koordinaten aus mehreren Quellen für eine gemeinsame Ansicht.....	58
	Abkürzungsverzeichnis.....	63

1. Einführung

1.1 Was sind amtliche Geodaten?

Um sich mal schnell an einem unbekanntem Ort zu orientieren, nutzen Sie wahrscheinlich schon seit einiger Zeit keine gedruckten Kartenwerke wie einen Atlas oder eine Landkarte mehr, sondern vertrauen den stets aktuellen Internetdiensten wie BingMaps, GoogleEarth, ViaMichelin, OpenStreetMap oder sogar einem Navigationsgerät. Der Umgang mit den Kartendaten ist bei vielen Menschen intuitiv im Alltag integriert und keiner fragt mehr, woher die Daten für die Karten stammen. Um die Frage „Was sind amtliche Geodaten?“ zu klären, ist es erforderlich zu verstehen wer diese Daten erstellt und warum bereithält?

Der Ursprung liegt in der Entwicklung der Kartographie, welche bereits einige hundert Jahre alt ist. Sie erinnern sich sicherlich an solche historischen Stadtansichten und an die selbstgezeichneten Landkarten der Seefahrer, die bei den Erkundungsreisen neuer Kontinente entstanden sind. Heute haben diese historischen Kartendaten eher den Wert, das damalige Leben der Menschen besser zu verstehen oder als dekorativer Kupferstich die eigene Umgebung zu verschönern. Der damalige Auftrag für die Erstellung solcher Kartenansichten war meistens durch die Interessen der Herrschenden und des Militärs geprägt. Somit waren die frühen Landschaftsbilder aus der Vogelperspektive auch immer mit einer gewissen Geheimhaltung versehen. Aus diesen Ansätzen entwickelte sich das amtliche Vermessungswesen.

Bis heute besteht der öffentliche Auftrag der Landesvermessungen fort, nur haben sich die Inhalte an die neuen Nutzungsinteressen angepasst.

In mehreren Gesetzesänderungen wurde die Aktualisierung topographischer Landesinformationen festgeschrieben und es kamen weitere Aufgaben des Grundstückskatasterwesens bis hin zur Sicherstellung des satellitengestützten Positionierungsdienstes hinzu.

Gedruckte Kartenwerke aus amtlichen Kartendaten sind nach wie vor im täglichen Gebrauch, aber die elektronische Nutzung der Kartenwerke auf CDs/DVDs oder über das Internet nimmt weiter zu. Im Zuge der europäischen INSPIRE-Richtlinie und der Einführung moderner Internettechnologien in der Landesvermessung wurden die amtlichen Kartendaten in den letzten Jahren für die elektronische Nutzung aufbereitet. Da die ursprünglichen Kartendaten dabei meist eine neue Qualität erreicht haben und weitere Internetdienste hinzugekommen sind, spricht man heute nicht mehr nur von den Kartendaten, sondern von Geodaten.

Somit definieren sich amtliche Geodaten dadurch, dass sie alle Informationen über die Landschaftstopographie, die Verwaltungsgrenzen bis hin zu Gebäudeumrissen und die georeferenzierten Gebäudeadressen beinhalten. Diese bilden oft die Geobasis, die von den Landesvermessungen und Katasterämtern aufbereitet und bereitgestellt werden. Andere Daten, die auf diesen Basisdaten aufbauen, wie zum Beispiel Bauleitpläne, Baumstandorte oder Naturschutzgebiete, kommen als Sachdaten durch die öffentlichen Verwaltungen hinzu.

Die Vorteile amtlicher Geodaten ergeben sich aus dem Auftrag der langfristigen Bereitstellung von Geodaten durch die öffentliche Verwaltung. Die seit über 100 Jahren erfassten Kartendaten haben eine sehr hohe Flächendeckung erreicht und werden durch regelmäßige Luftbildaufnahmen mit anschließender Weiterverarbeitung und die vielen Mitarbeiter in den Landeskatasterämtern aktuell gehalten.

Daraus entsteht ein anwendungsneutraler, sehr genauer und zuverlässiger Geodaten-Pool, der einerseits für amtliche Aufgaben genutzt wird, aber auch zunehmend der Wirtschaft und der Bevölkerung zur Verfügung gestellt wird. Einige Beispiele werden wir nachfolgend in diesem Leitfaden beschreiben.

Etwas nachteilig erweist sich die kostenpflichtige Bereitstellung der amtlichen Geodaten gegenüber den kostenfrei zugänglichen Internetdiensten, wie bei Google und Co. Deren Internetserver und Geodatenpflege werden zu großen Teilen aus Werbeeinnahmen finanziert. Für die Landesvermessungen gibt es diese Finanzierungsmöglichkeiten nicht, da sie neutral das öffentliche Interesse wahren müssen.

Jedoch sind die Preise in den letzten fünf Jahren auf ein Maß gesunken, bei dem neue innovative Anwendungen unter Einbeziehung von Geodaten bezahlbar werden. Schon lange zählt die Geoinformationsbranche als hoch innovativ.

Die Magie, die in der Überblicksdarstellung von Karten liegt, wird in naher Zukunft noch viele neue Geschäftsmodelle in der zunehmenden automatisierten Massendatenverarbeitung hervorbringen. Als deren elektronische Kartenbasis bieten sich die amtlichen Geodaten an.

1.2 Fachbegriffe für Sie erklärt

+ Geobasisdaten

Geobasisdaten sind die Grundlage für jedes Geoinformationssystem (GIS). Sie beschreiben die Landschaft (Topographie), Infrastrukturen sowie Gebäude und Grundstücke (Liegenschaften) auf der Erdoberfläche, wie Flüsse, Straßen, Berge, Wälder, Häuser etc. Wesentlich ist der feste Raumbezug dieser Daten. Damit kann exakt und anwendungsneutral beschrieben werden, wo sich die Objekte in der Landschaft befinden. Die Daten sind georeferenziert und jeweils mit Koordinaten verknüpft, so dass die Position eines jeden Datums oder Objektes durch eine x- und y-Koordinate genau in einem Koordinatensystem zugeordnet ist. Die Daten stammen vorwiegend aus dem amtlichen Vermessungswesen. Geodaten mit gleichem Raumbezug lassen sich miteinander verknüpfen.

+ Geofachdaten

Neben den Geo(basis)daten gibt es Geo(fach)daten. Dies sind zusätzliche thematische Daten aus speziellen Fachgebieten, wie Bodenkunde, Statistik oder Naturschutz. Auch diese Daten enthalten neben der Fachinformation eindeutige x- und y-Koordinaten, so dass man diese ebenfalls im Raum genau zuordnen kann.

+ Geodienste

Geodienste stellen über das Internet Geodaten zur Verfügung. Dadurch lassen sich unterschiedliche Kartenansichten nach eigenen Bedürfnissen zusammenstellen. Der Vorteil von Geodiensten gegenüber gedruckten Kartenwerken ist deren hohe Aktualität.

+ WMS - Web Map Service (Kartendienst)

Als Web Map Service werden Internetdienste bezeichnet, die über eine einfache Schnittstelle Auszüge aus Landkarten für die Bildschirmansicht liefern. Der angefragte Dienst liefert dabei Kartenbilder zurück die aus GIS-Datenbanken erzeugt werden. In einer Browser-Anwendung oder in einem GIS mit WMS-Einbindung können diese Kartenbilder angezeigt werden. Wenn die Kartenbilder zum Teil transparent sind, lassen sich mehrere Schichten übereinanderlegen und können kombiniert werden.

+ WFS - Web Feature Service (Objektdienst)

Der Web Feature Service ist ebenfalls ein Internetdienst, der aber im Gegensatz zum WMS kein Kartenbild zurückliefert, sondern neben den Geokoordinaten auch die dazugehörigen beschreibenden Daten. So erhalten Sie von einem WFS-Dienst, welcher die Flüsse von Deutschland liefert, neben der genauen Lage auch die Länge und Tiefe der Flüsse mit. Ihr GIS-Programm hat zusätzlich die Aufgabe, die farbliche und größenmäßige Darstellung der Flüsse nach Ihren Wünschen anzuzeigen. Daraus ergibt sich eine flexiblere Nutzung in der Darstellung.

Dieser Dienst ist so definiert, dass sowohl Abfragen als auch Bearbeitungen von räumlichen Daten möglich sind.

+ GIS-Anwendung

Hinter dem Begriff der GIS-Anwendung verbergen sich eine ganze Reihe von Softwareprodukten und Internetanwendungen. Alle GIS-Anwendungen zeigen Geodaten und Geodienste an und kombinieren verschiedene Geodaten-schichten miteinander. Die Anwendungen im Internet werden häufig als Geoportale bezeichnet. Die zentrale Funktion ist das Anzeigen von Geoinformationen im Internetbrowser, welche von sogenannten Geoviewern zum Beispiel durch den brandenburg-viewer realisiert wird. Der Unterschied zwischen Geoportalen und Geoinformationssystemen (GIS) ist der, dass ein GIS die individuelle Arbeit mit Geodaten besser unterstützt. So lassen sich eigene Geodaten hinzufügen, analysieren und verändern. Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie in unserem ersten Leitfaden: *„Nutzung von elektronischen Geodaten“*.

+ Koordinatensystem

Der Ortsbezug von Objekten auf der Erde, wie Häuser, Straßen oder Bäume wird durch Koordinaten ganz genau beschrieben. Diese Koordinaten beziehen sich je nach Format der Koordinaten auf ein bestimmtes Koordinatensystem.

2. Online-Spaziergang durch amtliche Karten

Auf der Reise durch die amtlichen Geodaten soll uns ein kleines Beispiel immer wieder begleiten, so können Sie den praktischen Nutzen leichter verfolgen.

Nehmen Sie an, Sie wollen mit Ihrem Unternehmen expandieren oder neu investieren und müssen dafür ein **Grundstück** erwerben. Sie haben eine Empfehlung erhalten und wollen sich möglichst schnell einen ersten Eindruck davon verschaffen, ohne dass Sie sich dazu konkret an den Ort begeben müssen.

Bei GoogleMaps finden Sie schnell die Karte zur gewählten Adresse und auch das passende Luftbild. Aber zeigt der gewählte Kartenausschnitt die aktuellen Verhältnisse der Realität tatsächlich an? In der Praxis ergibt sich oft eine Darstellung mit einem zeitlichen Verzug von 2-3 Jahren. Auf einigen Google-Luftbildern werden noch Straßen gebaut, die schon längst fertig gestellt sind. Für einen ersten Eindruck reichen diese Karten oft aus, da sich in der Realität nicht sofort alles ändert.

Wollen Sie aber ihre Entscheidung auf der Grundlage von Daten der öffentlichen Verwaltung treffen, so sollten Sie auch die Dienste der Landesvermessungsverwaltungen der einzelnen Bundesländer nutzen. Mit diesen amtlichen Geodiensten, wie etwa im Land Brandenburg über den brandenburg-viewer, haben Sie schnell Zugriff auf die aktuellen und amtlichen Karten und erhalten darüber hinaus viele weitere Informationen zum Flurstück - aus den offiziellen Quellen. Der brandenburg-viewer wird bereitgestellt von der Landesvermessung

und Geobasisinformation Brandenburg (LGB). Sie erreichen diesen Viewer unter: <http://www.geobasis-bb.de/bb-viewer.htm>



Abbildung 1: Startbildschirm des brandenburg-viewers

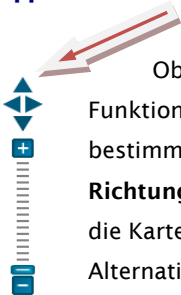
2.1 Topographische Karten

Kommen wir auf unser Beispiel zurück: Sie können sich Ihr auserwähltes Grundstück ohne Registrierung im brandenburg-viewer ansehen. In diesem Viewer erhalten Sie Zugang zu aktuellen amtlichen digitalen topographischen Karten (Geobasisdaten) in den Auflösungen 1:100.000 bis 1:10.000 sowie ein Digitales Geländemodell aus dem Land Brandenburg. In topographischen Karten sehen Sie wie in einem herkömmlichen Atlas die Landschaftsdetails, wie Flüsse, Seen, Waldflächen, Ortschaften, Straßen und vieles mehr. Je nach Zoomstufe zeigt die digitale topographische Karte mehr oder weniger Details an. Bei der höchsten Auflösung sehen Sie sogar Gebäudeumrisse samt Hausnummern.



Abbildung 2: Kartenausschnitt mit Gebäudeumrissen, Straßen und Hausnummern

Tipps und Tricks zur Navigation im brandenburg-viewer



Oberhalb der Kartenanzeige finden Sie verschiedene Funktionen, um in der Karte zu navigieren. Um einen bestimmten Kartenausschnitt zu sehen, können Sie **mit den Richtungspfeilen über der Zoomfunktion**, die Karte in die gewünschte Richtung verschieben.

Alternativ können Sie den Kartenausschnitt mit aktivierter

linker Maustaste im Browserfenster verschieben oder Sie aktivieren die Funktion:



Mit dem **Schieberegler können Sie** in die Karte stufenweise hinein- oder herauszoomen:



Weitere Funktionen sind:



Gesamtansicht auf die Karte



Zoom-Auswahlbereich wählen




Koordinateneingabe



Adresse oder Ort suchen, Katasterangaben

Kommen wir erneut zurück auf unserem Eingangsbeispiel: Wir wollten uns ein bestimmtes Grundstück im brandenburg-viewer ansehen.

Wenn Sie die genaue Adresse des Grundstückes nicht wissen, aber ungefähr wissen, wo es liegt, klicken Sie in die Karte und verschieben Sie den Kartenausschnitt solange, bis Sie den Ort gefunden haben und zoomen hinein. Eleganter ist die Suche, wenn Sie eine vollständige

Adresse haben. Dann können Sie die Ortssuche nutzen:  Hier können Sie entweder nur den Ort eingeben oder aber die vollständige Adresse. Sie finden ein Beispiel im Praxisteil auf Seite 42.

In der rechten oberen Seite des Kartenfensters finden Sie ein weiteres Menü mit der Ebenenverwaltung. Damit können Sie die Kartenebenen verwalten und zu den topographischen Daten weitere Geofachdaten anzeigen lassen. Durch das Aktivieren des jeweiligen Kontrollkästchens lassen sich zusätzliche Informationen ein- oder ausblenden.



Abbildung 3: brandenburg-viewer mit aufgeklapptem Menü – weitere Datenschichten für die Kartendarstellung



TIPP: Sind Ebenen im Menü in grauer Schrift dargestellt, können Sie diese aktuell nicht ein- oder ausblenden. Diese sind erst ab einer bestimmten Zoom-Stufe sichtbar. Zoomen Sie also zunächst auf der Karte näher heran, dann sind auch diese Ebenen aktiv.

Je nach gewählter Information im Menü sehen Sie neben der gewohnten Darstellung als Karte - wie in einem Atlas - weitere Informationen, wie Angaben aus der automatisierten Liegenschaftskarte (ALK, Gemarkungen, Fluren, Bodenschätzung) oder Geofachdaten, wie Verwaltungsgrenzen, Verwaltungsnamen, Ortsteile und Namen, Postleitzahlen, Vorwahlnummern, Lage- und Höhenfestpunkte oder aktuelle Bodenrichtwerte.

Die farbliche Gestaltung der Kartendaten erfolgte nach bewährten Standards, wie üblich sind Wälder dunkelgrüne Flächen, Straßen gelbe Linien oder Siedlungsgebiete in einem Grauton gehalten. Sie werden merken, dass je nach Zoomstufe und je weitere angezeigte Datenschicht zusätzliche Farben und Symbole hinzukommen Hinweise und Hilfestellungen zu verwendeten Farben und Symbole einzelner Kartenbestandteile finden unter der Beschreibung der LGB-Produkte http://www.geobasis-bb.de/GeoPortal1/produkte/produkte_index.htm. An einer umfassenden Legende direkt im brandenburg-viewer wird noch gearbeitet.

2.2 Luftbilder

Luftbilder ermöglichen den Blick auf die Karte aus der Vogelperspektive. Ihr Grundstück können Sie im Zusammenhang mit der näheren Umgebung betrachten und es lassen sich weitere Parameter wie Baumbestand, Bebauung oder versiegelte Flächen bewerten. Im brandenburg-viewer haben Sie die Möglichkeit ein farbiges oder graues Luftbild anzusehen. Aktivieren Sie dazu im Menü in der Ebenenverwaltung „Digitale Orthophotos (Luftbilder)“.

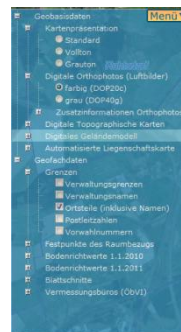
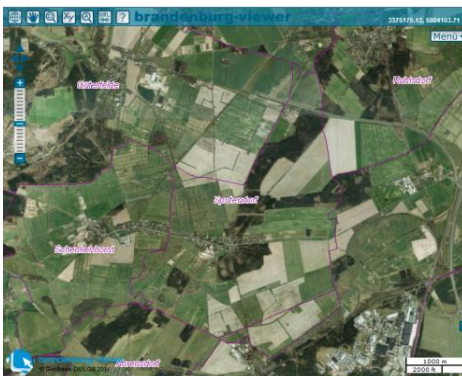


Abbildung 4: brandenburg-viewer mit Luftbildansicht (farbig)

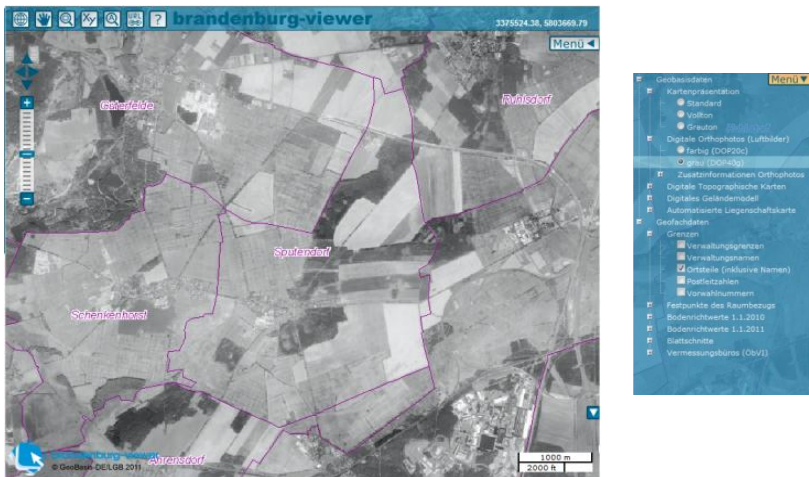



Abbildung 5: brandenburg-viewer mit Luftbildansicht (grau)

2.3 Liegenschaftskarten und Flurstücke

Sie benötigen weitere Informationen zum Grundstück, etwa aus der Liegenschaftskarte bzw. dem Liegenschaftsbuch, um sich Grundstücksgrenzen näher anzusehen oder die Flurstücksnummer oder den Eigentümer herauszufinden?

Kein Problem. Mit dem brandenburg-viewer haben Sie ohne aufwendige Registrierung ganz einfach Zugriff auf die automatisierte Liegenschaftskarte (ALK), in welcher Sie sich die Flure und Flurstücksnummern sowie Gebäude ganz einfach anzeigen lassen können. Neben den Kartenangaben werden im Automatisierten Liegenschaftsbuch (ALB) weitere Daten zum Flurstück vorgehalten, z. B. Angaben zum Eigentümer. Diese personenbezogenen Daten können nur bei „berechtigtem Interesse“ über die Auskunftstellen z. B.

in den Katasterbehörden der Landkreise oder der LGB eingesehen werden.

Um sich ein Flurstück gezielt anzusehen, wählen Sie bitte im  brandenburg-viewer im oberen Teil des Kartenfensters den Button: Im sich dann öffnenden Fenster können Sie zwischen: „Adresse oder Ort“, „Katasterangaben“ oder „Kartenblätter“ wählen. Um nach einer Flur oder einem Flurstück zu suchen, wählen Sie bitte „Katasterangaben“. Geben Sie dann die Nummern für Gemarkung, Flur, Flurstück ein.

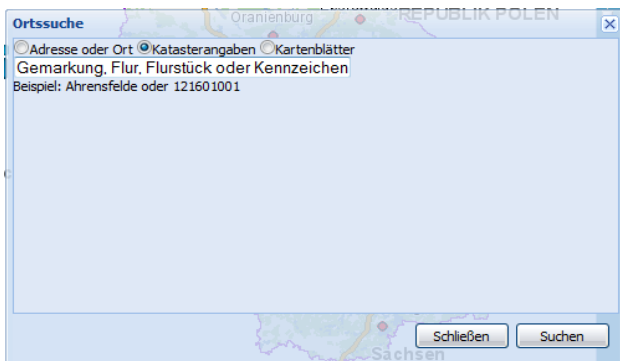


Abbildung 6: Ansicht der Ortssuche im brandenburg-viewer

Sie können bei der Suche entweder den Ort eingeben oder aber die entsprechenden Ziffern. Nachfolgend ein Beispiel für die Gemarkung, das Flurstück und die Flurstücksnummer der IHK Ostbrandenburg:

120401, 76, 28

oder

Frankfurt (Oder),

76, 28

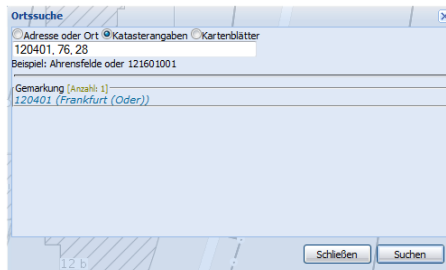


Abbildung 7: Ortssuche mit Flurstücksnummer

Nach abgeschlossener Suche wählen Sie bitte das passende Suchergebnis aus der Liste und klicken es an. Im Kartenfenster erscheint der zugehörige Kartenausschnitt. Wählen Sie dann bitte den Button „Menü“ im Kartenfenster auf der rechten Seite, um die Ebenenverwaltung zu öffnen und dort in der Ebene: „Automatisierte Liegenschaftskarte“ die Unterebenen „ALK“, „Gemarkungen“ und „Fluren“ auszuwählen. Sie sehen nun in der Karte das Flurstück 28 in der Flur 76 von Frankfurt (Oder).

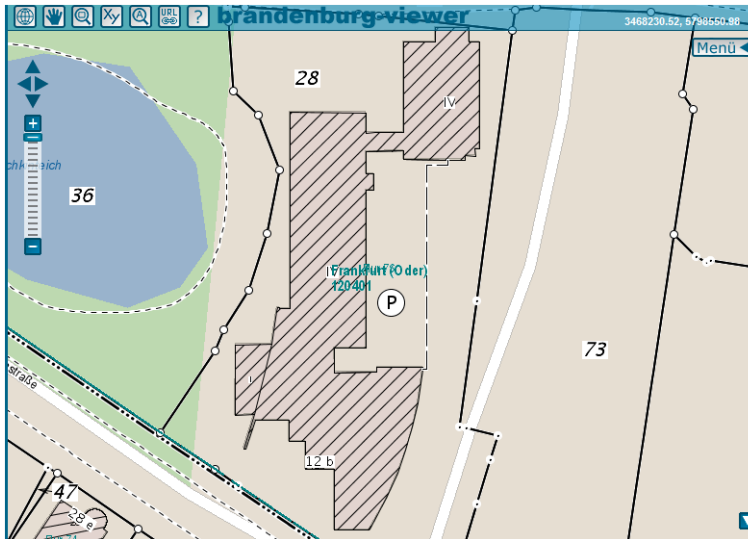


Abbildung 8: Ansicht von Flurstücken im brandenburg-viewer

Mit diesen Basisinformationen können Sie bei den Katasterbehörden in den Landkreisen oder beim Liegenschaftsamt Ihrer Gemeinde einen amtlichen Auszug mit dem Eigentüternachweis beantragen. Aus Datenschutzgründen sind die Eigentümer nicht frei im Internet einsehbar. Sie müssen dafür gegenüber dem Amt ein berechtigtes Interesse nachweisen und sachliche Gründe vortragen, die unlautere

Zwecke oder bloße Neugierde ausschließen. Auch das Kaufinteresse an einem Flurstück berechtigt den Eigentümer zu erfahren.

2.4 Bodenrichtwerte

Bodenrichtwerte spiegeln die durchschnittlichen Verkaufspreise in Euro je Quadratmeter für unbebaute Grundstücke einer Region wieder (Gebiete mit gleichen Lage-, Nutzungs- und Wertverhältnissen). Sie dienen etwa zur Orientierung für Käufer und Verkäufer beim Grundstücksverkauf.

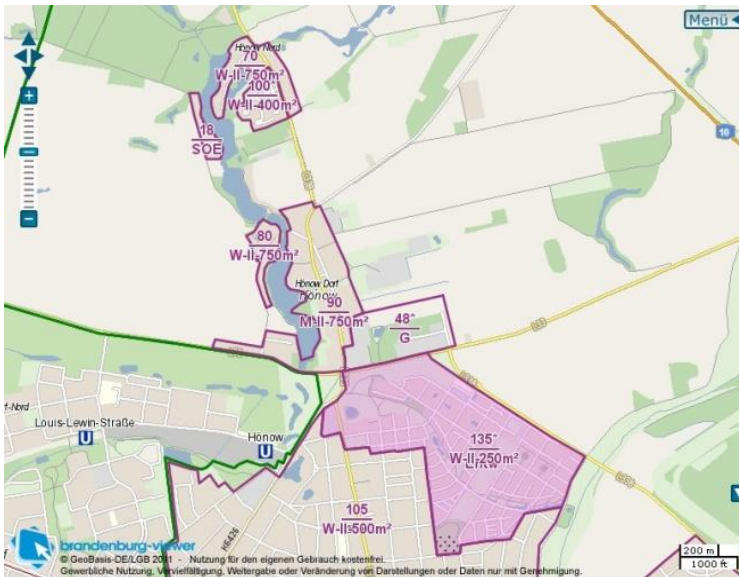
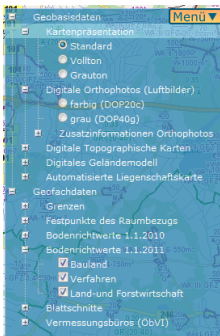


Abbildung 9: Ansicht von Bodenrichtwerten im brandenburg-viewer

Wollen Sie ein Grundstück erwerben, lohnt sich auf jeden Fall ein erster kostenfreier Blick in den brandenburg-viewer. Die Aktualität der Daten wird durch Gutachterausschüsse im Land Brandenburg jeweils zum 1. Januar eines jeden Jahres sichergestellt. Sollten Sie detailliertere Auskünfte oder einen amtlichen Ausdruck für Bank,

Steuer usw. benötigen, wenden Sie sich an die Geschäftsstellen der Gutachter-ausschüsse oder bestellen die Auskunft unter www.gutachterausschuss-bb.de.

Um sich die Bodenrichtwerte anzusehen, wählen Sie bitte im Menü auf der rechten Seite unter dem Punkt „Geofachdaten“ die Ebene



„Bodenrichtwerte“.

Sie haben die Wahl zwischen den Bodenrichtwerten der letzten Jahre. Die Daten für den Bereich „Land- und Forstwirtschaft“ sehen Sie bereits auf der größten Maßstabsstufe. Die Daten für das „Bauland“ werden erst angezeigt, wenn Sie eine Region vergrößert darstellen (ab Maßstab 2000 Meter). Die angegebene Buchstabenkombination unter dem Strich stellt die Art der baulichen Nutzung

dar. Eine Legende finden Sie unter http://www.gutachterausschuss-bb.de/xtechnik/pdf/Legende_Bodenrichtwertkarte.pdf

Der Auswahlpunkt „Verfahren“ zeigt an, welche Flächen zurzeit in einem Bewertungsverfahren stecken. Auch hierzu erhalten Sie weitere Informationen beim zuständigen Gutachterausschuss.

2.5 Verwaltungsgrenzen und Postleitzahlgebiete

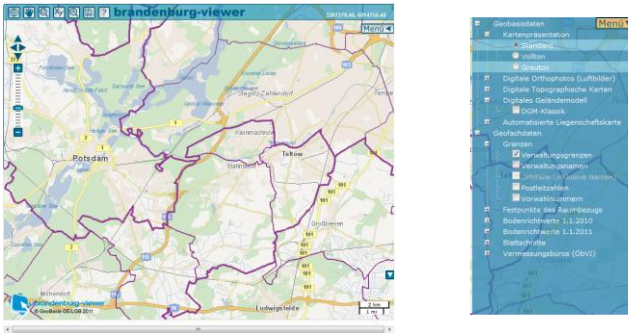


Abbildung 10: Verwaltungsgrenzen im brandenburg-viewer

Sie können sich zudem Verwaltungsgrenzen, Ortsteilgrenzen, Postleitzahlgebiete der Länder Berlin und Brandenburg sowie die Telefonvorwahlnummernbereiche anzeigen lassen. Diese finden Sie im Menü unter „Geofachdaten“ in der Ebene „Grenzen“:

Hier sehen Sie die Postleitzahlgebiete von Berlin und Brandenburg in der Karte:



Abbildung 11: Postleitzahlgebiete im brandenburg-viewer

2.6 Weitere Geodaten über das Geoportal Brandenburg im Metadatenkatalog finden

Sie benötigen weitere Geodaten, die noch nicht erwähnt worden sind? Neben den oben beschriebenen Geobasisdaten gibt es weitere digitale Fachdaten von anderen Behörden und Institutionen. Jedes Bundesland hat zudem sein eigenes Portal mit Geofachdaten und jeder kann wie bei einer modernen Bibliotheksrecherche darauf online zugreifen. Diese Sammlung nennt man auch Metadatenkatalog. Er listet alle verfügbaren Geodaten auf und hinterlegt näher beschreibende Informationen zur Herkunft, Aktualität, Qualität, Kosten und Zugriffsmöglichkeiten.

The screenshot displays the 'Geoportal Brandenburg' website. At the top left is the logo of 'LAND BRANDENBURG'. The main navigation bar includes 'Startseite', 'Glossar', 'Übersicht', and 'Kontakt'. Below this, the 'GeoPortal' section is active. On the left, a sidebar menu lists various services like 'Informationen', 'INSPIRE Zentrale', and 'Karte anzeigen'. The central area features a search bar with the text 'Suchbegriff' and a search button. Below the search bar is a map of Brandenburg with labels for 'Mecklenburg-Vorpommern', 'Sachsen-Anhalt', 'Sachsen', and 'REPUBLIC P'. The map shows major cities like Berlin and Potsdam. On the right, there is a 'FILTER SETZEN FÜR GEODIS, REC., DIENSTE UND KATALOGE' section with various checkboxes for search criteria like 'volltext', 'Datensatz', and 'Kategorie'. Below the filters are two dropdown menus for 'Kategorie/Schlüsselwörter' and 'Anbieter'.

Abbildung 12: erweiterte Suche nach Geodaten im Geoportal Brandenburg

Ein Beispiel ist der Metadatenkatalog im Land Brandenburg. Der Einstieg gelingt direkt über die Suche in der linken Navigation

<http://geoportal.brandenburg.de> oder über die Erweiterte Suche mit dem Aufruf: http://geoportal.brandenburg.de/kartenviewer.html?gui_id=geoportal-bb_small

So finden Sie unter anderem

- + Bebauungspläne von Gemeinden und Städten,
- + Bäume aus dem Baumkataster in Schöneiche,
- + Immobilienangebote der Gemeinde Kloster Lehnin,
- + tagesaktuelle Messwerte der Binnen- und Küstenpegel (Wasserstände) aller Wasserstraßen,
- + Trink-, Abwasser- und Regenwasserinfrastruktur,
- + Standorte von Einrichtungen des Katastrophenschutzes (Feuerwehr, Hydranten, Löschteich, Brunnen, Wasserwerk) der Gemeinde Heideblick,
- + Straßenlaternen und Parkbänke der Gemeinde Wildau oder
- + die Standorte von Apotheken, Tankstellen, Schulen und Freizeit-Einrichtungen der Stadt Mittenwalde.

Die Angebote an Geodatendiensten sind wie Sie sehen noch nicht flächendeckend in einer gleichen Qualität verfügbar. Jedoch kommen fast täglich neue Geowebdienste hinzu.

Tipp: Haben Sie einen passenden Inhalt gefunden, gelangen Sie durch einen Klick auf die jeweilige Kurzbezeichnung des Angebots zu einer beschreibenden Detailseite (siehe folgende Abbildung). Wenn Sie sich über die Lage der verfügbaren Informationen informieren wollen, klicken Sie oben rechts auf „in Karte aufnehmen“.

Online-Spaziergang durch amtliche Karten


Drucken ▲ Fenster schließen ✕ In Karte aufnehmen ▶	
ID	20697
Titel	PEGEONLINE VMS Aktuell
Zusammenfassung	PEGEONLINE VMS Aktuell stellt kostenfrei tagesaktuelle Messwerte verschiedener gewässerundlicher Parameter (z.B. Wasserstände) der Binnen- und Küstengewässer der Wasserstraßen des Bundes zur Ansicht. PEGEONLINE VMS Aktuell wird von der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes betrieben. Alle Zeitangaben liegen in mitteleuropäischer Zeit (MEZ) vor.
Ebene abrufbar	Nein
Status	
Verfügbarkeit	99.9%
Koordinatensysteme	EPSG:2388 EPSG:2389 EPSG:2603 EPSG:2603 EPSG:2603 EPSG:31467 EPSG:31467 EPSG:31468 EPSG:4019 EPSG:4258 EPSG:4326
Capabilities-Dokument	Capabilities-Dokument
Datum der Registrierung	28.10.2010
Registrierende Stelle	
WMS ID	969
WMS Titel	PEGEONLINE VMS Aktuell
WMS	PEGEONLINE VMS Aktuell stellt kostenfrei tagesaktuelle Messwerte verschiedener gewässerundlicher Parameter (z.B. Wasserstände) der Binnen- und Küstengewässer der Wasserstraßen des Bundes zur Ansicht. PEGEONLINE VMS Aktuell wird von der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes betrieben. Alle Zeitangaben liegen in mitteleuropäischer Zeit (MEZ) vor.
Gebühren	none
Zugriffsbeschränkung	none
Ansprechpartner	
Organisation	
Adresse	Bundesanstalt für Wasserbau, Dienstleistungszentrum Informationstechnik im Geschäftsbereich des BMVBS (DLZ-IT BMVBS), Referat IT2 Gewässerkunde, Am Ehrenberg 8, 90893 Ilmenau
Stadt	Ilmenau
Bundesland	Thüringen
PLZ	98693
Telefon	+493677 609-0
Fax	+493677 609-3333
E-Mail	
Land	Germany
Ebenen	Aktuelle Wasserstände (WSD) , Pegelmassstelle (WSD) , Pegelnamen (WSD) , Wasserstand (WSD) , Tendenz des Wasserstands (WSD) , Copyright (WSD)
Weitere Schnittstellen	WMS_Boyhole Markup Language
Authentifizierung	Nutzer: guest

Abbildung 13: erweiterte Suche nach Geodaten im Geoportall Brandenburg

Die zusätzlichen Daten werden nach der Aktivierung des Anzeigekästchens im Kartenfenster dargestellt. Bei einigen Datenschichten müssen Sie einen gewissen Maßstab wählen, damit die Daten sichtbar sind.

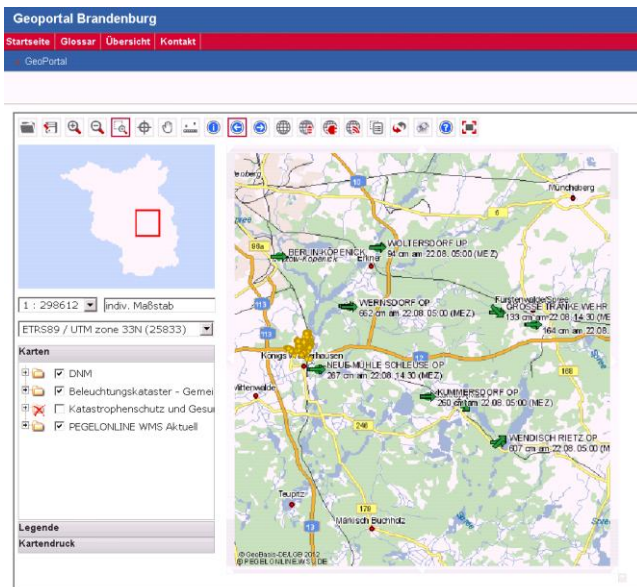


Abbildung 14: Kartenviewer mit hinzugeladenen Geodiensten im Geoportal Brandenburg

Sie werden ebenfalls bemerken, dass die bisherige Nutzung von Geodaten nur eine Ansicht erlaubt. Sie können keine Änderungen oder Ergänzungen an den Daten vornehmen, obwohl Sie vielleicht über aktuelleres Wissen verfügen. Die Möglichkeiten für die eigene Bearbeitung von Geodaten mit Hilfe von Webdiensten erläutern wir Ihnen im Abschnitt „4.3 Beispiel 3: Weitere WMS- und WFS-Dienste einbinden“.

3. Nutzungsrechte und Kosten

3.1 Wie dürfen Sie digitale Karten der LGB nutzen?

Die analogen und digitalen Geobasisdaten (im Folgenden: Daten) sowie Geowebdienste (im Folgenden: Dienste) der Landesvermessung und des Liegenschaftskatasters sind allen Bürgern zugänglich und können von jeder Person oder Stelle genutzt werden. Da die Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) als Urheber bzw. Datenbankhersteller und somit Verwalter über die Nutzungsrechte jedoch das alleinige Recht hat, Nutzungsrechte an den Daten und Diensten zu vergeben, unterliegt die Verwendung dieser im Detail gewissen Spielregeln. Diese wiederum sind u. a. im Urheberrechtsgesetz (UrhG), im Brandenburgischen Vermessungsgesetz (BbgVermG) sowie in den „Allgemeinen Bedingungen für die Bereitstellung und Nutzung von Geodaten, Geodiensten und Produkten der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg -Landesbetrieb- (Allgemeine Geschäfts- und Nutzungsbedingungen - AGNB)“ niedergelegt. In den AGNB können Sie im Detail nachlesen, was Sie mit den digitalen Daten tun dürfen. Das Entgeltverzeichnis für das amtliche Vermessungswesen im Land Brandenburg (Vermessungsentgeltverzeichnis – VermEVz) vom 16.09.2011, geändert durch Erlass vom 23.05.2012 informiert über die dabei entstehenden Kosten.

Im Folgenden wollen wir Ihnen einige der Details näherbringen.

Wenn Sie die Daten und Dienste der LGB verwenden möchten, muss dies entweder das Urheberrechtsgesetz erlauben oder Sie benötigen eine Erlaubnis der LGB, eine so genannte Lizenz oder auch Nutzungsrecht. Die LGB ist der Lizenzgeber. Sie sind der Lizenznehmer.

Lizenzarten: Rechtliche Grundlagen der Nutzungsrechte

Bei den Lizenzen unterscheidet man verschiedene Nutzungsrechte für urheberrechtlich geschützte Daten. Sofern Sie ein „**ausschließliches**“ Nutzungsrecht an einem urheberrechtlich geschützten Werk erwerben, etwa für topographische Daten oder Luftbilder, bedeutet dies: Nur Ihnen wird dieses Recht gewährt, sonst keiner anderen Person oder keinem anderen Unternehmen. Dies wird daher auch „exklusive“ Lizenz genannt. Hingegen wird das „**nicht-ausschließliche**“ oder positiv formuliert, das „einfache“ Nutzungsrecht mehreren Personen erteilt. Daher sind „einfache“ Lizenzen oft günstiger. Die LGB vergibt ausschließlich einfache Nutzungsrechte.

Darüber hinaus gibt es weitere Möglichkeiten, Lizenzen zeitlich und räumlich einzugrenzen sowie die Nutzung der Daten und Dienste zu beschränken. In der Nutzung besteht ein Unterschied, ob Sie die Daten nur ansehen oder auch bearbeiten und/oder weiter verbreiten bzw. im Internet frei zugänglich machen dürfen. Hierbei orientiert man sich an den Verwertungsrechten, die dem Rechteinhaber nach den §§ 15 ff Urheberrechtsgesetz zustehen. Abgeleitet von diesen Verwertungsrechten erteilt Ihnen der Rechteinhaber – die LGB - die entsprechende Lizenz. Ist im Lizenzvertrag etwas vergessen worden oder etwas nicht ausdrücklich geklärt, was die Lizenz umfasst oder was sie nicht umfasst, so gilt zum Schutz des Urhebers der urheberrechtliche Zweckübertragungsgrundsatz. Danach gilt: Es werden an den Nutzer nur diejenigen Rechte vergeben, die für den

Vertragszweck erforderlich sind. Es kommt also darauf an, welchen Einsatzzweck der Daten und Dienste Sie im Anmeldeformular der LGB festhalten. (siehe auch 3.3 Los geht's: Anmelden und Lizenzen einholen)

Lizenzen der LGB

Die LGB vergibt nur einfache Lizenzen. Diese Nutzungsrechte sind nicht übertragbar. Sie dürfen also auf Basis Ihrer Lizenz keine Lizenzen vergeben, etwa an Nutzer Ihrer Website, sofern nicht ausdrücklich mit der LGB vereinbart. Die LGB unterscheidet bei der Einräumung von Nutzungsrechten zwischen gewerblichem und nicht gewerblichem Nutzungszweck:

Gewerbliche oder nicht gewerbliche Nutzung?

Entscheidend ist, ob Sie die Kartendaten für gewerbliche oder nicht gewerbliche Zwecke nutzen. Die Verwendung für Urlaub, Sport, Freizeit, für die Gesundheitsvorsorge sowie von wissenschaftlichen Einrichtungen ohne Drittmittelfinanzierung oder von Bürgerinitiativen stuft die LGB (siehe Anmeldeformular „Nutzung der webbasierten Geodienste“) als nicht gewerblich ein. Alle anderen Nutzungen sind somit gewerblich.

Interne oder externe Nutzung?

Ferner unterscheidet die LGB danach, ob Sie die Daten und Dienste intern oder extern nutzen. Intern bedeutet nach den AGBN das Recht, die durch die LGB bereitgestellten Daten, Dienste und sonstigen Produkte im internen Bereich des Lizenznehmers zu nutzen. Sie dürfen die Daten in Ihr lokales Netzwerk für die vereinbarte Anzahl von Bildschirmarbeitsplätzen einstellen und die Daten zum internen Gebrauch vervielfältigen, etwa PDF-Dokumente für die Mitarbeiter zum

internen Gebrauch drucken oder einen Karten-Dienst in Ihre lokale GIS-Anwendung integrieren.

Anzahl der Bildschirmarbeitsplätze

Maßgeblich für die Lizenz ist zudem die Anzahl von Bildschirmarbeitsplätzen, an denen die Geobasisdaten zur Aufgabenerledigung zeitgleich genutzt werden können.

Diese müssen Sie je nach Lizenzart angeben und haben dann nur für diese Anzahl von Plätzen eine Lizenz. Können Sie die Daten auf mehr als in der Lizenz vereinbarten Rechnern nutzen, wäre dies eine Lizenzüberschreitung, Urheberrechtsverletzung und eine Straftat. Eine Abmahnung wäre möglich. Um dies zu vermeiden, müssen Sie, wenn Sie mehr Lizenzen benötigen, diese nacherwerben.

Hinweise:

- Die LGB bestimmt in den AGB, dass Sie dafür sorgen müssen, dass Dritte keinen Zugriff auf die lizenzierten Daten, Dienste und sonstigen Produkte haben.
- Ihre Angestellten dürfen die Daten nicht zu ihrem persönlichen Zweck nutzen, noch an Dritte weitergeben oder den Zugriff darauf ermöglichen.
- Die Lizenz zu der internen Nutzung (Punkt 6 der AGB) erlaubt es nicht, die Daten im Internet zu verbreiten oder zu gewerblichen Zwecken außerhalb Ihres Unternehmens zu nutzen. Dafür bräuchten Sie die Lizenz für die externe Nutzung.

Lizenz für die externe Nutzung

Das Nutzungsrecht für externe Nutzungen räumt die LGB grundsätzlich auf Antrag über einen privatrechtlichen Vertrag ein. Ausgenommen von der Vertragsbindung sind sogenannte geringfügige externe Nutzungen, wie sie in Punkt 7 der AGNB unter der Überschrift: „Ausstellung, Verbreitung und öffentliche Zugänglichmachung“ erläutert werden. Dabei geht es um geringfügige externe Nutzungsmöglichkeiten, die Ihnen in Verbindung mit der Bereitstellung von Daten und Diensten automatisch – ohne gesonderte vertragliche Lizenz - erlaubt werden. Voraussetzung ist aber, dass die Daten und Dienste vom Nutzer kostenpflichtig erworben werden. Danach dürfen Sie die betreffenden Daten und Dienste auf Ausstellungen und dergleichen, an denen Sie teilnehmen, präsentieren. Sie dürfen ferner in ihren eigenen kostenfrei zugänglichen Karten-Anwendungen im Internet auf den brandenburg-viewer verlinken. Sie dürfen dann Screenshots von Kartendaten aus kostenpflichtig bereitgestellten Diensten auf Ihrer Website einbinden oder einen Ausschnitt von Kartendaten als PDF anfertigen, etwa in einer Anfahrtsskizze zu einer Konferenz. Dabei gelten die Bedingungen für die von der LGB angebotenen Rasterdaten mit einem Bildausschnitt von maximal 1000 x 1000 Pixeln (1 Mio. Pixel / 1 Megapixel) oder ein PDF-Dokument bis zum Format DIN A 3. Der Zugang zum Internetseitenbereich muss kostenfrei möglich sein und das erzeugte PDF-Dokument darf nicht zum Verkauf angeboten werden.

Wichtig:

Auch wenn Sie keine vertragliche Lizenz haben, weil die externe Nutzung gemäß Urheberrechtsgesetz oder im Rahmen von Nr. 7 der AGNB per se gestattet ist, ist eine Veröffentlichung oder Verbreitung immer nur mit einer vollständigen Quellenangabe erlaubt:

Geobasisdaten: © **GeoBasis-DE/LGB 2012** (Jahr der Veröffentlichung)

Ein Link auf die Internetseite des Lizenzgebers: www.geobasis-bb.de ergänzt diese Angaben, wenn Sie eine Karte in die eigene Internetseite einbinden.



Abbildung 15: Quellenvermerk beim brandenburg-viewer

Bei erlaubnispflichtiger Nutzung ist der Quellenvermerk durch die Nummer der Nutzungsvereinbarung zu ergänzen. Beispiel: „DTK10: © GeoBasis-DE/LGB 2011, LVD 07/11“

Ausdrucke:

Ausdrucke per Drucker oder Plotter auf Papier oder andere Materialien sind nach LGB „analoge Vervielfältigungen“. Diese sind ohne vertragliche Lizenz nur für den behördeninternen bzw. eigenen, nicht gewerblichen Gebrauch sowie im Rahmen der AGNB nach Nr. 7.4 gestattet. Wesentlich hierbei ist die unentgeltliche Weitergabe der gedruckten Exemplare. Sollen die analogen Vervielfältigungen entgeltpflichtig abgegeben werden, so ist eine gesonderte Vereinbarung mit der LGB zu treffen.

Es gibt aber auch Beschränkungen für die kostenfreie Weitergabe von Kartenabbildungen in Broschüren, Flyern oder Plakaten. Folgende Stückzahlen und Größen sind zu beachten:

- + bis zum Format von DIN A 4 in maximal 500 Exemplaren oder
- + in beliebiger Größe in maximal 100 Exemplaren oder

- in einem PDF-Dokument bis zum Format DIN A 3 in maximal 100 Exemplaren je Einzelfall

Ausnahmen von der Lizenzpflicht

Sie können den brandenburg-viewer selbst kostenfrei und ohne weitere vertragliche Lizenz im Internet ansehen und auch darauf verlinken. Auch der Ausdruck für den eigenen, nicht gewerblichen Gebrauch ist erlaubt, wobei der Ausdruck ausschließlich über den Druckbutton zu generieren ist. Jede Nutzung, die in der Art oder Intensität darüber hinausgeht, ist kostenpflichtig und nur nach Antrag und Lizenzvergabe durch die LGB gestattet.

Es gibt einige wenige gesetzliche Ausnahmen dafür, wann Sie Daten oder Dienste ohne Lizenz nutzen dürfen, etwa zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken, zu Zwecken der Rechtspflege und der öffentlichen Sicherheit, für die aktuelle Berichterstattung oder zu privaten Zwecken. Die Ausnahmen unterliegen strengen Voraussetzungen, die sich im Detail aus den §§ 44 a ff Urheberrechtsgesetz ergeben, dessen Vorgaben Sie unbedingt beachten sollten.

Privatkopie erlaubt

Sie dürfen als natürliche Person Kartendaten für den eigenen privaten Gebrauch bis zu sieben Mal vervielfältigen, sofern dies keinem Erwerbzweck dient. Dabei dürfen Sie keine offensichtlich rechtswidrige Vorlage nutzen. Verboten ist es, diese Privatkopie der Kartendaten zu verbreiten oder im Internet, etwa auf der eigenen Website, öffentlich zugänglich zu machen, selbst wenn nur wenige Personen den genauen Link kennen. Für das Einstellen einer Anfahrtsskizze mit einem Umfang von mehr als einer Million Pixeln auf der Grundlage von LGB-Daten auf Ihrer Website benötigen Sie die

Erlaubnis der LGB. Dies wäre keine Privatkopie mehr. Sie können aber auf den konkreten Ausschnitt aus dem brandenburg-viewer verlinken.

Sanktionen

Sollten Sie trotz der gesetzlichen Vorgaben Daten oder Dienste ohne Lizenz der LGB oder ohne Quellenangabe veröffentlichen, ist dies kein Kavaliersdelikt mehr, sondern eine Straftat. Zudem drohen eine kostenpflichtige Abmahnung des Rechteinhabers und Schadensersatz.

3.2 Überblick über mögliche Kosten

Je nach gewünschten Inhalten und Nutzungsarten (gewerbliche oder nicht-gewerbliche Nutzung) fallen unterschiedliche Kosten für die Bereitstellung und Nutzung von Daten und Diensten an. Deshalb kann Ihnen dieser Leitfaden nur einen Überblick geben. Zudem sind individuelle Verträge mit der LGB möglich, um besonderen Wünschen der Unternehmen gerecht zu werden.

Die Berechnung der zu leistenden Entgelte für Dienste besteht aus drei Kostenbestandteilen:

1. dem Nutzerverwaltungsentgelt
2. dem Bereitstellungsentgelt und
3. dem Nutzungsentgelt

Diese Kosten gelten für eine jährliche Nutzung. Das Nutzerverwaltungsentgelt (NVE) wird einmal jährlich je Nutzer erhoben und beträgt 50,00 €.

Das Bereitstellungsentgelt (BE) wird für die Bereitstellung der Dienste erhoben. Kostenbeeinflussende Faktoren sind die Nutzungsart (gewerblich – nicht gewerblich, Nutzungsweise (intern – extern), Art des Dienstes (WMS – WFS), Flächengröße des Gebietes, Speicherungs- und Arbeitsplatzfaktor. Das Nutzungsentgelt (NE) wird für die externe Nutzung der Dienste (z. B. die öffentliche Zugänglichmachung im

Internetportal des Lizenznehmers oder die Herstellung analoger Folgeprodukte) erhoben. Am Beispiel zweier typischer Nutzungsszenarien möchten wir Ihnen die Darstellung aus dem Entgeltverzeichnis mit allen Kostenbestandteilen und Ermäßigungsfaktoren erläutern.. Bitte beachten Sie, dass es sich hierbei nur um eine grobe Orientierung handelt, da eine konkrete Nutzungsvereinbarung in Ihrem Einsatzszenario anders aussehen kann.

3.2.1 Kostenbeispiele für die nicht-gewerbliche Nutzung

Die Nutzung des brandenburg-viewers (<http://isk.geobasis-bb.de/index.php/bb-viewer>) im Sinne der visuellen Betrachtung der Bilddaten ist entgeltfrei. Ausdrücke für den eigenen, nicht gewerblichen Gebrauch sind erlaubt. Die gewerbliche Nutzung von Ausdrucken für den internen Gebrauch sowie jede Vervielfältigung, Weitergabe oder Veränderung von Darstellungen oder Daten ist lizenzpflichtig. Dafür ist die Erlaubnis der LGB einzuholen (siehe 3.1 Wie dürfen Sie digitale Karten der LGB nutzen?).

Eine kostenfreie Verlinkung auf eine Kartenansicht des brandenburg-viewers können Sie gern auf die Internetseite oder in eine E-Mail einfügen. Dazu nutzen Sie die URL-Schaltfläche im brandenburg-viewer.

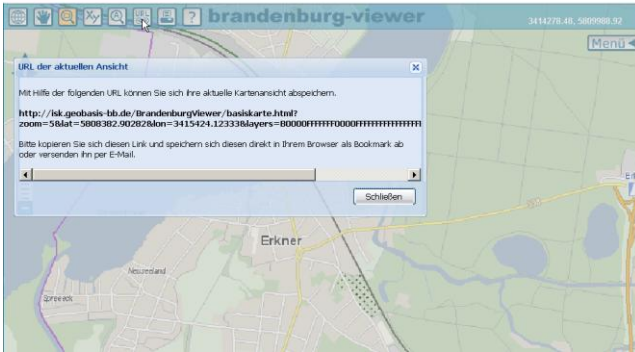


Abbildung 16: Erzeugung eines nutzerspezifischen Links zum brandenburg-viewer

Auch unterschiedliche Zusammenstellungen der bereitgestellten Layer lassen sich in dem Link mit abspeichern. So gelangen Sie mit dem folgenden Link


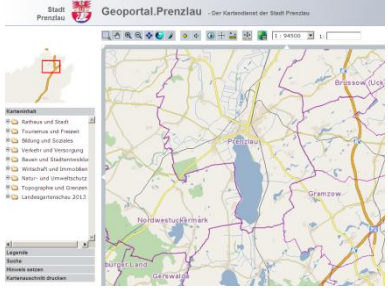
<http://isk.geobasis-bb.de/BrandenburgViewer/basiskarte.html?zoom=8&lat=5808476.49471&lon=3415352.58004&layers=B0000FFFFF0000FFFFFTFTFFFTFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFT>

auf eine Karte, die den Bereich Erkner mit den gültigen Postleitzahlen und Flurstücken anzeigt.

Die Nutzung eines Screenshots oder die Einbindung eines HTML-Codes (wie bei Google oder Bing-Maps) als Kartenbild für die Anreiseseite im Internet ist zurzeit nicht erlaubt.

Um ein Projekt, wie den Breitbandatlas in Brandenburg oder das Geoportal.Prenzlau, im Internet umzusetzen, sind Lizenzvereinbarungen für die externe Nutzung notwendig.

Nutzungsrechte und Kosten

 <p>Breitbandatlas in Brandenburg www.breitbandatlas-brandenburg.de</p>	 <p>Geoportal.Prenzlau http://prenzlau.gdi-server.de/</p>
--	--

Wollen Sie hingegen nur die Geodienste für ein sehr beschränktes Gebiet mit einer lokal installierten GIS-Software nutzen, so können Sie die Kosten weiter reduzieren.

Für das Gebiet einer Gemeinde mit einer Fläche von 148 km² fallen für die interne nicht-gewerbliche Nutzung an einem Arbeitsplatz folgende Kosten pro Jahr in Euro an:

Bezeichnung des Geo-Dienstes	jährliche Kosten
Verwaltungsgrenzen-WFS	50,00 €
ALK-WFS	51,80 €
Georeferenzierte Adresse WFS-G Gazetteer	50,00 €
ALK-WMS	00,00 €
DOP-WMS	00,00 €

3.2.2 Kostenbeispiele für die gewerbliche Nutzung

Für ein Unternehmen fallen bei der Nutzung von internetbasierten Geowebdiensten für das gesamte Gebiet des Landes Brandenburg (Fläche von 29.478 km², 785.000 Adressen) folgende Kosten für die **gewerbliche Nutzung** an:

Bezeichnung der Geowebdienste	Interne gewerbliche Nutzung in €/Jahr	Externe gewerbliche Nutzung in €/Jahr (z. B. Geoportal)
DNM-WMS	50,00	50,00
ALK-WMS	257,50	154,50
DOP-WMS	670,00	402,00
Verwaltungsgrenzen-WFS	50,00	50,00
ALK-WFS	5.150,00	3.090,00
Gazetteer	750,00	450,00

Bei der internen Nutzung wurde von einem Einsatz der webbasierten Geodienste an bis zu 5 Arbeitsplätzen ausgegangen, ohne dass Daten gespeichert werden. Anstelle des Dienstes können Sie die Geodaten auch digital oder analog beziehen. Der Bezug von Geodaten in verschiedenen Datenformaten ist möglich aber deutlich teurer. Wenn Sie Geodaten zum weiteren Verkauf anbieten wollen, wenden Sie sich bitte direkt an die jeweilige Vermessungs- und Katasterbehörde.

Das vollständige Entgeltverzeichnis ist direkt in der Navigationsleiste der LGB unter www.geobasis-bb.de verlinkt oder Sie finden es auch im Brandenburgischen Vorschriftensystem (BRAVORS) unter http://www.bravors.brandenburg.de/sixcms/detail.php?gsid=land_bb_bravors_01.c.50287.de

3.3 Los geht's: Anmelden und Lizenzen einholen

Über die Internetseite der LGB <http://isk.geobasis-bb.de/index.php/dienste>

können Sie sich das Anmeldeformular herunterladen. Füllen Sie dieses Formular aus und senden Sie es an die oben genannte E-Mail-Adresse oder Faxnummer zu. Nach kurzer Zeit (meistens innerhalb einer Woche) sollten Sie Ihre Nutzungsvereinbarung mit entsprechendem Kostenbescheid bekommen haben.

Der Dienstebereitstellung und Rechnung für die interne Nutzung liegen Ihre Angaben aus dem Anmeldeformular, die Allgemeinen Geschäfts- und Nutzungsbedingungen (AGNB) und das Entgeltverzeichnis für das amtliche Vermessungswesen in der jeweils geltenden Fassung zu Grunde. Diese Vertragstexte müssen Sie vor Vertragsschluss akzeptieren. Mit der Unterzeichnung einer Lizenzvereinbarung für die externe Dienstenutzung bekommen Sie die Zugänge zu den extern verwendeten Diensten übermittelt.

4. Praxisteil

4.1 Beispiel 1: Eine Adresse suchen im brandenburg-viewer

Nehmen Sie an, Sie möchten Ihrem Geschäftspartner auf einer Karte ein in Frage kommendes Grundstück für Ihre Expansion zeigen und ihm einen direkten Link zum Flurstück zusenden.

Mit dem brandenburg-viewer können Sie einfach nach Adressen in einer Karte suchen: <http://www.geobasis-bb.de/bb-viewer.htm>

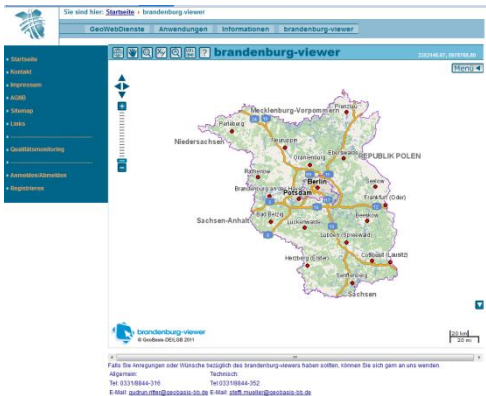



Abbildung 17: brandenburg-viewer

Über die Funktion  (Ortssuche) können Sie die Adresse Ihres Geschäftes oder des Grundstückes eingeben.

Beispiel: Sie suchen den Ort „Babelsberg“. Geben Sie im Fenster „Ortssuche“ die Adresse ein und starten Sie die Suche.

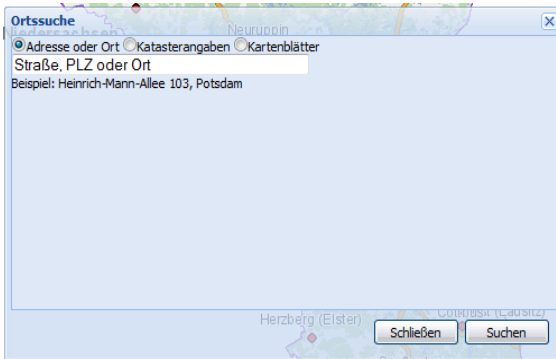


Abbildung 18: brandenburg-viewer – Eingabefeld Adresssuche

Wählen Sie dann das zutreffende Suchergebnis aus und im Hintergrund öffnet sich der entsprechende Kartenausschnitt:

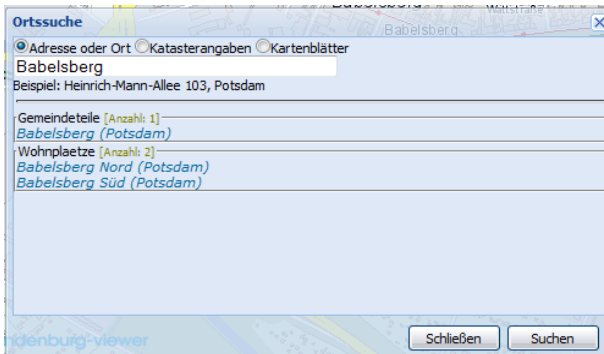


Abbildung 19: brandenburg-viewer – Auswahlfeld Adresssuche



Abbildung 20: brandenburg-viewer – Adresssuche Kartenausschnitt

Koordinatensuche

44

Professioneller und exakter ist die Suche über xy-Koordinaten. Hinter jeder Postadresse verbirgt sich eine hausgenaue Koordinate, um den Standort punktgenau darzustellen. Die Koordinaten sind mit Ostwert (x) und Nordwert (y) angegeben. Wählen Sie dazu im oberen Teil des

Kartenfensters die Funktion  *Koordinateneingabe*.

Im sich öffnenden Dialogfenster geben Sie bitte die Koordinaten des Ostwertes und des Nordwertes ein, jeweils 7-stellig ohne Nachkommastellen. Sie müssen mindestens ein Koordinatenpaar angeben.



Abbildung 21: brandenburg-viewer – Eingabe von Koordinaten

Beispiel: Sie geben die Koordinaten: 3370212 und 5806276 ein. Wählen Sie „Anzeigen“ und Sie sehen folgenden Kartenausschnitt, der den exakten Standort auf der Karte abbildet:



Abbildung 22: Ergebnis der Koordinatensuche


TIPP: Koordinatenumrechnung

Es gibt verschiedene Koordinatenbezugssysteme. Wichtig ist, dass Sie die Koordinaten hier im Format UTM-Koordinaten (ETRS89) angeben. Sie haben nur Koordinatendaten aus einem anderen System? Dann lesen Sie bitte den Praxisteil auf Seite 58. Dort erläutern wir die Transformation, also Umrechnung von Koordinaten.

TIPP: Lesezeichen von der Kartenansicht im brandenburg-viewer erstellen

Sie können nun direkt von Ihrer Website aus auf den Kartenausschnitt verlinken, der Ihnen angezeigt wird, den Link als Lesezeichen im Browser abspeichern oder in Projektunterlagen einfügen.



Aktivieren Sie dazu die Funktion . Es öffnet sich folgendes Fenster:

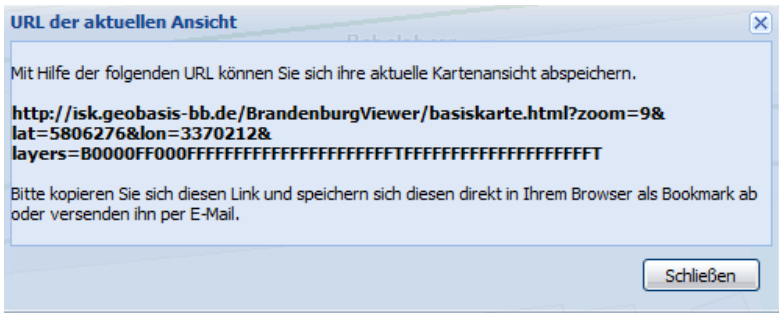


Abbildung 23: Link auf eine Kartenansicht im brandenburg-viewer

In diesem Fenster sehen Sie den Link (URL) in fett gedruckter Schrift, der Ihrem aktuellen Kartenausschnitt im brandenburg-viewer entspricht, im Beispiel:

```
http://isk.geobasis-  
bb.de/BrandenburgViewer/basiskarte.html?zoom=7&lat=580627&l  
on=3370212&layers=B0000FF000FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  
FFFFFFFFFFFFFFFF
```

Auf diesen Kartenausschnitt bzw. auf diese Adresse können Sie dann von Ihrer Website aus verweisen oder den Link per E-Mail einem Geschäftspartner vor einem Gespräch zusenden.

4.2 Beispiel 2: Adresdaten von Filialen oder Kunden auf Karten darstellen

Mit einer Karte vom Unternehmensstandort und Ihren Kunden können Sie oft leichter planen als mit den reinen Adresslisten. Durch das Kartenbild lassen sich viele Rückschlüsse auf die Marktbearbeitung durch den Außendienst ziehen, weitere Filialen planen und die Verkehrswege von Kunden analysieren.

Für einen guten Einstieg in die GIS-Softwareanwendung eignen sich Open-Source-Programme. Neben den Programmen wie gvSIG (www.gvsig.org), openjump (www.openjump.org) hat sich Quantum GIS als eine sehr leicht handhabbare Software entwickelt. In den folgenden praxisorientierten Beschreibungen beziehen wir uns auf die Software Quantum GIS (QGIS). Die anderen GIS-Softwareprodukte haben ähnliche Anwendungsmöglichkeiten.

Schritt 1: GIS-Software installieren

Die QGIS-Software finden Sie auf der Seite www.qgis.org im Menüpunkt „Herunterladen“. Für diverse Betriebssysteme, wie Windows, MacOS oder Linux werden hier die Installationsdateien bereitgestellt. Für den Einstieg unter Windows laden Sie die aktuelle Version des „Standalone-Installer“ auf Ihren PC herunter. Diese Version umfasst QGIS und die zusätzliche Geoinformationssoftware GRASS.

Schritt 2: Kartenmaterial einbinden

In QGIS gibt es verschiedene Möglichkeiten Geodaten als Datenschichten, den sogenannten Layern, einzubinden.



Je nach Datenformat und Datenherkunft können Sie Vektorlayer, Rasterdatenlayer, PostGIS-Layer, WMS-Layer, WFS-Layer oder auch


Textdateien mit Geoinformationen hinzufügen. Die verschiedenen Datenformate und Speicherorte lassen sich miteinander kombinieren und als eine Zusammenstellung gemeinsam in einer Projektdatei speichern.

In den folgenden Ausführungen werden wir uns auf die Darstellung von internetgestützten Geowebdiensten wie WMS-Layer oder WFS-Layer konzentrieren.

Genau wie in einem Browser holen wir uns die Daten des Geowebdienstes mit seiner Internetadresse (URL) in die GIS-Software. Diese Internetadressen bekommen Sie nach Anmeldung und Unterzeichnung der Lizenzvereinbarung mit der LGB; siehe auch Abschnitt „3.3 Los geht’s: Anmelden und Lizenzen einholen“.

In Quantum GIS ist ein WMS-Dienst wie folgt einzubinden.



Drücken Sie auf die Schaltfläche  oder wählen Sie im Menü den Punkt „Layer -> WMS-Layer hinzufügen“. Es öffnet sich zuerst das linke Fenster:

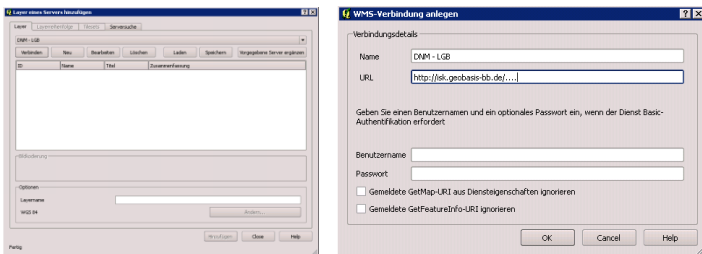


Abbildung 24: QGIS – WMS-Layer, Verbindung einrichten

Über den Menüpunkt „Neu“ stellen Sie eine neue Verbindung zum Server der LGB her. Sie sehen dann das rechte obere Fenster von der Abbildung 24: QGIS – WMS-Layer, Verbindung einrichten.

Sie legen nun eine *WMS-Verbindung an*. Geben Sie unter „Name“ einen beliebigen Namen an, zur besseren Übersichtlichkeit tragen Sie einen aussagekräftigen Namen für den WMS-Dienst ein. Zum Beispiel: „Hintergrundkarte aus dem WMS-DNM“. Im Eingabefeld URL geben Sie die Internetadresse [http://isk.geobasis-bb.de/...](http://isk.geobasis-bb.de/) ein.

Hinweis: Aus lizenzrechtlichen Gründen wurde die Internetadresse absichtlich unvollständig angegeben!

Im Internet finden Sie auch kostenfreie WMS-Kartendienste. Die Nutzung der Karten von OpenStreetMap wurde bereits im 1. Leitfaden „Nutzung von elektronischen Geodaten“ beschreiben. Sie finden den Leitfaden unter www.kego.de/geodaten

Einige WMS-Dienste benötigen einen Benutzernamen und ein Passwort. Diese Angaben müssen Sie dann in die entsprechenden unteren Felder eintragen. Bestätigen Sie mit OK.

Wählen Sie dann in dem Fenster die eingerichtete Verbindung zum WMS-DNM-Dienst aus und verbinden sich mit dem Webservice durch drücken der Schaltfläche „*Verbinden*“. Nach erfolgreicher Verbindung sehen Sie im Fenster die einzelnen Ebenen des WMS-DNM-Dienstes.

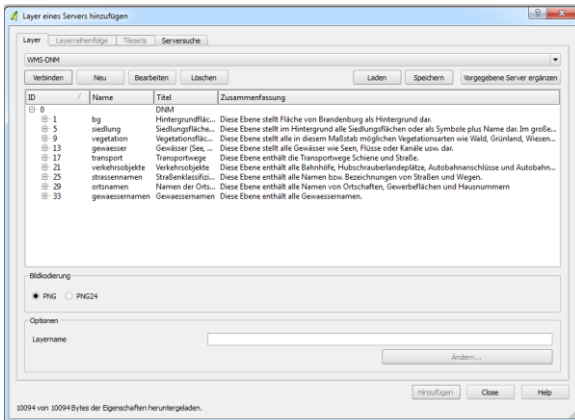


Abbildung 25: QGIS – WMS-Layer mit Verbindung zum Server

Anschließend markieren Sie alle Layer nacheinander und binden diese mit „Hinzufügen“ in Quantum GIS ein. Im Dialogfenster sehen Sie unter Koordinatenbezugssystem das standardmäßig voreingestellte Koordinatensystem: WGS 84. Dies ändern Sie bitte unter „Ändern“ auf: ETRS89/UTM zone 33N mit dem EPSG-Code 25833, also EPSG:25833. Schließen Sie das Fenster mit dem Button „Close“. Sie sehen nun in Quantum GIS im Kartenfenster die Karte des Landes Brandenburg.

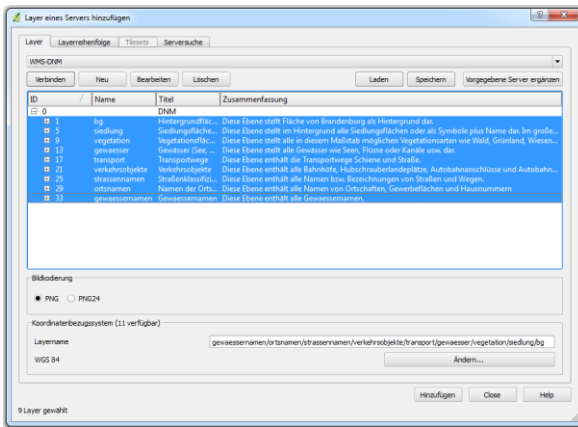


Abbildung 26: QGIS – WMS-Layer Auswahl der gewünschten Ansichten

TIPP: Es kann sein, dass die eingebundene Karte verzerrt dargestellt ist. Die Ursache dafür ist ein falsch eingestelltes Koordinatensystem. Hier zum Vergleich, einmal die Karte mit dem geografischen Koordinatensystem WGS 84 (verzerrt) und einmal mit dem amtlichen Koordinatensystem vom Land Brandenburg ETRS89/UTM Zone 33N mit dem EPSG-Code 25833:

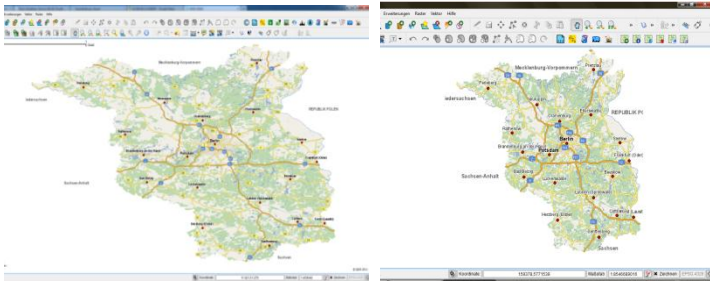


Abbildung 27: QGIS – WMS-Layer mit verzerrem und amtlichem Koordinatensystem

Schritt 3: Eigene Adressdaten hinzufügen

Über den Menüpunkt „Layer“ lassen sich auch eigene Sachdaten, wie die Adressen der Geschäftsfilialen oder der Kunden hinzufügen. Eine Voraussetzung dabei ist, dass diese Daten eine räumliche Verortung erfahren haben. In der realen Welt übernimmt das der Postbote, wenn er die Adresse auf einem Brief liest und dann durch seine Erfahrung weiß, wo sich der Ort mit Straße und Hausnummer befindet. In der elektronischen Welt müssen zu diesen Adressdaten die dazugehörigen xy-Koordinaten gefunden und gespeichert werden. Diesen Vorgang nennt man Verortung oder Georeferenzierung. Die QGIS-Software kann also keine reinen Adressen (mit PLZ, Ort, Straße, Hausnummer) verarbeiten, sondern arbeitet nur auf der Basis von xy-Koordinaten. Einfach ist es, wenn Sie bereits solche Adressdaten mit Koordinaten haben. Dann suchen Sie diese Datei nach dem Klicken auf „Vektorlayer hinzufügen“ auf der Festplatte auf und können die Punkte in der Karte sehen.

Da es im Moment noch wahrscheinlicher ist, dass die Adressen in einer Tabelle, in einer Datenbank oder im E-Mail-Programm gespeichert sind, müssen Sie die Verortung noch selbst durchführen.

Schritt 4: Georeferenzieren von Adressdaten

Für das manuelle Georeferenzieren von Adressen mit amtlichen Geodaten nutzen Sie das Geoportal von Brandenburg.

<http://geoportal.brandenburg.de/kartenviewer.html?>

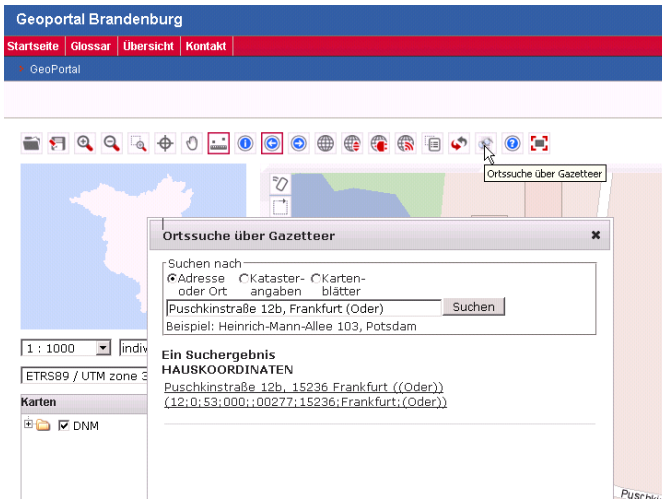




Abbildung 28: Georeferenzieren von Adressen mit dem Geoportal von Brandenburg

Über die Schaltfläche  Ortssuche in der oberen Menüleiste können Sie alle zu verortenden Adressen eingeben. In dem Beispiel suchen wir nach der Adresse Puschkinstraße 12b, Frankfurt (Oder). Das Suchergebnis zeigt an, dass die Hauskoordinaten gefunden wurden. Nach einem Klick auf das Suchergebnis wird im Hintergrund die Karte auf die gefundene Stelle eingezoomt. Über das „x“ oben rechts schließen Sie das Suchfenster und die Sicht zum mittig positionierten Suchergebnis wird frei.

Damit Sie die Koordinaten von diesem Ort bekommen, nutzen Sie die

Schaltfläche  Koordinatenabfrage und klicken auf eine Stelle innerhalb der Karte. Unter der Kartendarstellung werden die Koordinaten angezeigt und die beiden Werte neben dem Wort Selection sind die gewünschten xy-Werte, die Sie für die weitere Bearbeitung brauchen. Diese Werte lassen sich kopieren und in die Adresstabelle übernehmen.

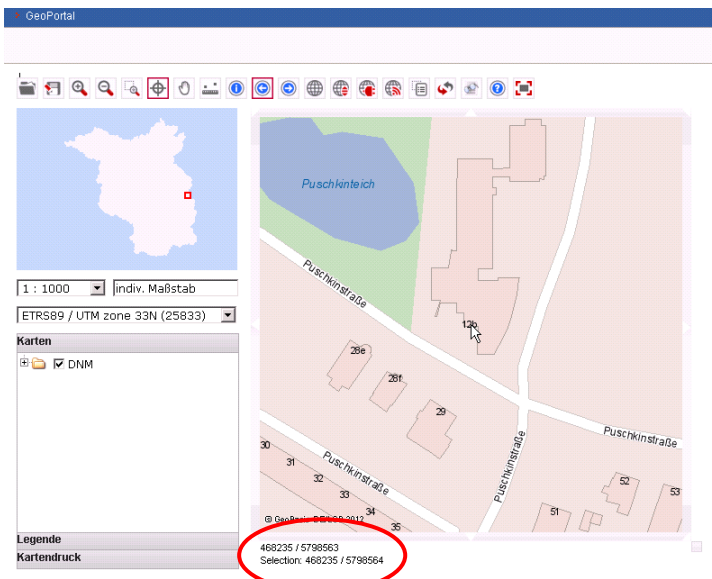


Abbildung 29: Koordinatengewinnung mit dem Geoportal von Brandenburg

Die Adress-Datei könnte dann wie folgt aussehen:

Kunde;Straße;Ort;x;y;

Kunde 1; Puschkinstraße 12b;Frankfurt (Oder);468232;5798585

Kunde 2;Bahnhofstraße;Frankfurt (Oder);469072;5798808

Kunde 3;Paul-Feldner-Straße;Frankfurt (Oder);469589;5798932

Bei der Suche nach der Bahnhofstraße in Frankfurt (Oder) werden Sie merken, dass das Ergebnis nicht mehr genau auf einer Hausnummer liegt, sondern der Straßenabschnitt angezeigt wird. Erst durch den richtigen Klick in die Karte sind Sie punktgenau bei der Kundenadresse gelandet.


Das Heraussuchen der Koordinaten zu Adressen ist ein mühsamer Prozess und manuell nur für einige wenige Adressen realisierbar. Damit Sie zu mehreren Adressen automatisiert xy-Koordinaten erhalten, kann man im Internet bereitgestellte Gazetteer-Dienste (WFS-G) verwenden. Hierbei sind aber erweiterte Kenntnisse zur Abfrage und Import von Daten notwendig.

Eine einfache Geokodierung von mehreren Adressen über einen LGB-Dienst befindet sich noch in der Entwicklung und soll zukünftig bereitgestellt werden.

Andere Dienste im Internet, wie zum Beispiel GoogleMaps, können Ihnen auch die zu den Adressen zugehörigen Koordinaten liefern. Diese Koordinaten müssen Sie eventuell noch transformieren, damit sie zu den anderen Kartendaten passen. Eine detaillierte Anleitung dazu finden Sie unter dem Beispiel 4: Transformation – Umrechnen von Koordinaten aus mehreren Quellen für eine gemeinsame Ansicht“.

Schritt 5: Einlesen der Adressdaten in Quantum GIS

Je nachdem in welchem Programm Sie die Adressdaten mit den xy-Koordinaten gepflegt haben, liegen die Daten in unterschiedlichen Dateiformaten bereit. Für das Einlesen der Daten in QGIS empfiehlt es sich, die Daten in einem textorientierten Format zu speichern. Wie in unserem Beispiel der Kundenadressen zu sehen, sollten die Daten mit Semikola getrennt sein. Die so erstellte Textdatei können Sie in QGIS mit Hilfe eines Plug-ins importieren. In QGIS wählen Sie unter dem Menüpunkt Erweiterungen „Textdatei importieren“. In Ihrer Menüleiste

finden Sie nun einen Button  Textdatei als Layer hinzufügen. Klicken Sie auf die Schaltfläche und es öffnet sich ein Fenster.

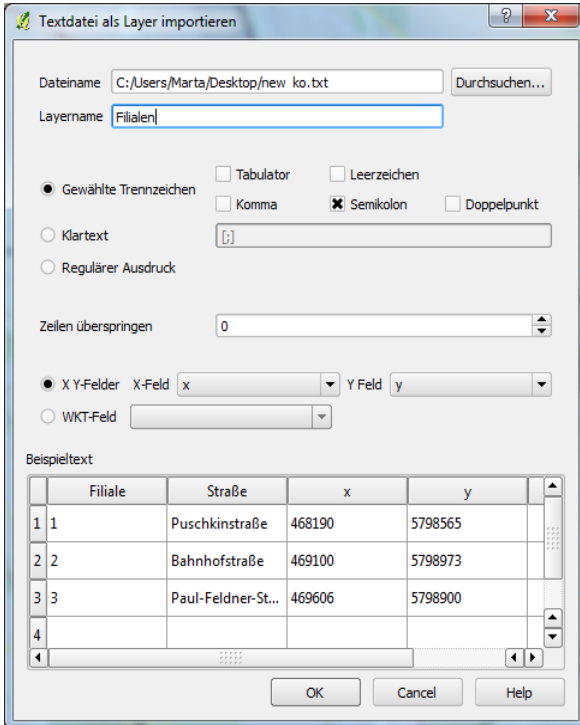


Abbildung 30: QGIS – Datenimport zu einem Punktelayer

In diesem Fenster geben Sie den Pfad der Textdatei an. Vergeben Sie einen beliebigen Layernamen für diese Daten. Je nach Darstellung Ihrer Ausgangsdaten geben Sie etwa unter „Gewählte Trennzeichen“ „Semikolon“ ein und unter „xy-Felder“ benennen Sie bitte die Spalten, in denen sich jeweils die x- oder y-Koordinaten befinden. Nun sehen Sie die roten Punkte der Kundenadressen in der Karte dargestellt.

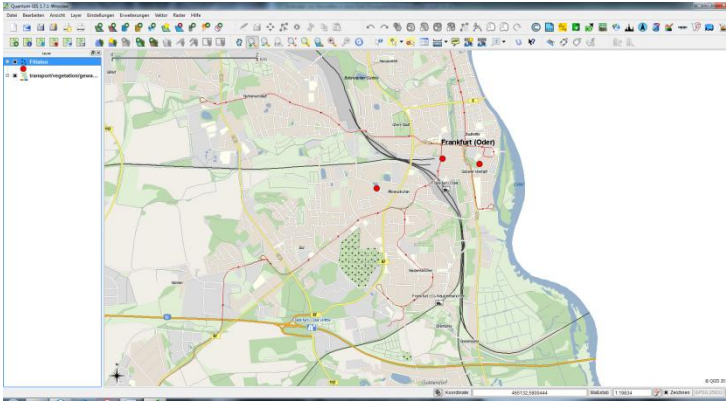


Abbildung 31: QGIS – Darstellung der importierten Kundendaten

TIPP: In der Karte navigieren



Mit den Werkzeugen in QGIS, die sich in der oberen Leiste befinden, können Sie ganz einfach in der Karte navigieren.

4.3 Beispiel 3: Weitere WMS- und WFS-Dienste einbinden

Im Kapitel 2.6 „Weitere Geodaten über das Geoportal Brandenburg im Metadatenkatalog finden“ haben wir die Möglichkeit kennengelernt andere Geowebdienste zu recherchieren. Sie haben natürlich auch die Möglichkeit diese Geowebdienste in QGIS zu nutzen.

Im Folgenden erfahren Sie, wie Sie das in QGIS umsetzen können.

Im Geoportal Brandenburg haben Sie zum Beispiel zwei interessante Datenquellen gefunden und wollen diese Nutzen. Wie Sie bereits im Praxisteil 1 kennengelernt haben, brauchen Sie die passende Aufrufadresse des angebotenen Dienstes. Diese Adresse finden Sie in der Beschreibung des Dienstes, wenn Sie dem Link neben der Bezeichnung „Capabilities-Dokument“ folgen. Aus der angezeigten XML-Beschreibung suchen Sie sich den passenden Quelllink unter „OnlineResource“ heraus.

Für die beiden Beispiele wurden die folgenden Quelllinks gefunden.

Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen - Gemeinde Nuthetal
Quelllink: http://www.geoportal-nuthetal.de/isk/nuth_32er?

Bebauungsplan 01-11-03 Schwermaschinenbau-Gelände 1. Änderung -
Gemeinde Wildau

Quelllink : http://www.geoportal-wildau.de/isk/wild_bp11?

Für den FFH-Lebensraum der Gemeinde Nuthetal binden Sie in QGIS einen Web Feature Service (WFS-Dienst) ein, indem Sie die Schaltfläche



auswählen. Im folgenden Dialogfenster „WFS-Layer des Servers hinzufügen“ wählen Sie „Neu“.

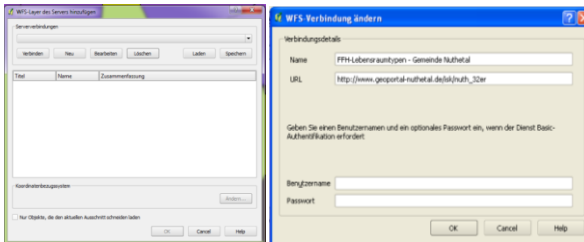


Abbildung 32: QGIS – WFS-Layer, Neue Verbindung einrichten

Im weiteren Dialogfenster „Neue WFS-Verbindung anlegen“ geben Sie einen beliebigen Name ein (etwa: FFH Gebiet Nuthetal) und die Quellinkadresse an. Danach verbinden Sie sich mit dem Service und wählen die möglichen Ansichten aus.

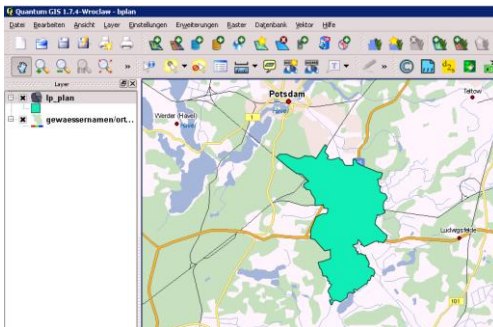


Abbildung 33: Eingebundener WFS-Dienst FFH Gebiet bei Nuthetal

TIPP: Layer transparent schalten

Möchten Sie noch weitere WMS-Dienste einbinden, sollten Sie einige Layer in der Ansicht ausschalten, um die darunterliegenden Informationen noch zu sehen.

TIPP: Reihenfolge der Layer ändern

Sie können die Layer auch in ihrer Reihenfolge ändern, indem Sie diese einfach per Maus in der Liste verschieben.

4.4 Beispiel 4: Transformation –

Umrechnen von Koordinaten aus mehreren Quellen für eine gemeinsame Ansicht

Durch das Arbeiten mit verschiedenen Karten kann es dazu kommen, dass man Kartenmaterial mit unterschiedlichen Koordinatensystemen vorliegen hat. Sie sollten die Koordinaten auf ein einheitliches Koordinatensystem umrechnen.

Im o. g. Beispiel 2 Schritt 4 gelten für den Kunden 1 in der Puschkinstraße 12b in Frankfurt (Oder) im WGS84-System folgende Koordinaten: (14.5337;52.3366)

Diese erhalten Sie aus einigen Internetanwendungen, wie GoogleMaps, oder sie liegen bereits in diesem Format in einer Datenbank vor.

Sie erkennen leicht, dass die WGS84-Koordinaten eine andere Größenordnung aufweisen, als die bereits bekannten Koordinaten für die Puschkinstr. 12b in Frankfurt (Oder) – (468232;5798585).

Die Umrechnung von dem einen Koordinatensystem in das andere nennt man Transformation.

Dazu bietet die LGB den Dienst „GeoTrans“ zur Transformation der Koordinaten an:

<http://isk.geobasis-bb.de/index.php/anwendungen/geotrans>

The screenshot shows the GeoTrans web application interface. At the top, it says "GeoTrans" and "ist ein WWW-Client zur Online-Transformation von Koordinaten verschiedener Systeme". Below this, there are two main sections: "Ursprungssystem" (Source System) and "Zielsystem" (Target System). The "Ursprungssystem" section has a dropdown menu set to "System: geographische Koordinaten ETRS89" and input fields for X: 14.5337 and Y: 52.3366. The "Zielsystem" section has a dropdown menu set to "System: geographische Koordinaten ETRS89" and input fields for X: 0 and Y: 0. A "TRANS" button is located between the two sections. At the bottom, there is a small note: "© 2008-2010 GeoBasis-Brandenburg, LGB".

Abbildung 34: Koordinatentransformation mit GeoTrans

Nachdem Sie den Dienst im Browser gestartet haben, wählen Sie unter „Ursprungssystem“ das Ihnen vorliegende Ausgangskoordinatensystem aus.

Ursprungssystem

System ▼

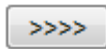
x

y

4. Gauß-Krüger-Streifen (Bessel)

5. Gauß-Krüger-Streifen (Bessel)

Geben Sie die Ihnen vorliegenden dazugehörigen Koordinaten ein. Wählen Sie das Zielsystem und berechnen Sie die neuen Koordinaten durch drücken von:



Zielsystem

System ▼

x

y

ETRS89 Brandenburg (Zone 33)

Sie sehen dann die Koordinaten in dem jeweiligen Koordinatensystem:

GeoTrans

ist ein WWW-Client zur Online-Transformation von Koordinaten verschiedenster Systeme.

Ursprungssystem

System ▼

x

y

>>>>

Zielsystem

System ▼

x

y

© Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg 2007

Abbildung 35: Beispiel Koordinatentransformation geogr. ETRS89 → ETRS89 UTM-Zone 33

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Startbildschirm des brandenburg-viewers	14
Abbildung 2: Kartenausschnitt mit Gebäudeumrissen, Straßen und Hausnummern	15
Abbildung 3: brandenburg-viewer mit aufgeklapptem Menü – weitere Datenschichten für die Kartendarstellung	17
Abbildung 4: brandenburg-viewer mit Luftbildansicht (farbig)	19
Abbildung 5: brandenburg-viewer mit Luftbildansicht (grau)	19
Abbildung 6: Ansicht der Ortssuche im brandenburg-viewer	20
Abbildung 7: Ortssuche mit Flurstücksnummer	20
Abbildung 8: Ansicht von Flurstücken im brandenburg-viewer	21
Abbildung 9: Ansicht von Bodenrichtwerten im brandenburg-viewer	22
Abbildung 10: Verwaltungsgrenzen im brandenburg-viewer	24
Abbildung 11: Postleitzahlengebiete im brandenburg-viewer	24
Abbildung 12: erweiterte Suche nach Geodaten im Geoportal Brandenburg	25
Abbildung 13: erweiterte Suche nach Geodaten im Geoportal Brandenburg	27
Abbildung 14: Kartenviewer mit hinzugeladenen Geodiensten im Geoportal Brandenburg	28
Abbildung 15: Quellenvermerk beim brandenburg-viewer	34
Abbildung 16: Erzeugung eines nutzerspezifischen Links zum brandenburg-viewer	38
Abbildung 17: brandenburg-viewer	42
Abbildung 18: brandenburg-viewer – Eingabefeld Adresssuche	43
Abbildung 19: brandenburg-viewer – Auswahlfeld Adresssuche	43
Abbildung 20: brandenburg-viewer – Adresssuche Kartenausschnitt	44
Abbildung 21: brandenburg-viewer – Eingabe von Koordinaten	45
Abbildung 22: Ergebnis der Koordinatensuche	45
Abbildung 23: Link auf eine Kartenansicht im brandenburg-viewer	46
Abbildung 24: QGIS – WMS-Layer, Verbindung einrichten	48
Abbildung 25: QGIS – WMS-Layer mit Verbindung zum Server	49
Abbildung 26: QGIS – WMS-Layer Auswahl der gewünschten Ansichten	50
Abbildung 27: QGIS – WMS-Layer mit verzerrtem und amtlichem Koordinatensystem	51

Abbildung 28: Georeferenzieren von Adressen mit dem Geoportal von Brandenburg.....	52
Abbildung 28: Koordinatengewinnung mit dem Geoportal von Brandenburg.....	53
Abbildung 29: QGIS - Datenimport zu einem Punktelayer	55
Abbildung 30: QGIS - Darstellung der importierten Kundendaten ...	56
Abbildung 31: QGIS - WFS-Layer, Neue Verbindung einrichten.....	58
Abbildung 32: Eingebundener WFS-Dienst FFH Gebiet bei Nuthetal .	58
Abbildung 33: Koordinatentransformation mit GeoTrans	59
Abbildung 34: Beispiel Koordinatentransformation geogr. ETRS89 → ETRS89 UTM-Zone 33.....	60

Abkürzungsverzeichnis

Beschreibung

AGB	Allgemeine Geschäftsbedingungen
GIS	Geographisches Informationssystem
ISK	Infrastrukturknoten
KEGO	Kompetenzzentrum für den elektronischen Geschäftsverkehr im Oderland
LGB	Amt für Landesvermessungen und Geobasisinformation Brandenburg
OSM	OpenStreetMap
QGIS	Quantum GIS-Software
WFS	Web Feature Service
WFS-G	Web Feature Service Gazetteer
WGS84	World Geodetic System 1984
WMS	Web Map Service

Das Netzwerk Elektronischer Geschäftsverkehr (NEG)

– **E-Business für Mittelstand und Handwerk**

Das NEG ist eine Förderinitiative des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie. Seit 1998 unterstützt es kleine und mittlere Unternehmen bei der Einführung und Nutzung von E-Business-Lösungen.

Veranstaltungen und Beratungen vor Ort

Mit seinen 29 bundesweit agierenden Kompetenzzentren informiert das NEG kostenlos, neutral und praxisorientiert. Es unterstützt den Mittelstand und das Handwerk durch Beratungen, Informationsveranstaltungen und Publikationen.

Themen:

- ⊕ CRM Kundenbeziehung
- ⊕ Internet-Marketing
- ⊕ IT-Sicherheit
- ⊕ Kaufmännische Software
- ⊕ Technologien wie RFID und E-Billing
- ⊕ NEG Website Award – Auszeichnung herausragender Internetseiten
- ⊕ jährliche Studie zur Nutzung von E-Business-Lösungen

Weitere Informationen wie Handlungsleitfäden, Checklisten, Studien und Praxisbeispiele finden Sie auf www.ec-net.de.

