



GISCON

Geoinformatik GmbH

**GEODAVE Edit
- Allgemeiner Editor -
Dokumentation**


Stand Mai 2009

GISCON Geoinformatik GmbH
Salzdahlumer Straße 196
38126 Braunschweig

Tel.: +49 (0)531 / 123 138 20

Fax.: +49 (0)531 / 123 138 19

Inhaltsverzeichnis

1	Technische Voraussetzungen des Clients	7
2	Zugangsdaten	7
3	Aufbau der Anwendung.....	7
4	Überblick GEODAVE	8
5	Überblick GEODAVE Client	8
5.1	Übersicht vorhandener Funktionen	9
5.2	Typische Anwendungsfälle.....	14
5.2.1	Starten der Anwendung / Login.....	14
5.2.2	Identifizieren 	15
5.2.3	Feature selektieren	16
5.2.4	Attributdaten stapelweise ändern	19
5.2.5	Erfassen neuer Geometrien	21
5.2.6	Geometrie per Copy&Paste aus anderem Layer übernehmen.....	24
5.2.7	Polygon anschließen.....	24
5.2.8	Feature löschen	25
5.2.9	Feature verändern.....	25
5.2.10	Feature umformen.....	27
5.2.11	Polygon-Feature teilen	28
5.2.12	Polygon-Features zusammenfassen.....	28
5.2.13	Linien-Feature teilen	30
5.2.14	Linie kürzen/verlängern.....	31
5.2.15	Geometrie erfassen mit Snappen.....	32
5.2.16	Daten suchen	34
5.2.17	Drucken.....	36
5.2.18	Daten exportieren.....	36

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 5-1: GEODAVE Client	8
Abbildung 5-2: Setzen des Ziellayers für das Identifizieren-Tool	15
Abbildung 5-3: Identifizieren - Ergebnisanzeige	16
Abbildung 5-4: Einstellungsmenü: Selektion - Setzen der selektierbaren Layer	16
Abbildung 5-5: Selektierbare Layer setzen: Warnhinweis bei mehr als 3 Layern und weichem Limit	17
Abbildung 5-6: Attributdatenanzeige - Attributdaten für Layer.	17
Abbildung 5-7: Attributdatenanzeige mit Tool-Tipp zu Feld V_PKW	18
Abbildung 5-8: Attributdatenanzeige mit erläuterndem Text zu Feld D_STRO	18
Abbildung 5-9: Auswahl-Polygon um Baugebiet für stapelweise Bearbeitung der Attributdaten	20
Abbildung 5-10: Dialog zur Angabe des Filters: 1) Holen der Feldnamen, Auswahl des Feldnamens und übernehmen des Namens in die Filterbedingung mit Klick auf "Übernehmen"; 2) Übernehmen des gewünschten Operators durch Klick auf die entsprechende Schaltfläche; 3) Holen der Beispielwerte für die Gebäudetypen, wahl des Typs und Übernahme in die Filterbedingung mit Klick auf „Übernehmen“	20
Abbildung 5-11: Attributdaten-Editor für das stapelweise Setzen von Attributdaten mit Filterbedingung "GEBNUTZUNG = 1"	21
Abbildung 5-12: Fehlermeldung "Unerlaubte NULL-Werte"	22
Abbildung 5-13: Attributdateneditor - Konsistenzkontrolle Range Domäne	23
Abbildung 5-14: Attributdateneditor - Neues Feature erfolgreich übertragen	23
Abbildung 5-15: Geometrien per Copy&Paste übernehmen: „Explode“ von Polygon-Geometrien zu Punkten.	24
Abbildung 5-16: Polygon anschließen: Skizze	25
Abbildung 5-17: Polygon anschließen: Ergebnis	25
Abbildung 5-18: Feature löschen	25
Abbildung 5-19: Feature verändern	26
Abbildung 5-20: Feature umformen	27
Abbildung 5-21: Polygon-Feature teilen: Skizze	28
Abbildung 5-22: Polygon-Feature teilen: Ergebnis	28
Abbildung 5-23: Polygon-Features zusammenfassen	29
Abbildung 5-24: Polygon-Features zusammenfassen - Auswahldialog zur Übernahme der Attributdaten	30

Abbildung 5-25: Linien-Feature teilen: Skizze	30
Abbildung 5-26: Linien-Feature teilen: Ergebnis – eine der neuen Geometrien wurde zur besseren Unterscheidbarkeit selektiert	31
Abbildung 5-27: Linie verlängern: Skizze	31
Abbildung 5-28: Linie verlängern: Ergebnis	32
Abbildung 5-29: Snappen - Einstellungsmenü	32
Abbildung 5-30: Snappen – Digitalisieren 1	33
Abbildung 5-31: Snappen – Digitalisieren 2	34
Abbildung 5-32: Abfrage-Manager zur Erstellung einer freien SQL-Abfrage	35
Abbildung 5-33: Ergebnisanzeige der SQL-Abfrage	35
Abbildung 5-34: Daten-Export Dialog	36

Tabellenverzeichnis

Tabelle 5-1: Übersicht Standard-Werkzeugleiste	10
Tabelle 5-2: Übersicht Editor-Werkzeugleiste	11

1 TECHNISCHE VORAUSSETZUNGEN DES CLIENTS

Als Browser werden für die Demo Internet Explorer 6 oder höher unterstützt.

JavaScript muss aktiviert sein.

Sämtliche Popup-Blocker sollten deaktiviert sein oder die IP-Adresse des Test-Servers als Ausnahme eingetragen werden. Bedenken Sie, dass mittlerweile nicht nur die einzelnen Browser einen Popup-Blocker integriert haben, sondern dass auch viele Virens Scanner, Personal Firewalls und Anti Spyware-Programme standardmäßig Popups blocken.

2 ZUGANGSDATEN

Die Bearbeitungsfunktionen der Applikation sind geschützt, da bei der Arbeit mit dem Datenbestand eines zentralen Geodatenservers über Web-Clients eine Benutzerverwaltung inkl. Rechteverwaltung erforderlich ist. Dieser Login wird Ihnen im Einzelnen mitgeteilt.

Achtung: Bei der Passwort-Eingabe wird zwischen Klein- und Großschreibung unterschieden (case sensitive)!

3 AUFBAU DER ANWENDUNG

Die Demo-Anwendung zeigt die Implementierung der serverseitigen GIS-Funktionen in den GISCON eigenen GEODAVE Client. Dieser Client ist ein allgemeiner Editor für SDE-Daten. Er erlaubt also fach-unspezifisch den Zugriff auf SDE-Daten, für die der angemeldete Nutzer Schreib- oder Leserechte hat, sowie die Bearbeitung dieser Daten, sofern Schreibrechte vorhanden sind.

Sie müssen sich bei Aufruf der Anwendung authentifizieren. Hierbei werden automatisch die Ihnen zugeteilten Rechte geladen und angewandt.

4 ÜBERBLICK GEODAVE

GEODAVE ist eine serverbasierte Web-Applikation, das heißt, dass die gesamte Geschäftslogik serverseitig implementiert ist, der Client besteht nur aus HTML und JavaScript, das serverseitig dynamisch generiert wird.

Zur Nutzung von GEODAVE müssen keine Plugins oder Applets geladen werden.

Die Anwendung setzt sich aus dem Funktionskern (GEODAVE Edit) und der Oberfläche (GEODAVE Client) zusammen. Sowohl Funktionskern als auch Oberfläche sind dabei modular aufgebaut, so dass die vorhandene Oberfläche flexibel an die jeweiligen Anforderungen anpassbar ist.

5 ÜBERBLICK GEODAVE CLIENT

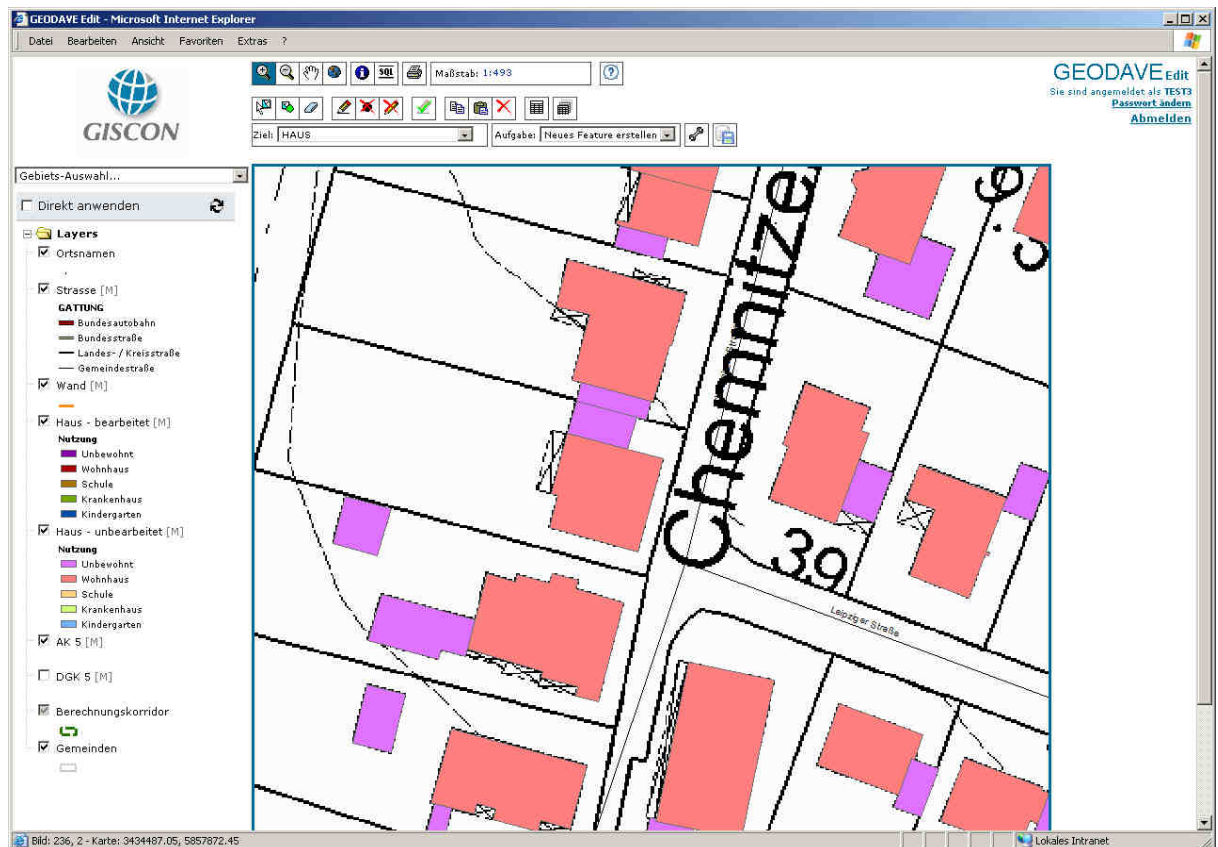


Abbildung 5-1: GEODAVE Client

Die Oberfläche ist im Aufbau an ArcMap angelehnt, so dass sich links neben der Karte der Table Of Contents (TOC) befindet, über das die Sichtbarkeit einzelner Layer steuerbar ist. Querliegend über der Karte befinden sich die Werkzeugleisten. Die Werkzeuge der ersten Werkzeugleiste dienen dabei grundlegenden GIS-Funktionen wie der Navigation, dem Identifizieren der Daten, dem Druck und dem Abfragen der Daten. Die Werkzeuge der unteren beiden Werk-

zeugleisten dienen der Erfassung neuer sowie der Veränderung vorhandener Daten.

Sofern zur Steuerung der Funktionen weitere Dialoge oder Assistenten notwendig sind, werden diese in einem neuen Browser-Fenster geöffnet (sog. Popup).

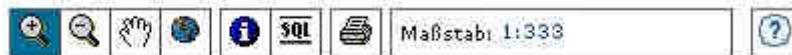
Im Folgenden werden nach einer Übersicht über die vorhandenen Funktionen anhand typischer Anwendungsfälle diese Funktionen im Einzelnen erläutert.

5.1 Übersicht vorhandener Funktionen

Mit Start der Applikation sind die Hintergrunddaten der Karte sichtbar. Hierfür kann ein beliebiger Kartendienst verwendet werden. Dieser kann neben den Daten, die bearbeitet werden können sollen, beliebige zusätzliche Layer enthalten:

Über der Karte befinden sich drei Werkzeugleisten.

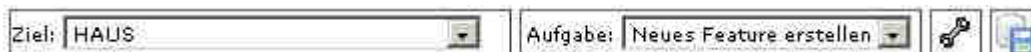
Standard-Werkzeugleiste:



Editor-Werkzeugleiste Teil 1:










Editor-Werkzeugleiste Teil 2:







In den Werkzeugleisten finden sich zwei Arten von Werkzeugen, zum Einen solche, bei denen schon mit einfachem Klick auf das Tool eine Aktion ausgelöst wird, zum Anderen solche, bei denen mit Klick auf das Tool ein bestimmter Modus aktiviert wird und die Aktion erst mit anschließendem Klick in die Karte ausgelöst wird. Die Werkzeuge der zweiten Kategorie sind im aktivierten Zustand, also während der entsprechende Modus eingeschaltet ist, blau hinterlegt. So ist das Zoomin-Werkzeug bspw. als aktives Werkzeug vorbelegt. Klicks auf Werkzeuge der ersten Kategorie wie bspw. das Werkzeug „Zoom auf volle Ausdehnung“ haben keinen Einfluss auf den aktuellen Modus. Erst mit Anklicken eines weiteren Werkzeugs der Modus-Kategorie ändert sich der aktuelle Modus und das entsprechende andere Werkzeug wird durch eine rote Umrandung hervorgehoben.






Tabelle 5-1: Übersicht Standard-Werkzeugleiste


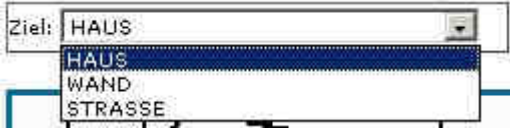



Werkzeug	Funktion	Modus (ja/nein)
	Zoomin: Rahmen aufziehen oder einfacher Klick	ja
	Zoomout: Rahmen aufziehen oder einfacher Klick	ja
	Kartenausschnitt verschieben: einfacher Klick in die Karte → auf die Klickstelle wird zentriert	ja
	Gesamte Ausdehnung: Mit Klick auf das Werkzeug wird auf die Ausdehnung von Niedersachsen gezoomt	nein
	Identifizieren: Verhalten analog zu ArcMap Mögliche Einstellungen sind <ul style="list-style-type: none"> ▪ Selektierbare Layer ▪ Sichtbare Layer ▪ Bestimmten Layer angeben Wenn SDE-Layer geladen sind, könnten diese selbstverständlich ebenso identifiziert werden	ja
	Allgemeine Abfrage	nein
	Drucken: Ruft das Drucklayout auf, in dem der Anwender das Drucklayout im Rahmen des vorgegebenen Templates gestalten kann.	nein

Links von der Karte befindet sich die Layerliste. Durch Setzen oder Entfernen der Haken kann die Sichtbarkeit der einzelnen Layer beeinflusst werden. Der TOC kann in zwei Einstellungen verwendet werden: Standardmäßig werden Änderungen nicht direkt übernommen, hierzu muss auf die Schaltfläche „Karte aktualisieren“ – im TOC oben rechts – geklickt werden. Alternativ kann links oben im TOC der Haken bei der Option „Änderungen direkt anwenden“ gesetzt werden. Ist diese Option aktive, werden die Änderungen in der Sichtbarkeit der einzelnen Layer sofort übernommen.

Tabelle 5-2: Übersicht Editor-Werkzeuggeste

Werkzeug	Funktion	Modus (ja/nein)
	Start einer Editier-Sitzung – Aufruf des 2. Logins – Aktivieren aller Werkzeuge, die an Editier-Sitzung gebunden sind	nein
	<p>Interaktive Auswahl:</p> <p>Klick in die Karte oder Rahmen über der Karte aufziehen das angeklickte Feature (Klick) oder die Features, die von dem Auswahl-Rechteck geschnitten werden, werden selektiert.</p> <p>Selektiert wird aus allen Layern, die in dem Einstellungsmenü „Selektierbare Layer“ als selektierbar eingestellt sind. (↑Werkzeug „Einstellungen“)</p> <p>Die Attributdaten der selektierten Features können im ↑Attributdaten-Editor angezeigt werden. Features von Layern, für die der angemeldete Nutzer über Schreibrechte verfügt, können hierüber auch verändert werden.</p> <p>Eine bestehende Auswahl kann erweitert werden, indem bei gedrückter STRG-Taste weitere Objekte selektiert werden.</p> <p>Bereits selektierte Features werden bei gedrückter STRG-Taste und erneuter Selektion aus der Selektionsmenge entfernt.</p>	ja
	<p>Auswahl mit Graphik:</p> <p>Durch Klicks in der Karte wird ein Polygon digitalisiert</p> <p>Mit Klick auf die Schaltfläche „Skizze fertig stellen“ werden die Features des als selektierbar eingestellten Layers selektiert, die sich wenigstens teilweise innerhalb der Auswahl-Graphik befinden.</p> <p>Eine bestehende Auswahl kann erweitert werden, indem bei gedrückter STRG-Taste weitere Objekte selektiert werden.</p> <p>Bereits selektierte Features werden bei gedrückter STRG-Taste und erneuter Selektion aus der Selektionsmenge entfernt.</p>	
	<p>Feature-Auswahl aufheben:</p> <p>Klick auf dieses Werkzeug hebt die bestehende Auswahl auf.</p>	nein

Werkzeug	Funktion	Modus (ja/nein)
	<p>Skizzenwerkzeug::</p> <p>Verhalten abhängig von gewählter Editieraufgabe:</p> <p>Editieraufgabe „Feature erstellen“</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ pro Klick wird ein Stützpunkt gesetzt und rot dargestellt (Skizze!). <p>Editieraufgabe „Feature verändern“</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ mit erstem Klick auf einen der Stützpunkte und zweitem Klick an den Ort, an den der Stützpunkt verschoben werden soll, wird der Stützpunkt dorthin verschoben ▪ Rechtsklick auf bestehenden Stützpunkt: Kontextmenü: Stützpunkt löschen löscht den Stützpunkt ▪ Rechtsklick auf Stelle, an der kein Stützpunkt ist: Kontextmenü: Stützpunkt hinzufügen fügt Stützpunkt hinzu <p>Editieraufgabe „Feature umformen“</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Digitalisieren eines neuen Teilverlaufs einer Linien- oder Polygon-Geometrie 	ja
	<p>Löscht den zuletzt gesetzten Stützpunkt der Skizze. Schrittweises Löschen aller Punkte/ Stützpunkte möglich.</p>	nein
	<p>Löscht alle erfassten und noch nicht an die Datenbank übertragenen Skizzen-Geometrien.</p>	nein
	<p>Skizze fertig stellen:</p> <p>Mit Klick auf dieses Werkzeug wird die aktuelle Skizze fertig gestellt, also die Änderungen der Geometrie für das selektierte Feature übernommen.</p> <p>Dies funktioniert nur, wenn alle Attributfelder dieses Datensatzes Null-Werte zulassen. Andernfalls wird eine entsprechende Fehlermeldung ausgegeben. Geben Sie in diesem Fall, die erforderlichen Attribute über den Attributdateneditor ein.</p>	nein
	<p>Attributdaten-Editor:</p> <p>Mit Klick auf dieses Werkzeug wird der Attributdaten-Editor gestartet.</p> <p>Der Attributdaten-Editor ist analog zu ArcMap implementiert worden. Sie können hierüber für alle Features, für die der angemeldete Nutzer über Schreibrechte verfügt, Attributdaten verändern.</p>	nein

Werkzeug	Funktion	Modus (ja/nein)
	<p>Batch-Attributdaten-Editor:</p> <p>Digitalisieren einer Auswahl-Graphic mit dem Werkzeug „Mit Polygon auswählen“</p> <p>Klick auf dieses Werkzeug öffnet den Batch-Attributdaten-Editor, über den schnell und einfach Attributdaten für alle Features geändert werden können, die wenigstens teilweise innerhalb des Auswahl-Polygons liegen.</p> <p>Die Features, für die die Änderungen übernommen werden sollen, können dabei über einen Filter weiter eingeschränkt werden.</p>	
	 <p>Dropdownliste „Bearbeitungsziel“:</p> <p>Der Layer, der in dieser Dropdownliste als Bearbeitungsziel ausgewählt ist, legt fest, in welchem Layer neue Features gespeichert werden.</p> <p>Relevant für das Neuerfassen von Geometrien und das Verändern und Umformen von Geometrien.</p>	nein
	 <p>Dropdownliste „Bearbeitungsaufgabe“:</p> <p>Die in dieser Liste gewählte Aufgabe legt fest, welche Bearbeitungsfunktion durchgeführt werden soll.</p>	nein
	<p>Einstellungen:</p> <p>Ruft den Dialog zum Ändern von Einstellungen auf.</p> <p>Der Dialog enthält organisiert in Registern die verschiedenen Einstellungsmöglichkeiten.</p> <p>Derzeit Einstellungen für Snappen und Selektierbare Layer.</p>	nein
	<p>Export:</p> <p>Ruft den Dialog zum Datenexport auf. Die entsprechend den Einstellungen exportierten Daten werden automatisch an die von Ihnen angegebene Email-Adresse versandt.</p>	

Neue Geometrien werden zunächst als „Skizze“ erfasst.

Mit Übertragen der Geometrien in die Datenbank werden die übertragenen Geometrien in die Datenbank geschrieben und anschließend von dort zur Darstellung ausgelesen.

5.2 Typische Anwendungsfälle

Während der Arbeit mit GEODAVE Edit werden folgende Arbeitsabläufe unterstützt. Die nachstehenden Ausführungen dienen als Tutorial für die Demo-Anwendung und sind *nicht* als abschließende Beschreibung möglicher Arbeitsabläufe, Oberflächen oder Funktionen zu verstehen.

- Start der Web-Applikation – erster Login
- Start der Editiersitzung – zweiter Login
- Identifizieren
- Feature selektieren
- Erfassen neuer Geometrien (Geometrie und Sachdaten, nur Geometrie)
- Arbeiten mit dem Attributdateneditor
- Attributdaten stapelweise ändern
- Geometrie per Copy&Paste aus anderem Layer übernehmen
- Polygon automatisch anschließen
- Löschen eines Features
- Feature verändern/umformen
- Geometrie erfassen mit Snappen
- Daten suchen
- Drucken
- Daten exportieren

In der Karte können Sie die Navigationsfunktionen zu jedem Zeitpunkt nutzen – auch wenn die Bearbeitung für einen Layer bereits gestartet ist und Sie ggf. mit der Digitalisierung einer neuen Geometrie bereits begonnen haben.

Im Folgenden werden die einzelnen Schritte näher beschrieben.

5.2.1 Starten der Anwendung / Login

Nach Aufruf der URL (Achtung: case sensitive!) erscheint die Authentifizierungsmaske. Geben Sie den Benutzernamen sowie das Kennwort ein und bestätigen Sie die Eingabe mit „OK“. Beachten Sie, dass beim Kennwort zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden wird (case sensitive).

Mit erfolgreichem zweiten Login, werden die SDE-Layer, für die der angemeldete Nutzer über Schreibrechte verfügt automatisch in den TOC geladen, der Bearbeitungsziel-Dropdownliste hinzugefügt und – sofern der Kartenmaßstab größer als 1:250.000 ist – in der Karte dargestellt. Jedem SDE-Layer wird dabei eine zufällig generierte Farbe zugewiesen.

5.2.2 Identifizieren

Das Identifizieren-Tool sucht in den eingestellten Layern, ob an der Klickstelle ein oder mehrere Features gefunden werden. Das Ergebnis wird in einem neuen Fenster (Popup) angezeigt. Die Anzeige ist dabei an die Ausgabe in ArcMap angelehnt, bei mehr als einem Fund kann durch Klick auf den entsprechenden Eintrag in der Baumstruktur links die Anzeige im rechten Bereich auf die Attribute des jeweiligen Features geändert werden.

Standardmäßig ist der erste identifizierbare Layer der Karte als Ziellayer für das Identifizieren-Tool voreingestellt.

In dem Ergebnisfenster haben Sie genau wie in ArcMap die Möglichkeit den Ziellayer selber festzulegen. Dabei haben Sie neben der Option „Sichtbare Layer“ die Möglichkeit einen beliebigen Layer direkt zu wählen.

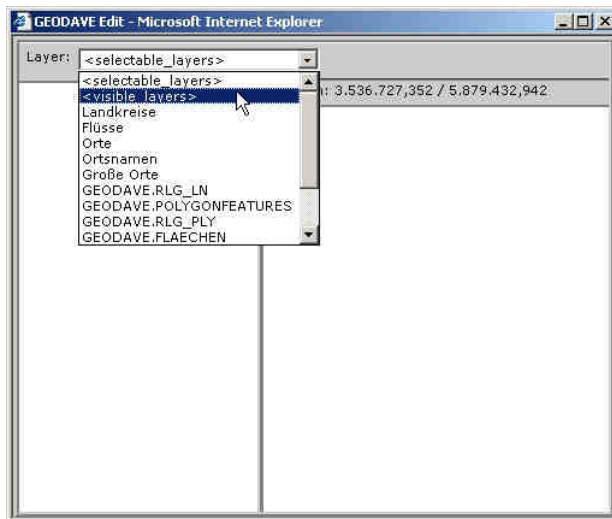


Abbildung 5-2: Setzen des Ziellayers für das Identifizieren-Tool

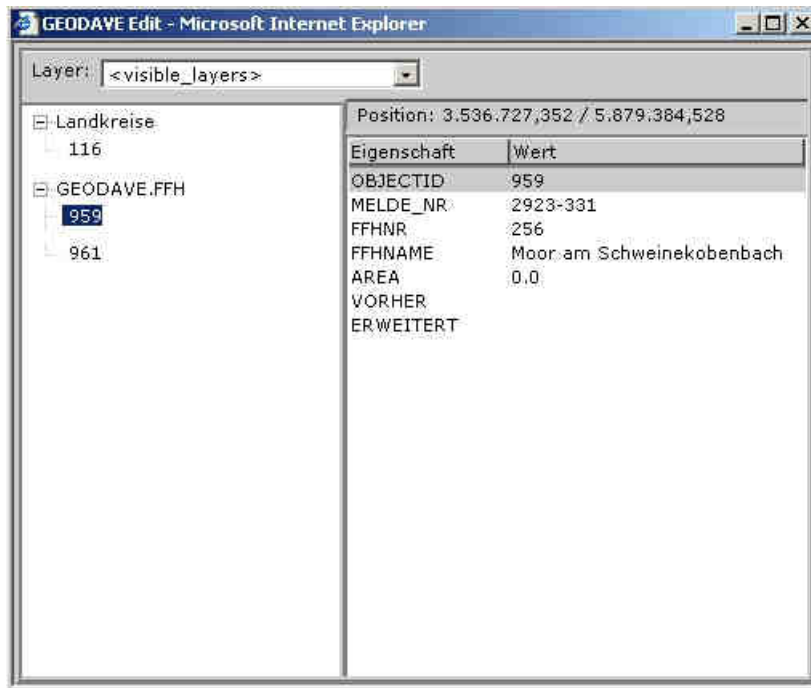



Abbildung 5-3: Identifizieren - Ergebnisanzeige

5.2.3 Feature selektieren

Aktivieren Sie mit Klick auf das Werkzeug  „Interaktive Auswahl“ den Auswahl-Modus.

Um sicher zu stellen, dass Sie tatsächlich die Features, die Sie auswählen möchten, auch auswählen können, stellen Sie zunächst im Einstellungsmenü sicher, dass die entsprechenden Layer als selektierbar eingestellt sind.

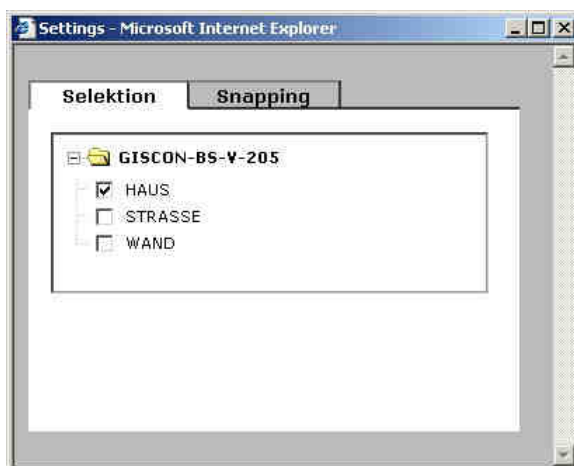


Abbildung 5-4: Einstellungsmenü: Selektion - Setzen der selektierbaren Layer


Alle SDE-Layer, die geladen wurden, können als selektierbar eingestellt werden. Beachten Sie jedoch, dass Sie nicht unnötig viele Layer als selektierbar eingestellt haben, da unnötig umfangreiche räumliche Abfragen die Performance beeinträchtigen können.

GEODAVE Edit erlaubt es dabei das Limit für die gleichzeitig als selektierbar einstellbaren Layer durch die Administration einschränken zu lassen. Die Administration kann dabei entscheiden, ob das Limit ein „weiches“ Limit ist, das heißt, dass dem Nutzer bei Überschreiten des Limits nur eine Warnmeldung angezeigt wird, er aber trotzdem das eingestellte Limit überschreiten darf, oder ob es sich um ein hartes Limit handelt, bei dem die Anwendung keine Überschreitung des eingestellten Limits zulässt.



Abbildung 5-5: Selektierbare Layer setzen: Warnhinweis bei mehr als 3 Layern und weichem Limit

Um eines oder mehrere Feature auszuwählen, ziehen Sie entweder einen Selektionsrahmen auf der Karte auf – alle Features der als selektierbar eingestellten Layer, die von dem Rahmen geschnitten werden, werden ausgewählt. Oder klicken Sie ein Feature, das Sie auswählen möchten direkt an.

Von den selektierten Features können Sie sich die Attributdaten anzeigen lassen, in dem Sie den Attributdateneditor mit Klick auf die Schaltfläche  öffnen.

In dem Attributdateneditor werden Ihnen für alle selektierten Features die Attributdaten angezeigt, auch für Features aus Layern, für die der angemeldete Nutzer nur über Leserechte verfügt.

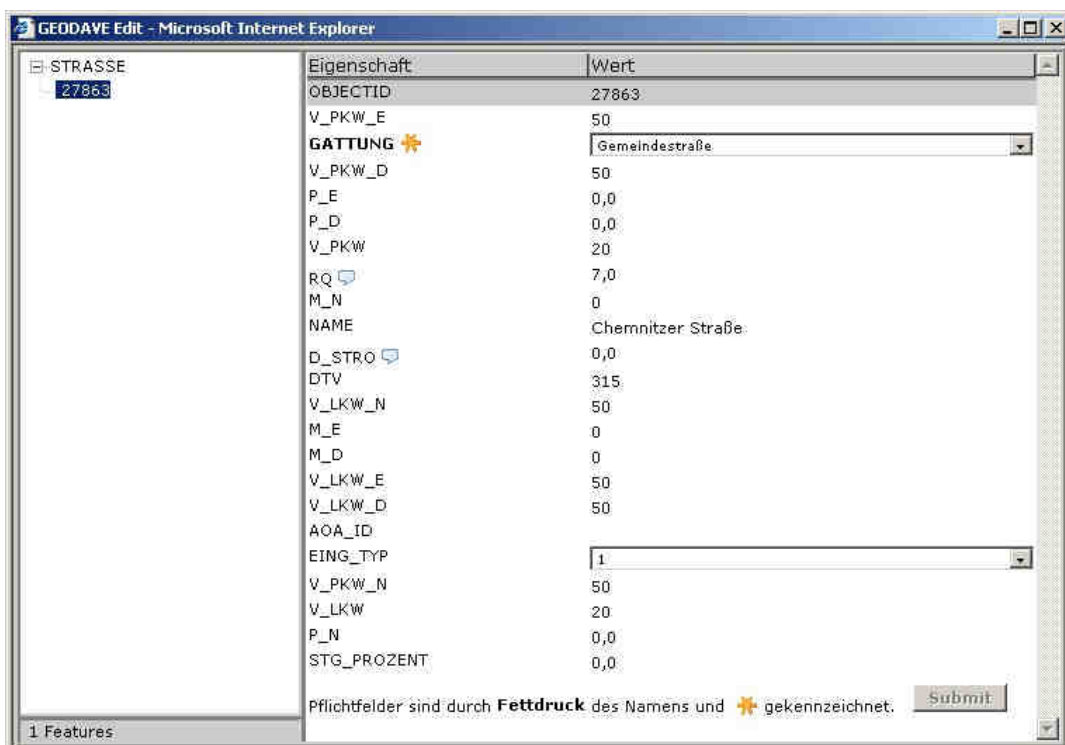


Abbildung 5-6: Attributdatenanzeige - Attributdaten für Layer.

Pflichtfelder sind in dem Attributdaten-Editor hervorgehoben. Gleichzeitig können für Felder zusätzliche Erläuterungen in Form von Tool-Tipps angegeben sein. Bei Bedarf können auch längere Erläuterungen hinterlegt werden (s. Sprechblasen-Symbol hinter Feldnamen).

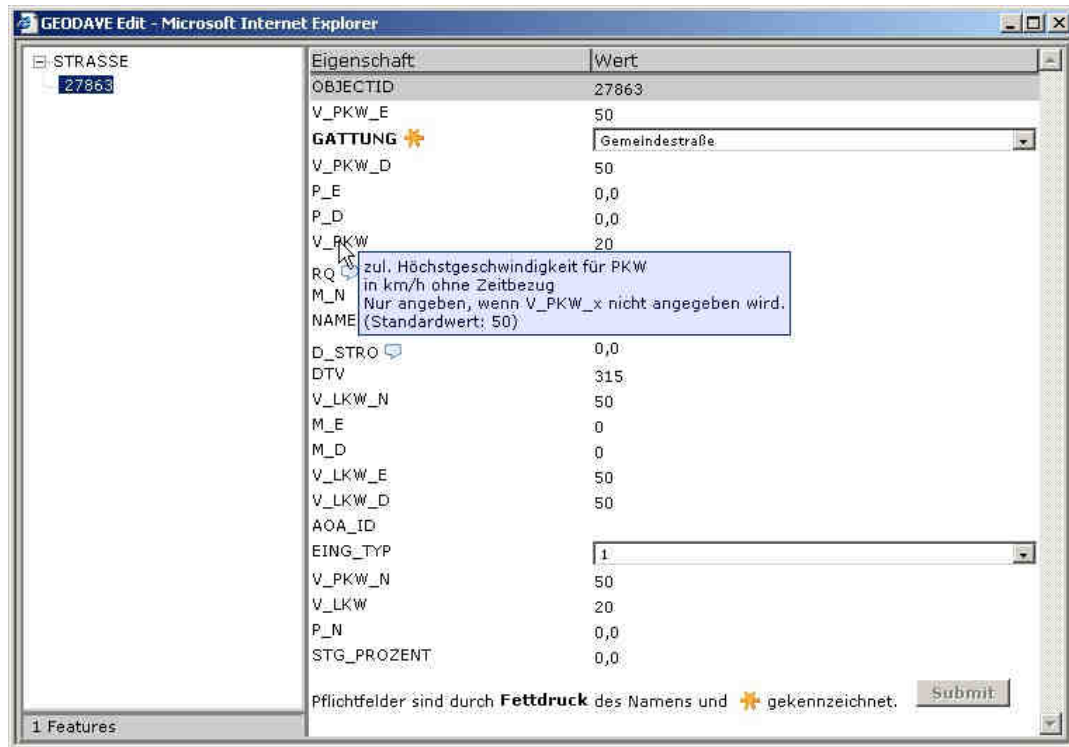


Abbildung 5-7: Attributdatenanzeige mit Tool-Tipp zu Feld V_PKW

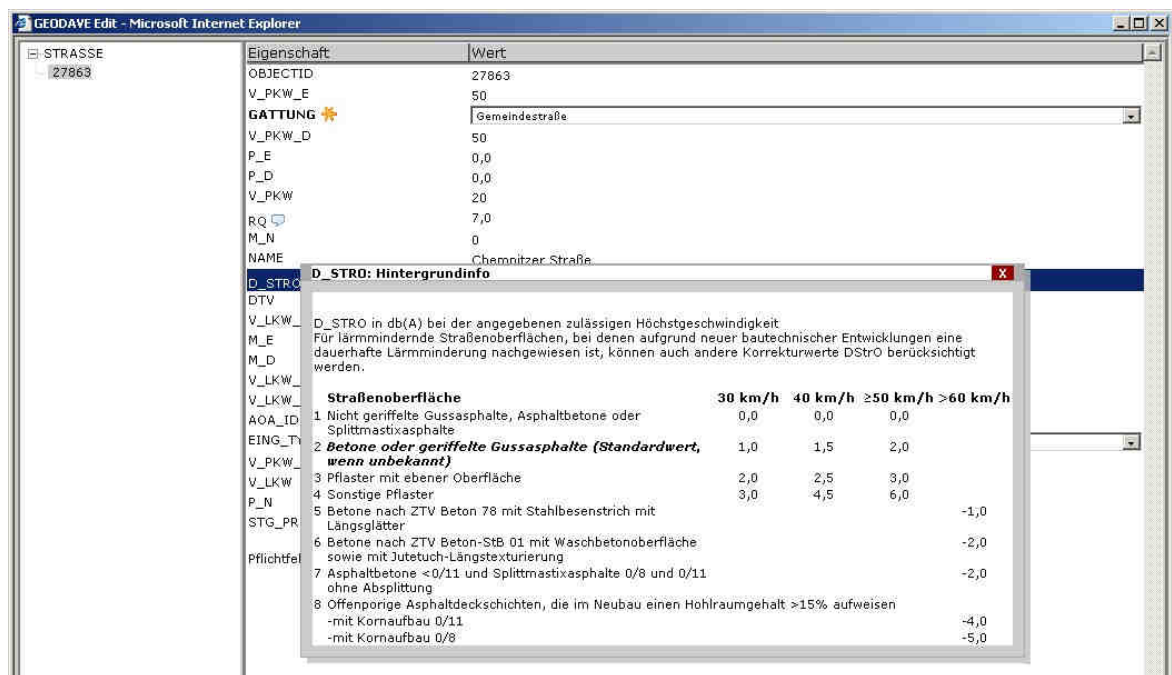



Abbildung 5-8: Attributdatenanzeige mit erläuterndem Text zu Feld D_STRO

Ändern können Sie hier jedoch lediglich Daten aus Layern, für die der angemeldete Nutzer über Schreibrechte verfügt. Gleichzeitig müssen Sie für das jeweilige Attributfeld über Schreibrechte verfügen. Diese Rechte werden zentral über die Administration unter Verwendung von GEODAVE Admin gesteuert.

Wenn Sie sich einmal vertan haben und die Änderungen nicht übertragen wollen, schließen Sie den Attributdateneditor einfach ohne auf Submit zu klicken: Alle Änderungen werden verworfen und beim nächsten Aufruf des Attributdateneditors stehen wieder die Originalwerte darin.

5.2.4 Attributdaten stapelweise ändern

Über GEODAVE Edit können die Attribute von Features stapelweise verändert werden. Dies kann insbesondere dann sinnvoll sein, wenn entweder der Arbeitsablauf so organisiert ist, dass für die Bearbeitung der Geometrie und der Sachdaten unterschiedliche Nutzer zuständig sind, oder aber wenn vorhandene Daten massenweise kontrolliert und ggf. korrigiert werden müssen. Letzteres ist bspw. bei der Nacherfassung von Gebäudehöhen der Fall.

Wählen Sie das Werkzeug „Mit Polygon auswählen“  und digitalisieren Sie mit Klicks in die Karte ein Polygon um die Features herum, deren Attributdaten Sie ändern wollen.

ACHTUNG: Alle Features, die wenigstens teilweise innerhalb des Auswahl-Polygons liegen, sind von der Attributänderung betroffen.

Klicken Sie nun auf die Schaltfläche „Attributdaten stapelweise bearbeiten“. Der Dialog zur stapelweisen Bearbeitung von Attributdaten öffnet sich. Sollen die neuen Werte nicht für alle Features innerhalb des Auswahl-Polygons, sondern nur für eine Teilmenge übernommen werden, können Sie zusätzlich einen attributiven Filter definieren, indem Sie auf die Schaltfläche „Filter“ klicken.

Mit Klick auf „Submit“ werden die eingegebenen Attributwerte für alle Features übernommen, die wenigstens teilweise innerhalb des Auswahl-Polygons liegen und die der Filter-Bedingung entsprechen. In dem in den Screenshots abgebildeten Beispiel wird für ein Baugebiet, das von dem Auswahl-Polygon umgrenzt ist, alle Gebäudehöhen für Wohnhäuser auf 6,5 m gesetzt. Die Gebäudehöhen für andere Gebäudetypen (z.B. Garagen) bleiben hiervon unberührt.

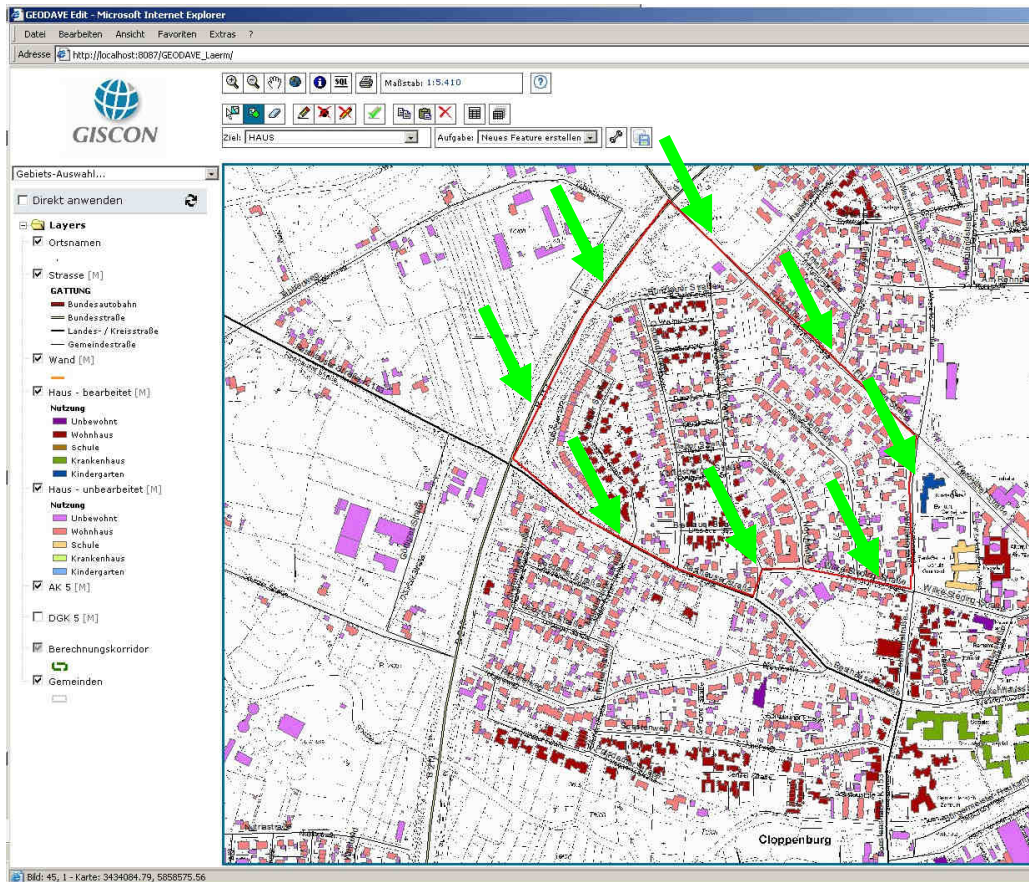


Abbildung 5-9: Auswahl-Polygon um Baugebiet für stapelweise Bearbeitung der Attributdaten

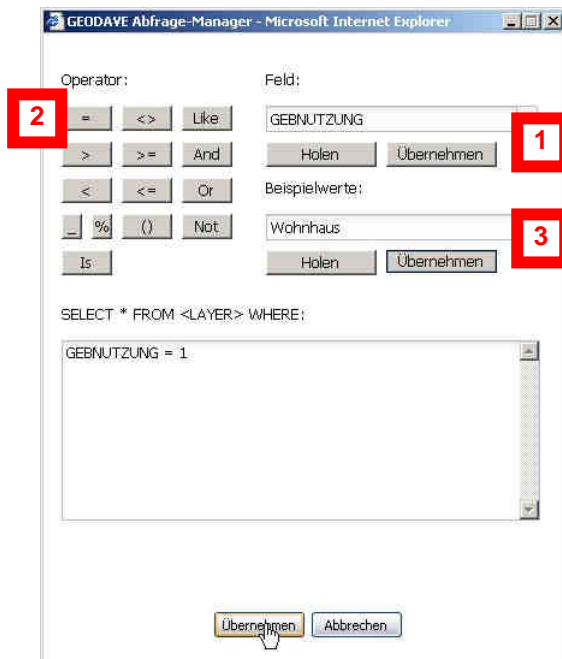


Abbildung 5-10: Dialog zur Angabe des Filters: 1) Holen der Feldnamen, Auswahl des Feldnamens und übernehmen des Namens in die Filterbedingung mit Klick auf "Übernehmen"; 2) Übernehmen des gewünschten Operators durch Klick auf die entsprechende Schaltfläche; 3) Holen der Beispielwerte für die Gebäudetypen, wahl des Typs und Übernahme in die Filterbedingung mit Klick auf „Übernehmen“

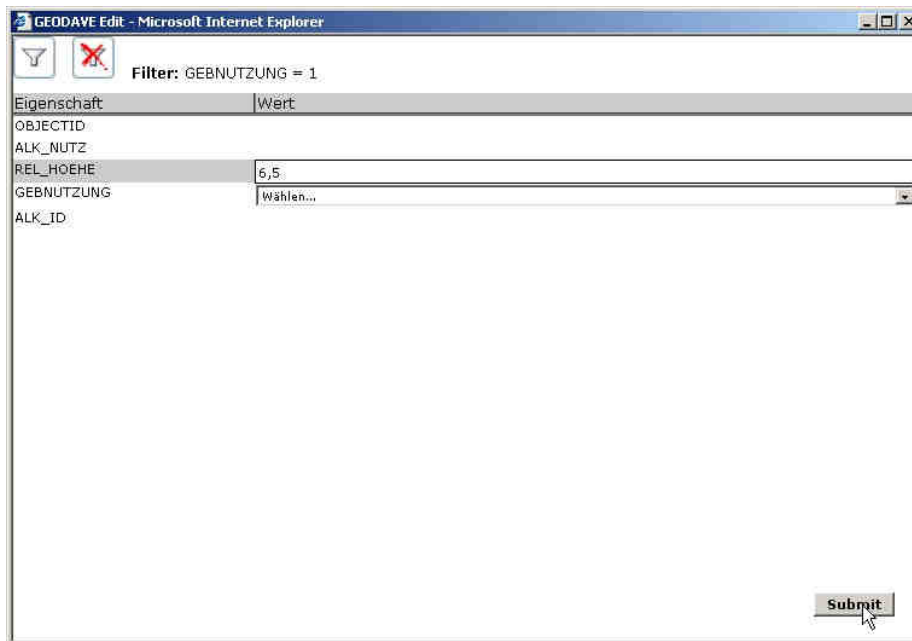




Abbildung 5-11: Attributdaten-Editor für das stapelweise Setzen von Attributdaten mit Filterbedingung "GEBNUTZUNG = 1"

5.2.5 Erfassen neuer Geometrien



Über das „Skizzen Tool“  aktivieren Sie ähnlich wie in ArcMap die Bearbeitung der Geometrie. Die farbliche Hinterlegung des Tools zeigt an, dass der Skizzenmodus aktiv ist.

Möchten Sie zwischendurch den Kartenausschnitt ändern, können Sie dies tun, indem Sie einfach mit Klick auf das entsprechende Werkzeug der oberen Werkzeugleiste die gewünschte Aktion auslösen oder auch mit Klick auf das Zoom-in, das Zoomout oder das Verschieben-Werkzeug den Modus wechseln. Die bereits digitalisierten Stützpunkte oder die Skizze (bei Feature verändern/umformen) bleiben erhalten und nach erfolgreichem Wechsel des Kartenausschnitts können Sie nach erneutem Aktivieren des Skizzenmodus über das Skizzen-Tool  weiter arbeiten.


Bei der Erfassung neuer Geometrien stehen Ihnen zwei mögliche Abläufe zur Verfügung:

- Gemeinsame Erfassung von Geometrie und Sachdaten
- Nur Geometrie

Unabhängig von dem Ablauf, den Sie wählen, gehen Sie zunächst folgendermaßen vor:

- Als Ziel den Layer auswählen, in dem die neue Geometrie gespeichert werden soll
- Als Bearbeitungsaufgabe „Neues Feature erstellen“ wählen
- Mit Klicks in die Karte die neue Geometrie digitalisieren. Wenn Sie die Skizze korrigieren möchten, können Sie entweder über den Button  die gesamte Skizze löschen oder über den Button 

schrittweise rückwärts gehend den jeweils zuletzt gesetzten Stützpunkt löschen.

Wenn Sie nur eine neue Geometrie erfassen möchten, ohne zu diesem Zeitpunkt die Sachdaten mit anzugeben, klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche  „Skizze fertig stellen“. Die neue Geometrie wird in die Geodatabase übernommen, allerdings nur, wenn keine Pflichtfelder vorhanden sind.

Sind Pflichtfelder vorhanden, wird eine entsprechende Fehlermeldung ausgegeben, aus der auch hervorgeht, welche Felder betroffen sind.

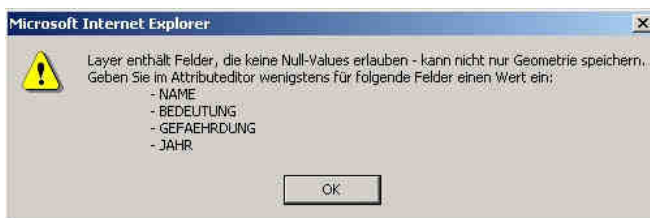


Abbildung 5-12: Fehlermeldung "Unerlaubte NULL-Werte"

Geschieht dies oder Sie möchten die Attributdaten direkt mit angeben, rufen Sie mit Klick auf die Schaltfläche  den Attributdateneditor auf.

Der Attributdateneditor wird in einem neuen Fenster geöffnet. Geben Sie nun die Attributdaten ein.

Der Attributdaten-Editor führt automatisch Konsistenzkontrollen durch:

- Pflichtfelder dürfen nicht leer bleiben
- Felder, für die in der SDE ein Standardwert definiert ist, werden automatisch mit diesem Standardwert vorbelegt
- Felder, für die eine Coded Value Domäne definiert ist, werden als Werteliste angezeigt, so dass hier nur einer der gültigen Werte gewählt werden kann. Ein ggf. für dieses Feld gesetzter Standardwert ist vorselektiert.
- Felder, für die eine Range Domäne definiert ist, werden als freies Eingabefeld angezeigt, wobei Werte außerhalb des gültigen Bereichs nicht akzeptiert werden.
- Für die Felder werden nur die korrekten Datentypen akzeptiert, wobei kompatible Datentypen automatisch in das korrekte Format überführt werden (in Felder, die Fließkommazahlen vorsehen, ist die Eingabe von Zahlen ohne Nachkommastellen möglich, als Dezimaltrenner ist sowohl der Punkt als auch das Komma zulässig)

Treten Fehler auf, wird eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt und der Fehler farblich hervorgehoben. Bevor die angemerken Fehler nicht korrigiert wurden, kann der Datensatz nicht an den Server übertragen werden.

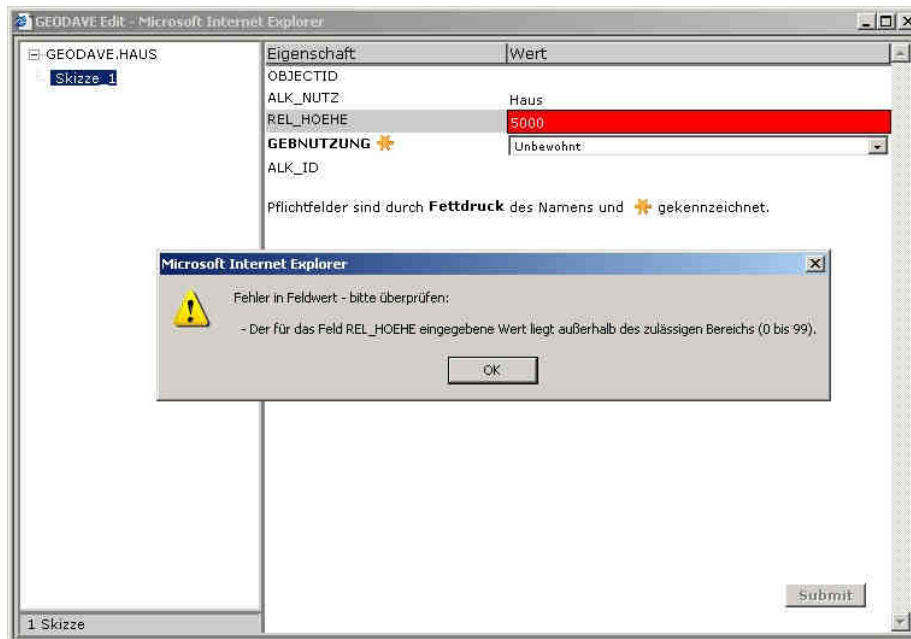


Abbildung 5-13: Attributdateneditor - Konsistenzkontrolle Range Domäne

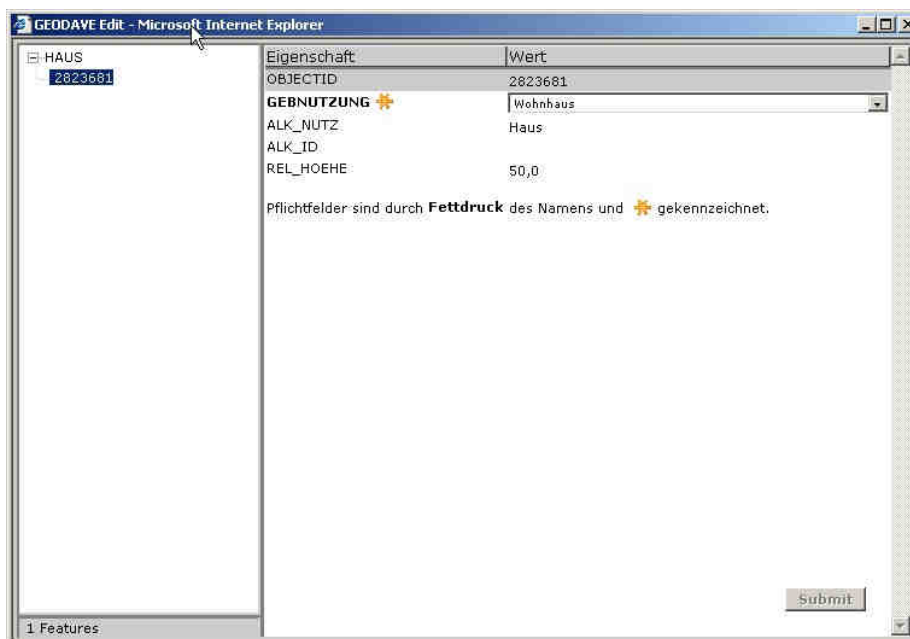


Abbildung 5-14: Attributdateneditor - Neues Feature erfolgreich übertragen

Zum Übertragen der Geometrie und der Sachdaten klicken Sie auf „Submit“. Sobald die Daten in die Datenbank geschrieben wurden wird die Anzeige des Attributdatenenditors aktualisiert und Sie sehen die Daten des erzeugten Features, inklusive Objectid.

Das erstellte Feature ist automatisch selektiert.

5.2.6 Geometrie per Copy&Paste aus anderem Layer übernehmen

Zur Erstellung neuer Geometrien können bestehende Geometrien aus einem der anderen Layer per Copy&Paste übernommen werden.

Selektieren Sie die Geometrien, die Sie übernehmen möchten und wählen sie im Kontextmenü „Kopieren“. Die selektierten Geometrien sind nun in den Arbeitsspeicher der Anwendung übernommen worden. Stellen Sie als Ziellayer den Layer ein, in den die Geometrien übernommen werden sollen und wählen Sie im Kontextmenü „Einfügen“.

Beachten Sie dass Geometrien nur dann per Copy&Paste übernommen werden können, wenn der Ziellayer für alle Feldwerte Nullwerte zulässt.

Die Copy&Paste Funktion unterstützt das sog. „explode“ von Geometrien. Das heißt, dass Dimensionsübergänge in niedrigere Geometrie-Dimensionen kein Problem darstellen: Selektierte Polygon-Geometrien können somit in Polygon, Linien- und Punkt-Layer eingefügt werden, selektierte Linien-Geometrien können in Linien- und Punkt-Layer eingefügt werden, selektierte Punkt-Geometrien können nur in Punktlayer eingefügt werden. GEODAVE Edit zerschlägt die Ausgangsgeometrie automatisch in Geometrien der entsprechenden Ziel-Dimension.

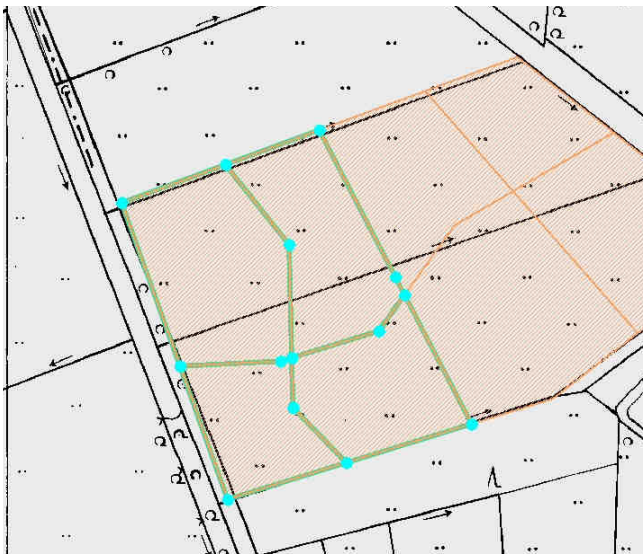


Abbildung 5-15: Geometrien per Copy&Paste übernehmen: „Explode“ von Polygon-Geometrien zu Punkten.

5.2.7 Polygon anschließen

GEODAVE Edit bietet die Möglichkeit Polygone direkt an bestehende Polygone desselben Layers anzuschließen. Wählen Sie hierzu von der Dropdownliste die Ausgabe „Polygon anschließen“. Um ein Polygon an bestehende Polygone anzuschließen, erfassen Sie mit dem Skizzen-Werkzeug den Grenzverlauf des neuen Polygons. Lassen Sie die Skizze in den bestehenden Polygonen beginnen und ende, an die das neue Polygon angeschlossen werden soll. Beachten Sie, dass die bestehenden Polygone eine durchgehende Grenze bilden müssen.

Schließen Sie die Digitalisierung mit Klick auf „Skizze fertig stellen“ ab.

GEODAVE Edit erstellt das neue Polygon so, dass es exakt an die bestehenden Polygone anschließt.

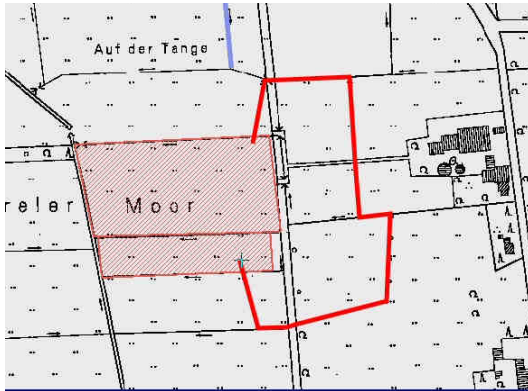


Abbildung 5-16: Polygon anschließen: Skizze

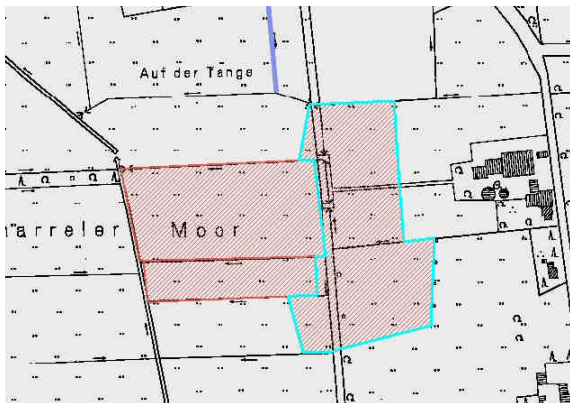


Abbildung 5-17: Polygon anschließen: Ergebnis


5.2.8 Feature löschen

Mit Klick auf die Schaltfläche  „Feature löschen“ können sie das selektierte Feature löschen.



Abbildung 5-18: Feature löschen

5.2.9 Feature verändern

Wählen Sie von der Dropdownliste die Aufgabe „Feature verändern“ und selektieren Sie anschließend mit dem Werkzeug  „Interaktive Auswahl“ die Geometrie, die Sie verändern möchten.

Beachten Sie, dass „Feature verändern“ nur zur Verfügung steht, wenn nur ein einziges Feature, nämlich das, was Sie verändern möchten, selektiert ist.

Stützpunkte verschieben

Wählen Sie anschließend das Skizzen-Tool und verschieben Sie die Position beliebig vieler Stützpunkte, indem Sie den Stützpunkt anklicken und anschließend auf die Position klicken, an die der Stützpunkt verschoben werden soll.

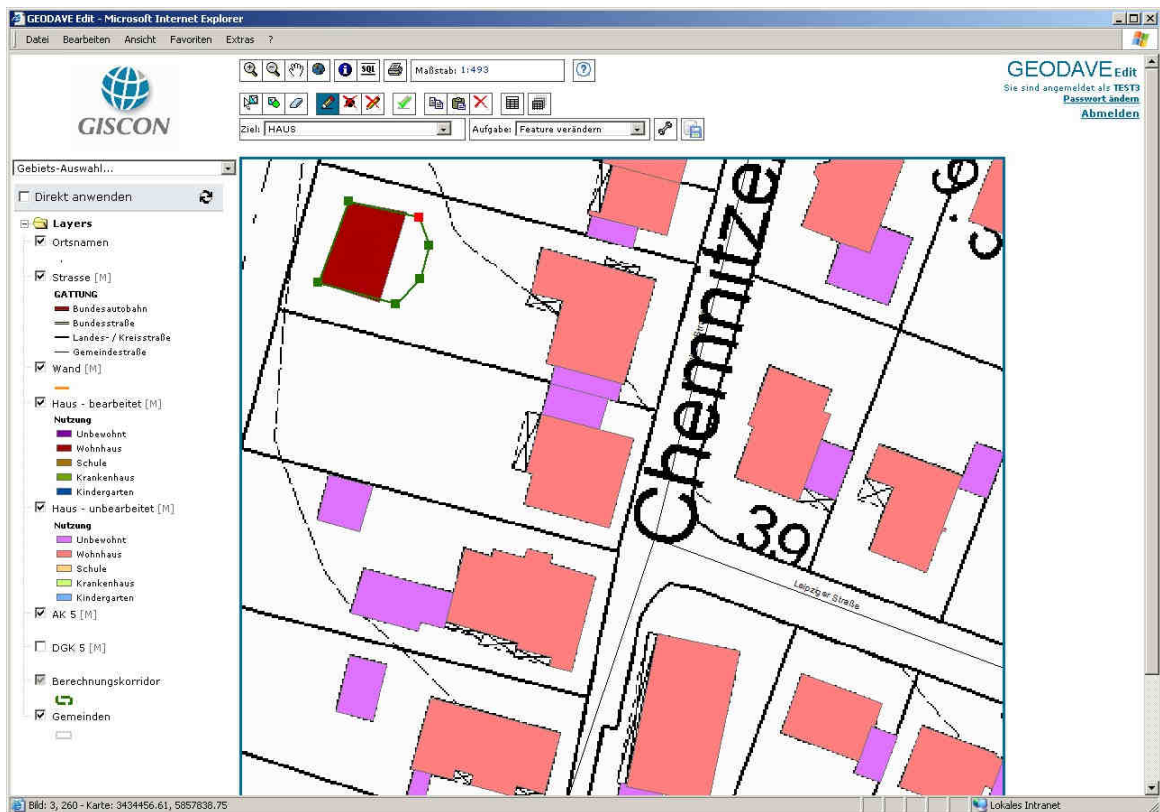



Abbildung 5-19: Feature verändern

Um den Vorgang abzuschließen, klicken Sie auf das Werkzeug  „Skizze fertig stellen“ oder wählen Sie den Eintrag „Skizze fertig stellen“ aus dem Kontextmenü.

Sie können Punkt-, Linien- und Polygon-Geometrien verändern. Bei Punkt-Geometrien führt das Verändern zum Verschieben der gesamten Geometrie.

Stützpunkt einfügen

Bei gewählter Editieraufgabe „Feature verändern“ können Sie dem selektierten Feature auch Stützpunkte hinzufügen. Diese Option steht Ihnen über das Kontextmenü zur Verfügung.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste an eine Stelle der Skizze, an der sich kein Stützpunkt befindet, und wählen Sie aus dem Kontextmenü den Eintrag „Stützpunkt einfügen“.

Stützpunkt löschen

Um einen bestehenden Stützpunkt zu löschen, rechts-klicken Sie auf einen bestehenden Stützpunkt und wählen Sie aus dem Kontextmenü den Eintrag „Stützpunkt löschen“.

Skizze löschen

Über das Kontextmenü steht Ihnen zudem die Option „Skizze löschen“ zur Verfügung. Wie in ArcMap haben Sie hierüber die Möglichkeit begonnene Veränderungen zu verwerfen. Die veränderte Geometrie – angezeigt als dunkelgrüne Linie mit Kästchen für die Stützpunkte, hinter der Sie die Original-Geometrie noch liegen sehen, wird aus dem Arbeitsspeicher der Applikation gelöscht ohne die Änderungen in die Datenbank zu übernehmen.

Alternativ können Sie auch auf das Werkzeug „Auswahl aufheben“ klicken.

5.2.10 Feature umformen

Um das selektierte Feature umzuformen wählen Sie von der Dropdownliste die Editieraufgabe „Feature umformen“.

Wählen Sie nun das Skizzen-Werkzeug und digitalisieren Sie den gewünschten Abschnitt der Außengrenze des Polygons neu. Achten Sie dabei darauf, dass die Linie die Außengrenze der selektierten Geometrie mindestens zweimal schneidet. Um den Vorgang abzuschließen klicken Sie auf das Werkzeug „Skizze fertig stellen“.

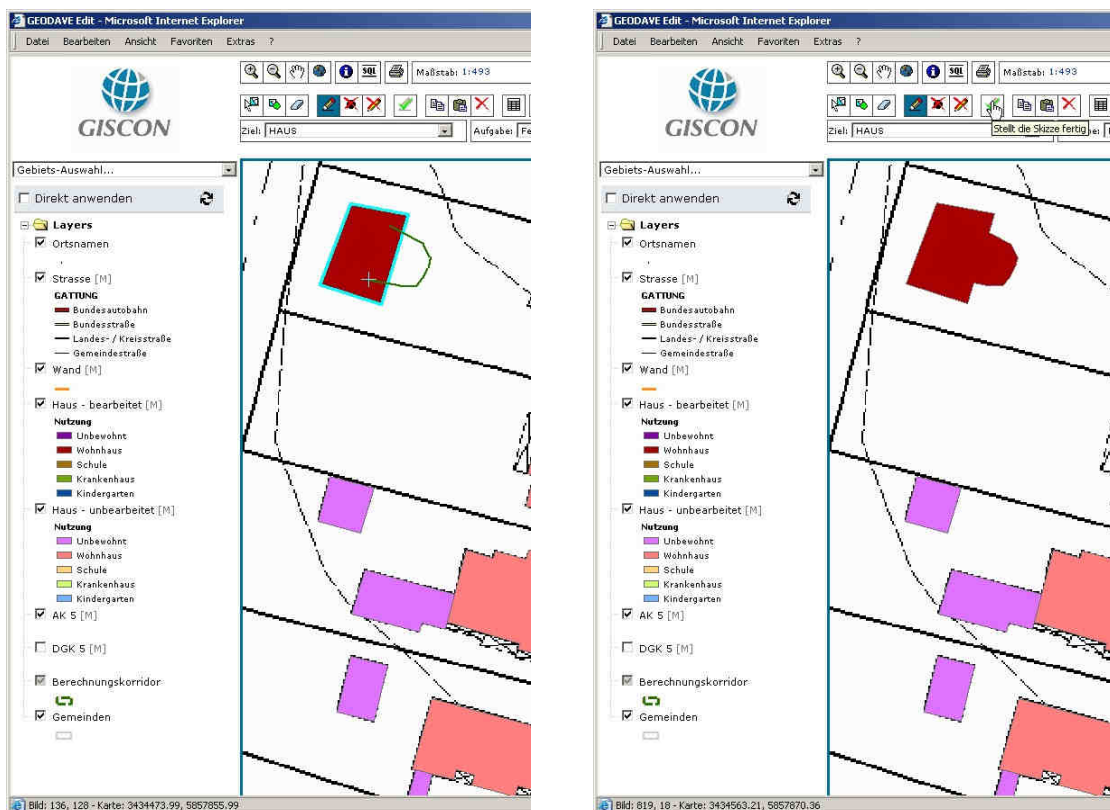



Abbildung 5-20: Feature umformen

Die neue Geometrie wird für das Feature übernommen und angezeigt, die Auswahl automatisch aufgehoben.

Sie können Linien- und Polygon-Geometrien umformen.

5.2.11 Polygon-Feature teilen

Um Polygon-Features mit einer frei digitalisierbaren Hilfslinie zu teilen, wählen Sie zunächst die Bearbeitungsaufgabe „Polygon-Feature teilen“ von der Dropdownliste „Aufgabe“. Selektieren Sie die Polygon-Features, die von der Linie zerteilt werden sollen mit dem Werkzeug „Interaktive Auswahl“ .

Wählen Sie nun das Skizzen-Werkzeug und digitalisieren Sie die Hilfslinie so, dass Anfang- und Endpunkt außerhalb der selektierten Geometrien liegt. Klicken Sie auf „Skizze fertig stellen“ um die Änderungen an die Applikation zu übergeben.

GEODAVE Edit zerteilt automatisch die selektierten Geometrien mit der Hilfslinie. Die neuen Geometrien erhalten dabei automatisch eine Kopie der Attributwerte des Ausgangsfeatures. Die Ausgangsfeatures selbst werden gelöscht.

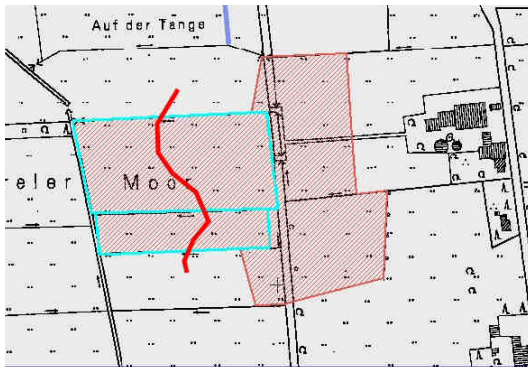


Abbildung 5-21: Polygon-Feature teilen: Skizze

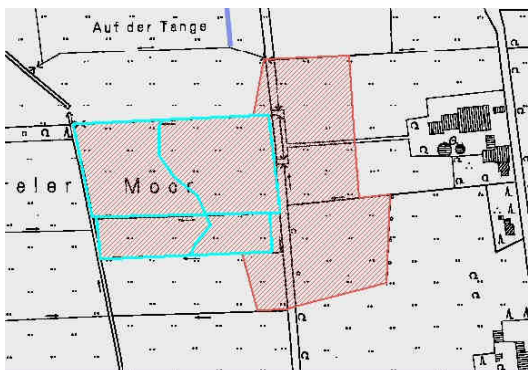


Abbildung 5-22: Polygon-Feature teilen: Ergebnis

5.2.12 Polygon-Features zusammenfassen

Aneinandergrenzende Polygon-Features können zu einem gemeinsamen Feature zusammengefasst werden.

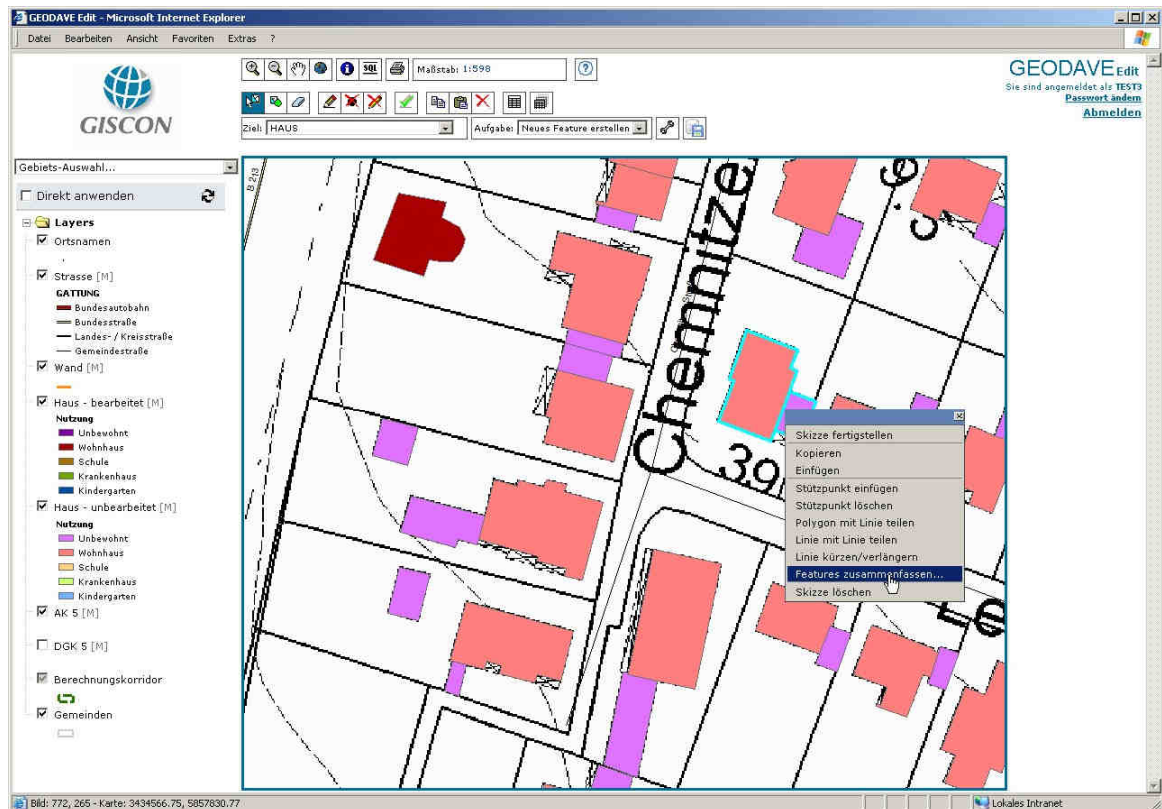


Abbildung 5-23: Polygon-Features zusammenfassen

Dabei haben Sie die Möglichkeit zu entscheiden, von welchem der beteiligten Polygone die Attributdaten übernommen werden sollen, wobei Ihnen über einen Pfeil in der Karte immer angezeigt wird, welches der beteiligten Features der Auswahl entspricht. Die beiden Ausgangs-Polygone werden gelöscht und durch das resultierende Feature ersetzt.

Die Erzeugung von Multi-Part Geometrien ist über diese Funktion nicht möglich. Sind die selektierten Features nicht miteinander verbunden bzw. grenzen nicht direkt aneinander an, wird der Vorgang mit einer Fehlermeldung abgebrochen.

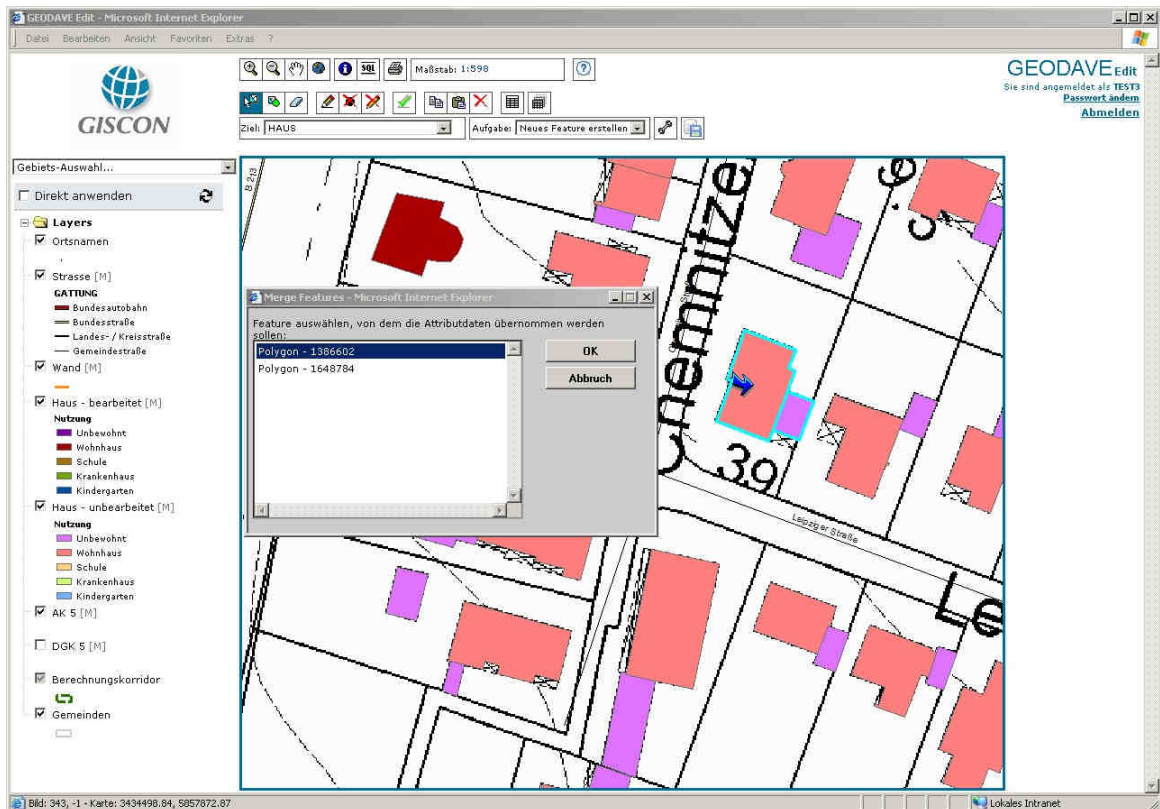


Abbildung 5-24: Polygon-Features zusammenfassen - Auswahldialog zur Übernahme der Attributdaten

5.2.13 Linien-Feature teilen

Ähnlich wie Polygon-Geometrien können auch Linien-Features zerteilt werden. Wählen Sie hierfür von der Dropdownliste die Aufgabe „Linien-Feature teilen“. Selektieren Sie mit dem Werkzeug „Interaktive Auswahl“ das Linien-Feature, das Sie zerteilen möchten und digitalisieren Sie anschließend mit dem Skizzen-Werkzeug die Hilfslinie.

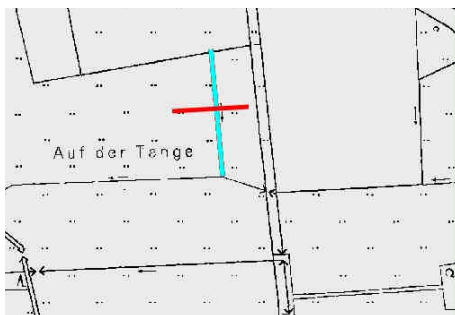


Abbildung 5-25: Linien-Feature teilen: Skizze

Mit Klick auf die Schaltfläche „Skizze fertig stellen“ wird das Linien-Feature im Schnittpunkt mit der Hilfslinie geteilt. Die Attributdaten des Ausgangsfeatures werden dabei auf die beiden resultierenden Geometrien dupliziert. Das Ausgangsfeature wird gelöscht.

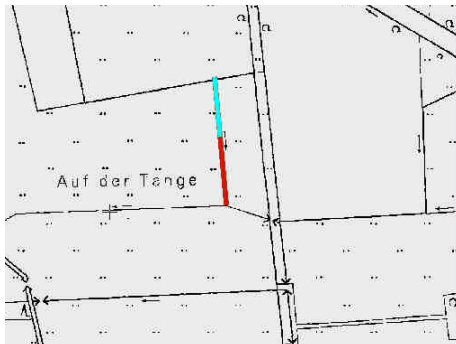


Abbildung 5-26: Linien-Feature teilen: Ergebnis – eine der neuen Geometrien wurde zur besseren Unterscheidbarkeit selektiert

5.2.14 Linie kürzen/verlängern

Eine weitere Möglichkeit der Veränderung bestehender Geometrien besteht über die Funktion „Linie kürzen/verlängern“. Wählen Sie hierzu die Aufgabe „Linie kürzen/verlängern“ von der Dropdownliste „Aufgabe“.

Selektieren Sie mit dem Werkzeug „Interaktive Auswahl“ die Linie, die Sie verlängern bzw. kürzen wollen.

Für das selektierte Feature werden die Stützpunkte angezeigt, wobei der Endpunkt der Linie mit einem roten Kästchen dargestellt wird. Eine Linie kann nur bezogen auf ihren Endpunkt verlängert oder gekürzt werden!

Digitalisieren Sie nun mit dem Skizzenwerkzeug eine Hilfslinie, die die bestehende Linie schneidet, um die Linie bis zu dem Schnittpunkt (vom Anfangspunkt der Linie aus gesehen) zu kürzen, oder die in einem Abstand zum Endpunkt der Linie verläuft. Die Linie wird automatisch bis zu dem Schnittpunkt der Hilfslinie mit der bestehenden Linie, der sich bei geradliniger Verlängerung des letzten Segments der bestehenden Linie ergeben würde, verlängert. Dabei bleibt der bisherige Endpunkt der Linie unverändert seiner Position und an dem neuen Endpunkt wird ein Stützpunkt ergänzt.

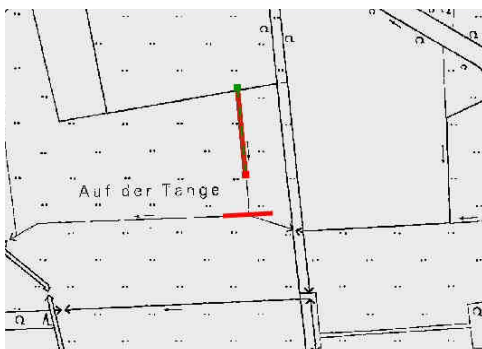


Abbildung 5-27: Linie verlängern: Skizze

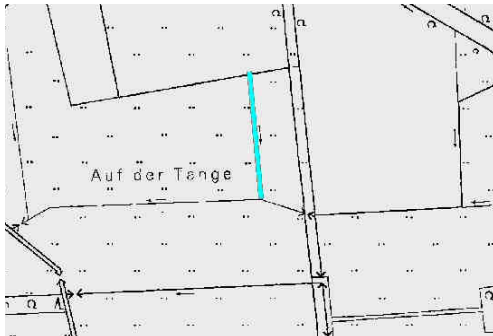



Abbildung 5-28: Linie verlängern: Ergebnis

5.2.15 Geometrie erfassen mit Snappen

Bei der Digitalisierung neuer Geometrien haben Sie die Möglichkeit Snapping zu verwenden. Die Stützpunkte der neuen Geometrie können dabei auf Stützpunkte vorhandener Geometrien (Layer übergreifend) gesnappt werden.

Die notwendigen Einstellungen hierfür finden Sie in dem Einstellungsdialog, den Sie über das Tool  aufrufen.

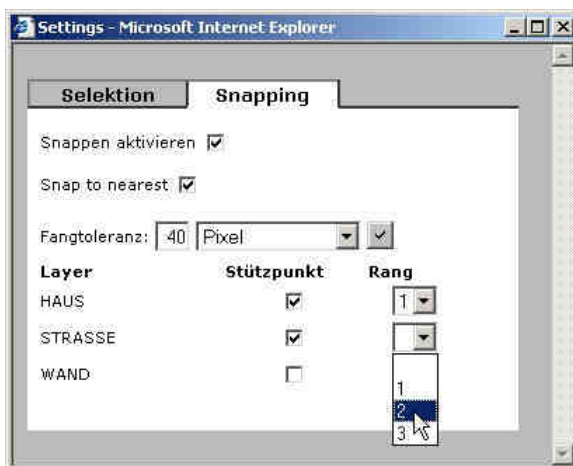


Abbildung 5-29: Snappen - Einstellungsdialog


Nachdem Sie das Snappen aktiviert haben, werden die übrigen Einstellungen frei gegeben.

Snap to Nearest:

Wenn mehr als ein Stützpunkt gefunden wird, auf den gesnappt werden könnte, kann mit „Snap to Nearest“ festgelegt werden, dass der nächstgelegene verwendet werden soll. Ist diese Option nicht gewählt, wird die Position des Skizzen-Stützpunktes nicht verändert.

Fangtoleranz:

Die Fangtoleranz kann in Pixel oder Karteneinheiten angegeben werden. Änderungen müssen mit der Enter-Taste oder Klick auf den Haken rechts bestätigt werden. Die Fangtoleranz wird so lange wie das Snappen aktiviert ist als

schwarzer Kreis um den Mauszeiger angezeigt, sobald sich die Maus über der Karte befindet und wenn als Werkzeug das Skizzenwerkzeug  gewählt ist.

Rang:

Ränge können, müssen jedoch nicht vergeben werden. Mit Rängen können unterschiedlichen Layern unterschiedliche Prioritäten zugewiesen werden (1= höchste Priorität). Ränge sind nur dann ausschlaggebend, wenn mehr als ein potentielles Snap-Ziel gefunden wird, es wird dann automatisch auf das Ziel mit der höchsten Priorität gesnappt. Werden in Layern gleichen Rangs oder innerhalb des Layers mit dem höchsten Rang mehrere Stützpunkte innerhalb der Fangtoleranz gefunden, ist die Einstellung „Snap to Nearest“ ausschlaggebend.

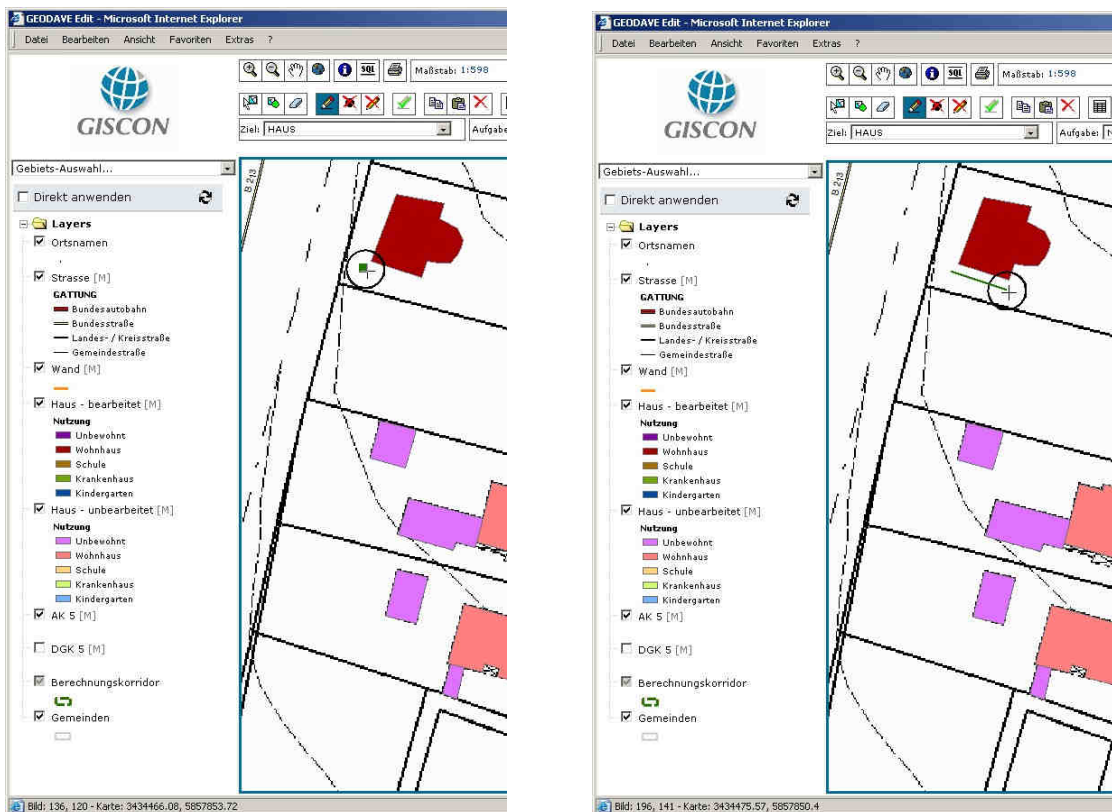


Abbildung 5-30: Snappen – Digitalisieren 1

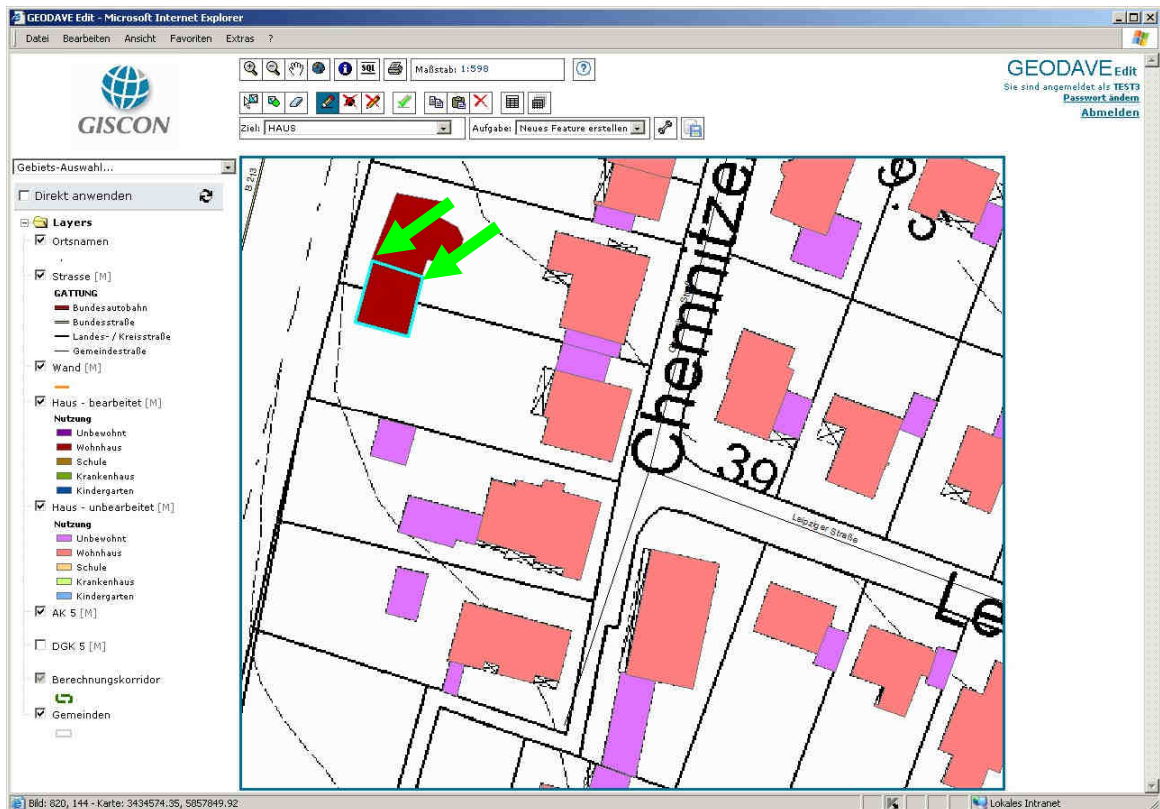


Abbildung 5-31: Snappen – Digitalisieren 2

5.2.16 Daten suchen

GEODAVE Edit erlaubt bietet über die dargestellten Funktionen hinaus auch eine freie SQL-Suche. Sie können hierbei über einen SQL-Builder – analog zu ArcMap – eine beliebige SQL-Abfrage zusammenstellen. Der Dialog unterstützt Sie dabei insofern als mögliche Feldnamen und Beispielwerte angefordert werden können. Feldnamen und Beispielwerte können einfach per Klick in den Abfrageausdruck übernommen und mit den Operatoren verknüpft werden. Durch Verknüpfen mehrerer Bedingungen unter Verwendung von AND oder OR können beliebig komplexe Ausdrücke erstellt werden.

Das Abfrageergebnis ist aus technischen Gründen auf maximal 500 Treffer beschränkt. Ist diese Zahl erreicht, wird eine entsprechende Meldung angezeigt, so dass Sie wissen, dass möglicher Weise mehr Treffer vorhanden sind als angezeigt werden können. Aus Performance-Gründen ist die Suche immer auf den gerade sichtbaren Bereich beschränkt, wobei Sie für großräumige Suchen einfach weiter rauszoomen können.

Das Abfrageergebnis wird als Tabelle angezeigt, wobei nach jeder Spalte sortiert werden kann und einzelne Spalten beliebig aus- und wieder eingublendet werden können. In der Kopfzeile der Ergebnisanzeige wird die Abfrage, die zur Generierung dieser Ergebnismenge verwendet wurde, angezeigt.

Mit Klick auf das Kartensymbol vor jeder Zeile kann das entsprechende Feature in der Karte hervorgehoben werden.

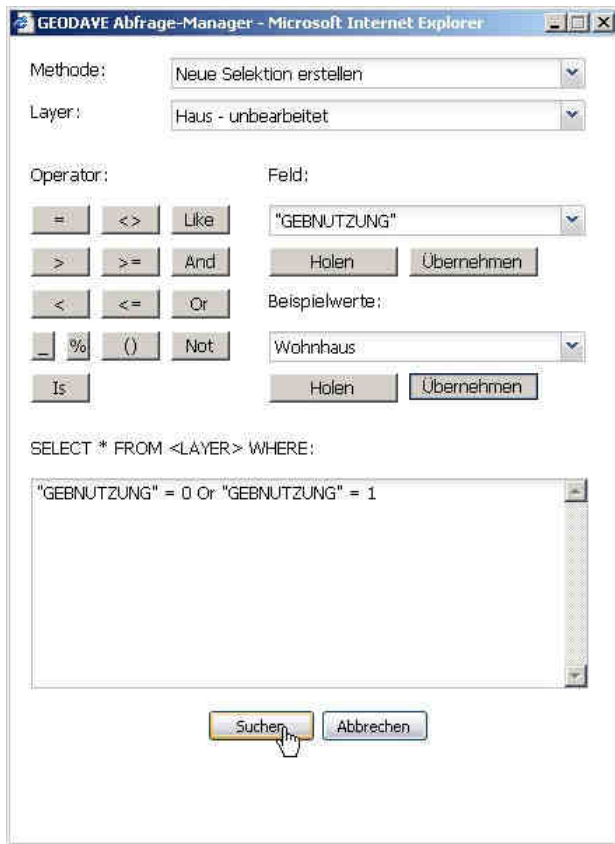


Abbildung 5-32: Abfrage-Manager zur Erstellung einer freien SQL-Abfrage

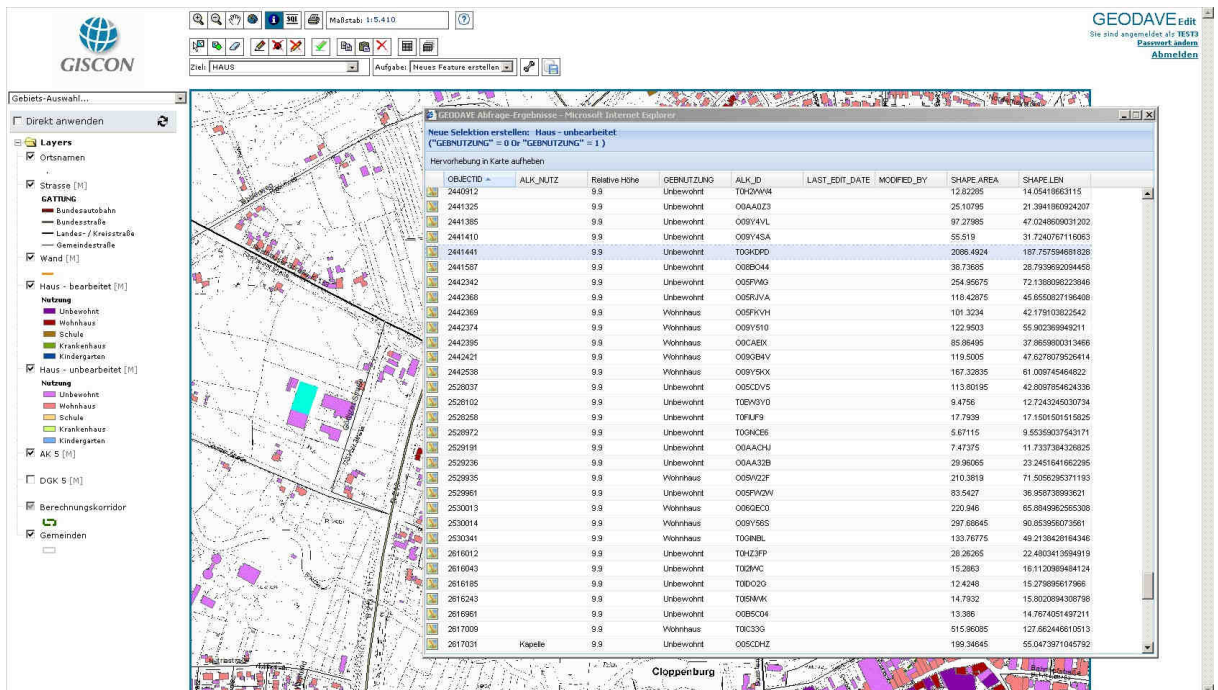


Abbildung 5-33: Ergebnisanzeige der SQL-Abfrage

5.2.17 Drucken

GEODAVE Client beinhaltet eine Druckfunktion, die das Layout der dem Kartendienst zu Grunde liegenden Datei als PDF exportiert. Hierüber kann die Administration selber festlegen, wie das Layout gestaltet sein soll und welche Druckgröße (A4/A3) ausgegeben werden soll.

5.2.18 Daten exportieren

GEODAVE Client erlaubt auch den Export von Daten in die Formate Shapefile, File based Geodatabase und Personal Geodatabase, auch CAD-Formate sind möglich. In der Demo-Anwendung ist der Export in das Shapefile-Format umgesetzt.


Klicken Sie hierzu auf die Schaltfläche . Der Dialog zur Konfiguration des Datenexports öffnet sich:



Abbildung 5-34: Daten-Export Dialog

- 1) Wählen Sie unter „Layer“ die Layer, deren Daten exportiert werden sollen.
- 2) Wählen sie unter „Ausschnitt“ den Layer aus, aus dem die Clip-Geometrie stammen soll, zur Festlegung des Export-Ausschnitts. (In der Demo ist nur der Gemeinde-Layer auswählbar)
- 3) Wählen Sie aus der Werteliste die Kennung der Gemeinde, deren Daten Sie exportieren möchten und übernehmen Sie den Wert durch Klick auf den Button mit dem nach unten weisenden Pfeil in die Bedingungsliste. Sie können durch Wiederholen dieses Schrittes mehrere Gemeinden übernehmen,
- 4) Geben Sie die Email-Adresse an, an die die Daten geschickt werden sollen.

5) Klicken Sie auf „Export“

Der Server stellt automatisch die angeforderten Daten zusammen, packt diese in ein Zip-Archiv zusammen und versendet das Zip-Archiv an die angegebene Email-Adresse. Wird das Zip-Archiv zu groß wird nur ein Link zu der Datei verschickt.