

Einführung von ETRS89/UTM in NRW

Von André Caffier und Wolfgang Irsen

Einleitung

Die Vermessungsverwaltung in NRW hat sich neben der Umsetzung des 3-A Modells die große Aufgabe gestellt, sämtliche Nachweise der Landesvermessung und des Liegenschaftskatasters vom Bezugssystem DHDN90 in der GK-Abbildung (DHDN90/GK) auf das Bezugssystem ETRS89 in der UTM-Abbildung (ETRS89/UTM) umzustellen. Dadurch wird die längst überfällige Vereinheitlichung der geodätischen Grundlagen der Geobasisdaten flächendeckend für das Landesgebiet realisiert. Darüber hinaus wird es künftig möglich sein, den Satellitenpositionierungsdienst der deutschen Landesvermessung SAPOS[®] wirtschaftlicher denn je einzusetzen und dabei auch die dritte Dimension als Grundlage für Gebrauchshöhen zu nutzen.

Nach einer langen und intensiven Vorbereitungsphase in allen Bereichen der Vermessungsverwaltung und verschiedener Entwicklungsfirmen steht die Umsetzung der Großbaustellen AFIS[®], ALKIS[®], ATKIS[®] und ETRS89/UTM unmittelbar bevor. Sie soll nun innerhalb der nächsten Jahre sukzessive in den nordrhein-westfälischen Vermessungsstellen realisiert werden. Dabei ist zu unterscheiden zwischen den Geobasisdaten der Landesvermessung und des Liegenschaftskatasters. Erstere werden zentral im Landesvermessungsamt NRW erfasst und liegen flächendeckend in einheitlichen Bezugssystemen vor. Ihre Überführung erfordert daher zwar einen hohen technischen und zeitlichen Aufwand, die Entwicklung einer Überführungsstrategie ist im Vergleich zum Liegenschaftskataster aber zeitlich geringer zu bewerten und wird daher nur kurz angesprochen.

In erster Linie wird sich der folgende Beitrag mit der Einführung des ETRS89/UTM im Liegenschaftskataster befassen. Besondere Anforderungen stellen dabei die heterogenen Vermessungsgrundlagen in den nordrhein-westfälischen Katastergebieten dar. Sie sind Ergebnis einer über 150 Jahre währenden, vermessungstechnisch wechselhaften Geschichte, die

durch die Einführung der Kommunalisierung des Liegenschaftskatasters in NRW eine noch anspruchsvollere Aufgabe geworden ist. Eine Vielzahl an Fachartikeln haben diese Schwierigkeiten bereits aufgezeigt und analysiert, so dass hier darauf nicht mehr detailliert eingegangen wird [LVermA NRW, 1957 und Spata, 1995]. Viel wichtiger ist der Blick in die Zukunft. Diese Zukunft kann heute mit dem Begriff „Geodateninfrastruktur“ (GDI) sinnvoll zusammengefasst werden. Normen und Standards sind der Grundpfeiler einer sinnvollen GDI, damit sie an den Katasteramts- und Ländergrenzen keinen Halt macht. Mehr denn je besteht für die Geobasisdaten die Forderung nach einheitlichen vermessungstechnischen Grundlagen.

1 ETRS89/UTM im Liegenschaftskataster

Die Überführung der Geobasisdaten des Liegenschaftskatasters in das Bezugssystem ETRS89/UTM wurde in den letzten Jahren detailliert vorbereitet, um die eigentliche Überführungsphase für das gesamte Landesgebiet möglichst kurz halten zu können. Von 2001 bis 2004 wurde in Nordrhein-Westfalen auf der Grundlage verschiedener Pilotprojekte eine Vielzahl an Grundsatzpapieren erarbeitet, die den Überführungsprozess vorbereiten und bei dessen Umsetzung helfen sollen (Landesvermessungsamt NRW, 2007). Als Ergebnis dieser umfassenden Arbeiten entstand der „Einführungserlass ETRS89/UTM im Liegenschaftskataster“ [Innenministerium NRW, 2004], der die Überführung in das neue System regelt. Darin ist als eine Kernaussage festgelegt, dass die Überführung der Liegenschaftsdaten vornehmlich auf dem Wege der Transformation stattfindet. Der Einführungserlass wird ausführlich im NÖV-Heft 1/2005 bezüglich der wichtigsten rechtlichen Inhalte erläutert [Kremers, 2005].

1.1 Ausgangssituation

Preußische Landesaufnahme, Netzerneuerung, Neutriangulationen, DHDN oder Netz 77; das

sind geläufige Netzgrundlagen, die täglich im Liegenschaftskataster verwendet werden. Diese Vielfalt der Netzgrundlagen behindert immer schon eine effektive Arbeit sowohl auf Seiten der Katasterfortführung als auch auf Seiten der Nutzer dieser Daten. Haben sich die Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure (ÖbVermIng) mittlerweile an die regionalen Besonderheiten „gewöhnt“, so ist die Vielfalt für überregional tätige Nutzer eine echte Barriere.

Aber auch beim Fortschritt der ALK-Erfassung (landesweit zu ca. 96 % erfasst) finden sich regionale Unterschiede, die eine vorteilhafte Nutzung der Katasterdaten sehr beeinträchtigen. Bietet z.B. Katasteramt A bereits die ALK zu 100 % inklusive der abgestimmten Gebietsgrenzen an, so fehlen im Katasteramt B vielleicht 10 % und zudem müssen noch Teile der Gebietsgrenzen abgestimmt werden. Diese Unterschiede erschweren beispielsweise die Planung einer überregionalen Trassenführung (z.B. im Bereich Energieversorgung oder der Verkehrswegenetze in Grenzgebieten zweier Katasterämter und auch zu Nachbarländern), so dass das volle marktwirtschaftliche Potential der Geobasisdaten nicht ausgeschöpft werden kann.

Neben den Netzgrundlagen ist die Ausgangssituation bei den Katasterämtern auch in anderen Bereichen heterogen. So wird in Nordrhein-Westfalen das Liegenschaftskataster in einer Vielzahl unterschiedlicher Datenbanken geführt. Der Datenbanktyp hat unmittelbare Auswirkungen auf die Überführungsstrategie der Katasterbehörde. So bietet nicht jede Datenbank die Möglichkeit, einen nach ETRS89/UTM überführten ALK-Grundrissnachweis parallel neben dem heute aktuellen Nachweis im DHDN90/GK in die Datenbank zurückzuschreiben. Vor der endgültigen Überführung des Liegenschaftskatasters muss die Vermessungsbehörde daher entscheiden, welchen Lagestatus sie in ihrer Datenbank abspeichern und für den Nutzer verfügbar machen will. In diesen Gebieten führt die Einführung des ETRS89/UTM bis zu der endgültigen Überführung nicht zu einer Entlastung, sondern bedeutet vielmehr einen weiteren, zusätzlichen Lagestatus. Darüber hinaus besteht die

Gefahr, dass dort, wo eingereichte Fortführungsunterlagen im ETRS89/UTM nicht in der Datenbank abgelegt werden können, diese aktuelleren Geobasisinformationen verloren gehen.

Einzelne Katasterämter erwägen die Führung einer parallelen zweiten Datenbank für die Speicherung der Nachweise in DHDN90/GK und ETRS89/UTM. Dagegen sprechen aber fachliche und haushaltsrechtliche Bedenken. So ist die Führung des Liegenschaftskataster in zwei Datenbanken nicht nur zeitaufwendig, sondern auch in hohem Maße fehleranfällig. Neben den zusätzlich erforderlichen Personalkosten kommen dann auch noch die Beschaffungskosten der zweiten Datenbank hinzu, die lediglich für den Zeitraum bis zur endgültigen Überführung verwendet wird. Diese Kosten könnte man gegebenenfalls durch eine zentrale Datenbank beispielsweise in einem Gebietsrechenzentrum oder dem Geodatenzentrum NRW minimieren.

Eine andere Lösung könnte die frühzeitige Überführung in das ETRS89/UTM sein, damit diese hochgenauen Fortführungsvermessungen schon heute sukzessive die Messungsergebnisse der bisherigen Netzgrundlagen ablösen. So wünschenswert diese Vorstellung aus Sicht des Landes auch ist, so unrealistisch ist sie doch in dem einen oder anderen Katasteramtsbezirk, wie sich auf den nächsten Seiten noch herausstellen wird. Neben reinen katasteramtsinternen Hindernissen (z.B. parallele Einführung von ALKIS[®]) spricht dagegen aber auch die Versorgung der Nutzer, die ihre Katasterinformationen noch über das Beziehersekundärnachweis-Verfahren (BZSN-Verfahren) erhalten. Diese Nutzerproblematik in Zusammenhang mit der Datenbank wird im Kapitel 3 näher erläutert werden.

Letztlich ist die Führung des Liegenschaftskatasters originäre Aufgabe der kommunalisierten Katasterämter, so dass diese mit der Unterstützung des Landes eine realisierbare Strategie eigenständig erarbeiten müssen.

Eine zusätzliche Aufgabe der Katasterbehörden stellt neben der Überführung in das ETRS89/UTM die Migration der Liegenschaftsdaten (ALK und ALB) nach ALKIS[®] dar. Diese beiden Aufgaben sollen aus fachli-

chen Gründen in zeitlichem Zusammenhang umgesetzt werden, so dass seit dem Januar 2006 die Arbeitsgruppe „Überführung in das ETRS89/UTM“ nach weitgehendem Abschluss ihrer Arbeiten zusammen mit der parallel bestehenden Projektgruppe „ALKIS[®] Vorschriften“ in die Projektgruppe „Katastermodernisierung“ überführt worden ist.

Neben dem fachlich engen Bezug beider Aufgaben beeinflussen auch verwaltungstechnische und finanzielle Fragestellungen die Wahl geeigneter Transformations- beziehungsweise Migrationsstrategien. Neben verwaltungsinternen technischen Zuständigkeiten außerhalb der Katasterbehörde (z.B. Gebietsrechenzentren) müssen auch die Finanzausgaben für die Beschaffung einer neuen Datenbank, für die Ausstattung mit ausreichendem Personal oder aber für die Beschaffung einer ALKIS[®]-Lösung, eines Transformations- oder eines Homogenisierungsprogramms in Zeiten knapper Kassen in den Haushaltskonzepten der Kreise und kreisfreien Städte integriert werden. Hier ist nicht mehr alleine die geodätische Grundaufgabe entscheidend, sondern vielmehr die Kosten- und Leistungsrechnung für die Überführung beziehungsweise Migration.

Aus den zuvor genannten Gründen sind bei den Katasterbehörden unterschiedliche Verfahrensvarianten für die Überführung in das ETRS89/UTM im Zusammenhang mit der Migration nach ALKIS[®] erarbeitet worden. Dabei haben sich drei Varianten herauskristallisiert (In Klammern ist der prozentuale Anteil der 54 Katasterämter angegeben, der sich für die jeweilige Variante entschieden hat):

Variante 1: zunächst Lagebezugssystemwechsel nach ETRS89/UTM, im Anschluss Migration nach ALKIS[®] (ca. 28 %).

Variante 2a: Lagebezugssystemwechsel nach ETRS89/UTM und zeitgleiche Migration nach ALKIS[®] auf Basis EDDBS und TRABBI-EDDBS (ca. 26 %).

Variante 2b: Lagebezugssystemwechsel nach ETRS89/UTM und zeitgleiche Migration nach ALKIS[®] auf Basis anderer Schnittstellen und Transformationsprogramme (ca. 13 %).

Variante 3: Zunächst Migration nach ALKIS[®], im Anschluss folgt der Lagebezugssystemwechsel nach ETRS89/UTM im ALKIS[®] (ca. 5 %).

28 % der Katasterämter haben sich noch nicht für eine Variante 2a oder 2b entschieden. Die Wahl der jeweiligen Variante ist im Übrigen nicht als endgültig zu verstehen. Sie kann sich bei einer eventuellen Änderung der Rahmenbedingungen innerhalb des Kreises oder der kreisfreien Stadt entwickeln.

Variante 3 erfordert den Lagebezugswechsel innerhalb von ALKIS[®], wobei dieser aber nicht Teil des ALKIS[®]-Pflichtenheftes wird. Für diese Transformation kann die derzeitige Transformationssoftware des Landes „Transformations- und Abbildungsübergänge für die Einheitliche Datenbankschnittstelle“ (TRABBI-EDDBS) nicht verwendet werden, da sie keine Datensätze der Normbasierten Austauschschnittstelle (NAS) liest. Von einer entsprechenden Erweiterung des Transformationsprogramms um eine NAS- Ein- und Ausgabeschnittstelle – und damit verbunden auch der Umsetzung der ALKIS[®]-Objektstrukturen – wurde letztlich abgesehen, da dadurch ein unverhältnismäßig hoher Programmieraufwand entstanden wäre. Die ALKIS[®]-Firmen sagten im September 2006 zu, alle 3 Varianten zu unterstützen, sofern potentielle Kunden den Bedarf kommunizieren. Für die Umsetzung der Variante 3 stellte das Land den ALKIS[®]-Firmen die TRABBI-EDDBS zu Grunde liegenden Programmerroutinen ausschließlich für Zwecke der Überführung des Liegenschaftskatasters zur Verfügung.

1.2 Aktueller Überführungsstand im Liegenschaftskataster

In Nordrhein-Westfalen regelt der „Einführungserlass ETRS89/UTM im Liegenschaftskataster“ die Überführung der Daten

des Liegenschaftskatasters. Darin klärt Abschnitt Nr. 1 „Einführungsgrundsätze“ eindeutig, dass der Punktnachweis bis zum 01.01.2009 und der Grundrissnachweis bis zum 01.01.2010 überführt sein müssen. Aufgrund der bereits genannten Ausgangssituationen in einzelnen Katasterämtern waren in wenigen Ausnahmen Einzelerlasse erforderlich, in denen das Innenministerium mit den betroffenen Katasterämtern gesonderte Regelungen getroffen hat. Alles in allem ist mit einer flächendeckenden Überführung des amtlichen Nachweises in das ETRS89/UTM daher vermutlich erst in 2012 zu rechnen. Die Migration nach ALKIS[®] ist bewusst nicht an einen festen Zeitpunkt gekoppelt, da hier technische und haushaltrechtliche Zwänge der Katasterämter berücksichtigt werden müssen.

Die bisherigen Umstellungsarbeiten der Katasterämter von Punkt- und Grundrissnachweis machen allerdings Mut und führen hoffentlich dazu, dass die vorgegebenen Zeiträume weitestgehend unterschritten werden. Dabei hängt die Vorgehensweise von den vorliegenden Netzgrundlagen ab. Bei Ämtern, die bereits ihren Nachweis in den Lagestatus Netz77 umgestellt haben, machen sich die durchgeführten Arbeiten zur Katasterbereinigung jetzt auch für die Überführung nach ETRS89/UTM vorteilhaft bemerkbar. So haben einzelne dieser Katasterämter die flächendeckende Umstellung ihres amtlichen Nachweises schon zum 01.01.2008 „in einem Rutsch“ realisiert. Andere bereinigen ihre heterogenen Netzgrundlagen im Vorfeld vor der Überführung, um dadurch eine einheitliche Startgrundlage für das ETRS89/UTM zu haben. Die übrigen Katasterämter haben mit den Arbeiten begonnen und stellen teilweise ihren Bezirk abhängig von der Netzgrundlage und Lagegenauigkeit bereits heute sukzessive um.

Ab 2012 wird das volle Potential der Geobasisdaten der Vermessungsverwaltungen flächendeckend genutzt werden können. Dann könnte ein Geodatenzentrum des Landes beispielsweise für Zwecke eines grenzübergreifenden Infrastrukturaufbaus Geobasisdaten in einem einheitlichen geodätischen Bezugssystem bereitstellen; dann könnte ein Energieversorger über Katasteramtsgrenzen hin-

weg auf der Grundlage eines homogenen Datenbestandes die Technologie des „Global Navigation Satellite System“ (GNSS) effizient einsetzen.

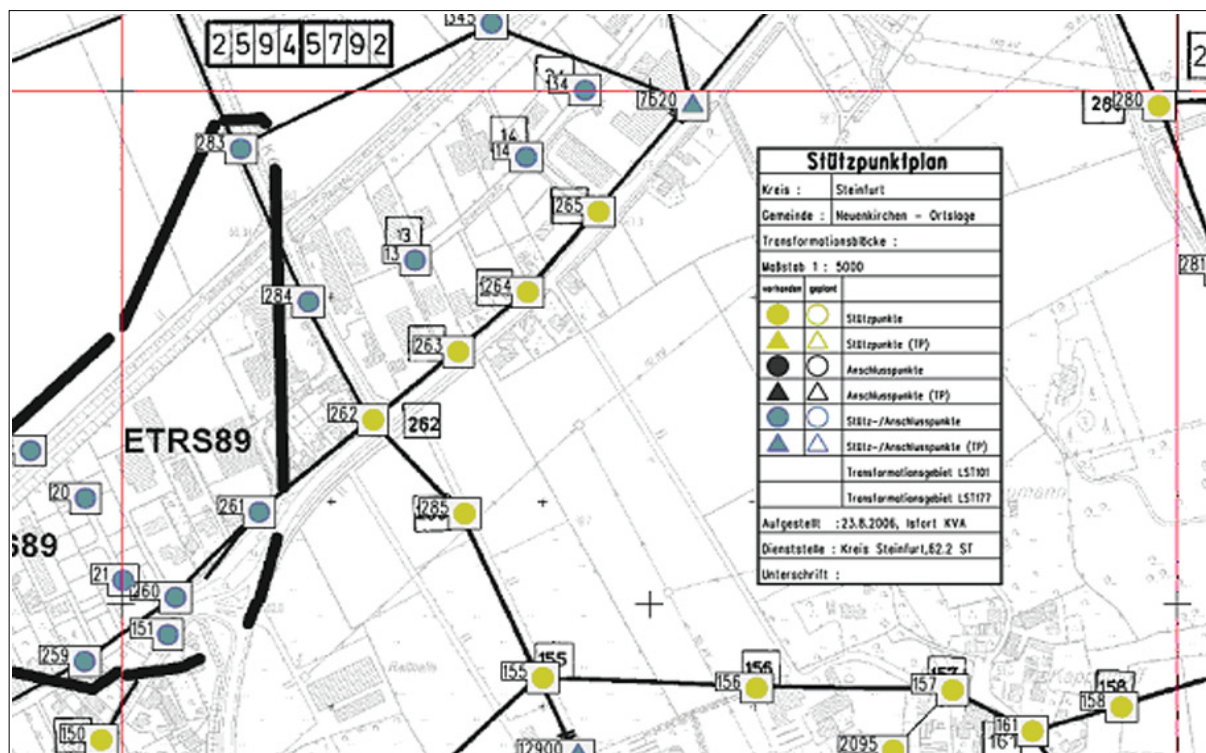
Eine ebenso wichtige Frage überregionaler Nutzer von Geobasisdaten ist die Frage nach der bilateralen Abstimmung der Verwaltungsgrenzen. Diese sind nach Nr. 4 Abs. 3 des Einführungserlasses ETRS89/UTM im Liegenschaftskataster zwingende Voraussetzung für die Überführung; deren Abstimmung ist daher vordringlich zu betreiben. In Anlage 2 zum Einführungserlass heißt es:

Nr.4: „Unabhängig von der Lagegenauigkeit sind sämtliche zwischen zwei benachbarten Katasterbehörden abgestimmte Amtsbezirks-Grenzpunkte Stützpunkte für die Transformation der Grundrissdatei [...]. Ziel ist die vollständige Aufnahme aller Amtsbezirks-Grenzpunkte in die Punktdatei.“

Die Bezirksregierungen unterstützen die Katasterämter bestmöglich bei der Abstimmung der Grenzen und arbeiten an den Landesgrenzen auch mit dem Landesvermessungsamt NRW zusammen. Ob eine flächendeckende Abstimmung bis 2010/2012 tatsächlich möglich ist, bleibt abzuwarten. Wahrscheinlich werden die Verwaltungsgrenzen flächendeckend erst nach der Überführung im ETRS89/UTM abgestimmt sein. Informationen zu den jeweiligen Abstimmungsständen der Grenzen können die einzelnen Katasterämter, aber auch die Bezirksregierungen geben.

1.3 Stützpunktdatei NRW

Das Stützpunktfeld dient bekanntlich der massenhaften Transformation von Vermessungspunkten des Punkt- und Grundrissnachweises des Liegenschaftskatasters. Die Katasterbehörden erstellen in enger Zusammenarbeit mit den Bezirksregierungen ein Konzept sowie einen Stützpunktplan (**Abb. 1**) für die in ihrem Amtsbezirk liegenden Stützpunktfelder. Die Stützpunkte werden aus dem vorhandenen TP- und VP-Feld hergeleitet und müssen in ihrer Lagegenauigkeit den Stufen „H“ oder „I“ gemäß Punktnachweiserlass NRW entsprechen.



Das Landesvermessungsamt NRW führt die zentrale Stützpunktdatei NRW (www.stuetzpunktdatei-nrw.de), die eigenverantwortlich von den Katasterbehörden mit den Stützpunkten befüllt wird. Die Freigabe der Stützpunkte erfolgt jeweils für ein Transformationsgebiet in Abstimmung der Katasterbehörden mit den Bezirksregierungen. Das Landesvermessungsamt NRW wird über das Ergebnis informiert und nimmt die Freischaltung der Stützpunkte vor. Allen Vermessungsstellen steht die Datei dann nach der Anmeldung für Aufgaben der Landesvermessung und des Liegenschaftskatasters kostenfrei zur Verfügung. Sofern in den freigegebenen Gebieten SAPOS[®] genutzt werden kann, sind die Katasterämter dann von der Verpflichtung entbunden, ein Anschlusspunktfeld (AP-Feld) vorzuhalten. Der Personal- und Zeitaufwand für erforderliche Pflegearbeiten des AP-Feldes entfällt unmittelbar. Eine frühzeitige Einführung des ETRS89/UTM führt damit neben den bereits benannten fachlichen Vorteilen auch zu erheblichen Kosteneinsparungen der örtlichen Vermessungsstellen.

Nach Freigabe der Stützpunkte ist eine Änderung für ein Transformationsgebiet grundsätzlich nicht mehr möglich, um bei Hin- und Rücktransformationen stets zu einem eindeu-

tigen und wiederholbaren Ergebnis im Sinne des Koordinatenkatasters zu kommen. Eine nachträgliche Änderung der Stützpunkte kann zu einer Änderung der verwendeten Transformationsparameter führen und ist daher mit Blick auf die erforderliche Genauigkeit und Eindeutigkeit zu vermeiden. Diese Vorgehensweise garantiert dem Nutzer der freigegebenen Stützpunkte, dass mit der ausgewählten Stützpunktmenge auch tatsächlich die Überführung des Liegenschaftskatasters durchgeführt wurde. Die Freigabe der Stützpunkte ist an eine zeitnahe Überführung des gesamten Punktnachweises für das betroffenen Gebiet gekoppelt.

Gerade aber diese Kopplung der Befüllung, Freigabe und Überführungsverpflichtung scheint dazu zu führen, dass einzelne Katasterämter eher zurückhaltend die Stützpunktdatei NRW befüllen. Damit will man möglicherweise der Gefahr entgehen, bei Vorliegen einer ausreichenden Stützpunktmenge zu einer Freigabe mit anschließender Transformation gedrängt zu werden. Diese Gefahr ist allerdings durch die klare Regelung des Erlasses unbegründet, führt für die Nutzer aber zu mangelnder Transparenz. Zudem ist der unbestimmte Rechtsbegriff der „zeitnahen“ Überführung bewusst nicht näher ausgestaltet

worden, so dass Ämter, die erst in 2009/2010 überführen werden, heute schon Stützpunkte freigeben können.

Das Stützpunktfeld dient neben der Transformation des Katasternachweises auch heute schon Transformationen der mit SAPOS® gemessenen ETRS89/UTM-Koordinaten in das derzeitige amtliche Bezugssystem. Im Interesse der Nachbarschaftstreue sollten derartige Transformationen bereits heute mit den Stützpunkten durchgeführt werden, die auch später für die flächenhafte Transformation verwendet werden. Dadurch ist die unmittelbare Verbindung der Stützpunkte zum vorhandenen Kataster sichergestellt.

Sofern einzelne Stützpunkte noch nicht freigegeben sind, kann der Nutzer zwar keine näheren Informationen über die Punkte erhalten, er kann aber sehr wohl beispielsweise über ein TOP50/10-Overlay (Abb. 2) prüfen, ob und wo ungefähr die Stütz- und Anschlusspunkte in seinem Vermessungsgebiet liegen. Genauere Informationen zu den Punkten erhält er vor der endgültigen Freigabe dann über die Katasterämter.

In Katasteramtsbezirken mit starken Hebungs- und Senkungsgebieten können heute selbst-

verständlich noch keine verlässlichen Stützpunkte in die Stützpunktdatei eingegeben werden, sondern lediglich Momentaufnahmen der aktuellen Situation. Hier sind die zur Überführung erforderlichen Stützpunkte zeitnah zu bestimmen, um lokale Veränderungen zu berücksichtigen. Bei Bedarf könnte man diese Punkte dennoch in die Stützpunktdatei einstellen und entsprechend ihrer Besonderheit graphisch hervorheben. Dann wäre auch hier der Anschluss von Fortführungsvermessungen an die Transformationsstützpunkte möglich.

Für die rechtzeitige Überführung des ALK-Punktnachweises gemäß Einföhrungserlass ETRS89/UTM im Liegenschaftskataster ist sicherzustellen, dass bis zum Überführungszeitpunkt die Stützpunktdatei fertig aufgebaut ist. In Ergänzung zum ursprünglichen Vorschlag der Arbeitsgruppe ETRS89, hauptsächlich Stützpunkte nach den Erfordernissen des Liegenschaftskatasters aus dem AP-Feld zu bestimmen, werden heute von vielen Katasterämtern auch TP als Stützpunkte verwendet. Zudem dienen diese auch der Bestimmung des nachgeordneten AP-Feldes im ETRS89/UTM. Dadurch werden seit letztem Jahr außergewöhnlich viele trigonometrische Arbeiten zur Übernahme in den TP-Nachweis beim Lan-

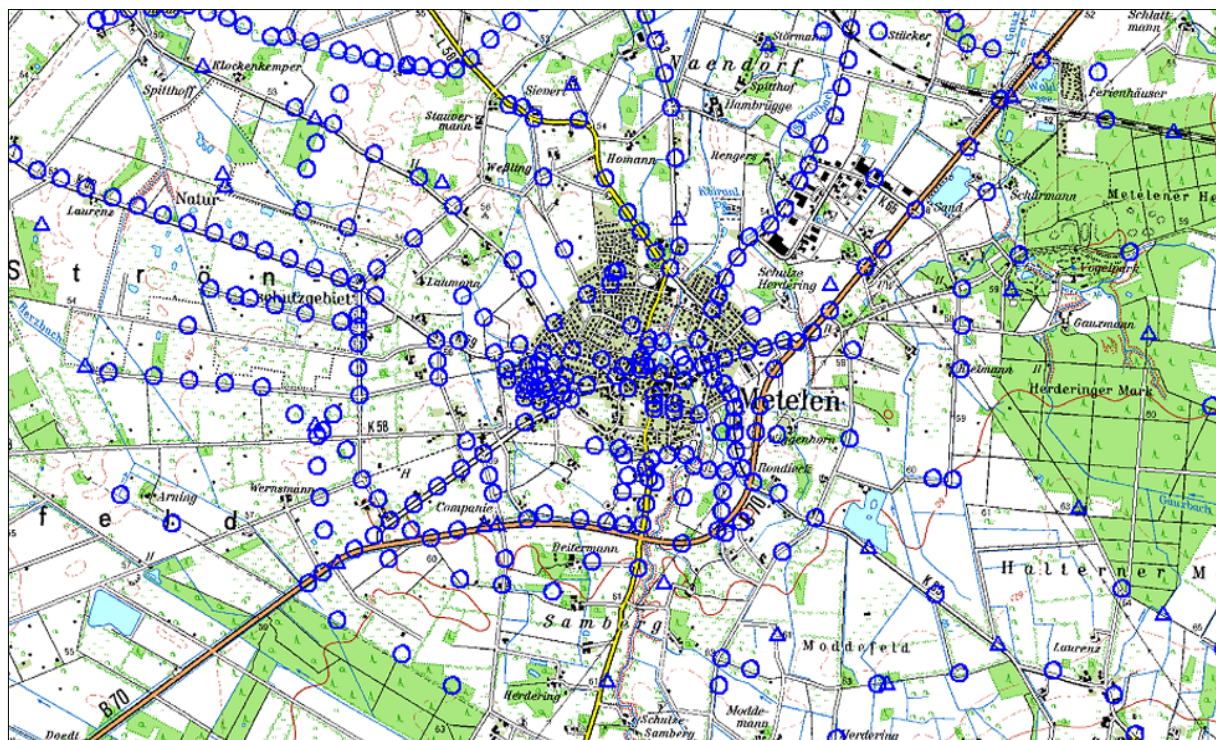


Abb. 2: Stützpunkt-Overlay aus dem Kreis Steinfurt dargestellt in der TOP50

desvermessungsamt NRW eingereicht. Die Übernahmegruppe im Landesvermessungsamt NRW konnte diesen überdurchschnittlich hohen Ansturm nicht zeitnah bearbeiten, sodass es Anfang 2007 kurzzeitig zu Verzögerungen bei der Übernahme in den Nachweis und damit auch in die Stützpunktdatei kam. Mittlerweile sind diese Rückstände aber mit großem Engagement abgearbeitet. Um die Ergebnisse der neuen trigonometrischen Arbeiten künftig ebenfalls möglichst schnell in der Stützpunktdatei nutzen zu können, wurde folgende Vorgehensweise festgelegt:

- Die Ergebnisse aller trigonometrischer Arbeiten werden wie bisher sofort nach Eingang beim Landesvermessungsamt NRW in den Nachweis PfiFF eingestellt und durch kursive Schrift als ungeprüft gekennzeichnet.
- Die Lagekoordinaten der TP werden überschlägig mittels Transformationsrechnungen auf Richtigkeit geprüft und gemäß den Vorschlägen der Katasterbehörden in die Stützpunktdatei eingestellt. Nach bisheriger Erfahrung werden weniger als 1 % dieser Lagekoordinaten durch die abschließende Prüfung nochmals geringfügig geändert.

Die noch bestehenden Lücken der Stützpunktdatei sind unbedingt zu schließen, damit zumindest durch die TP ein flächendeckender Bestand an Stützpunkten vorliegt und die Katasterämter grenzübergreifend die Überführung ihres amtlichen Nachweises testen können.

Der Befüllungsstand der Stützpunktdatei stellte sich zum 01.10.2007 wie in **Tabelle 1** dar:

Dabei sei an dieser Stelle noch einmal darauf hingewiesen, dass einzelne Katasterämter aufgrund lokaler Besonderheiten (z.B. Bergsenkungsgebiete) heute noch nicht die Stützpunktdatei NRW befüllen können, sofern nicht zeitgleich auch in diesen Gebieten nach ETRS89/UTM überführt wird. Die prozentualen Angaben der Tabelle beziehen sich lediglich auf das Verhältnis des Befüllungsstandes zu den freigegebenen Punkten und dürfen nicht als Fertigstellungsgrad der Stützpunktdatei NRW für den Regierungsbezirk missverstanden werden.

1.4 Programme für die Transformation

Für die Transformation georeferenzierter Fachdatenbestände in Nordrhein-Westfalen hat das Landesvermessungsamt NRW die Transformationsprogramme TRABBI-2D und -3D entwickelt (nähere Informationen zu den Programmen unter www.lverma.nrw.de). Mit diesen Werkzeugen können auch fachfremde Anwender auf einfache Art Transformationen zwischen verschiedenen Bezugssystemen durchführen. Neben vorinstallierten Stützpunkten können auch eigene Stützpunkte – z.B. Stützpunkte, mit denen das Liegenschaftskataster in das ETRS89/UTM transformiert wurde – verwendet werden. Damit kann der Nutzer bei gleichem Transformationsansatz und bei gleichen Stützpunkten die gleichen Ergebnisse erzielen, die auch das Katasteramt bei seiner Transformation berechnet hat. Dafür muss der Nutzer lediglich über die Stützpunkte der jeweiligen Katasterbehörde verfügen und seine zu transformierenden Daten im ASCII-Format vorliegen haben. TRABBI-2D und -3D wurden Ende 2007

	TP			Sonstige VP		
	Anzahl	freigegeben	% frei	Anzahl	freigegeben	% frei
Gesamt	23.320	18.465	79,2	54.629	7.944	14,5
Arnsberg	5.635	4.010	71,2	21.179	355	1,7
Detmold	2.948	2.423	82,2	4.697	3.757	80,0
Düsseldorf	4.765	3.590	75,3	13.269	0	0
Köln	6.621	5.764	87,1	4.936	2.351	47,6
Münster	3.351	2.678	79,9	10.548	1.481	14,0

Tab. 1: Befüllungsstand der Stützpunktdatei

umfassend überarbeitet und den Nutzerwünschen angepasst. Darüber hinaus ist ebenfalls die Natural-Neighbour-Restklaffeninterpolation integriert worden, so dass die Rechenzeiten auch großer Transformationsverfahren verbessert werden konnten.

Seitens des Liegenschaftskatasters wurde gewünscht, intern das Format der einheitlichen Datenbankschnittstelle zu bedienen (EDBS-Format). Daher hat das Landesvermessungsamt NRW speziell hierfür das Programm TRABBI-EDBS entwickelt und den Katasterämtern bei Bedarf kostenfrei zur Verfügung gestellt. TRABBI-EDBS ermöglicht bei einer integrierten Führung die zeitgleiche Transformation von ALK-Punkt- und -Grundrissnachweis. Damit liegt ein geeignetes Programm vor, die Daten des Liegenschaftskatasters vom DHDN90/GK in das ETRS89/UTM zu transformieren. TRABBI-EDBS wird ständig an die Bedürfnisse der Ämter angepasst und hat sich daher in vielen Ämtern als fester Bestandteil der Transformation etabliert. Die eigentlich Windows-basierte Software konnte mittlerweile auch in Katasterämtern eingesetzt werden, die ein UNIX-Betriebssystem nutzen.

Wie bereits in Kapitel Nr. 1.1 erwähnt, wird das Land kein Programm erstellen, welches Daten im NAS-Format transformieren kann. Der Kostenaufwand steht in keinem Verhältnis zum Nutzen. Um aber auch innerhalb von ALKIS[®] zwischen den Bezugssystemen transformieren zu können, hat das Landesvermessungsamt NRW seine Transformationsroutinen an die Firmen abgegeben, die ALKIS[®]-Lösungen für Nordrhein-Westfalen entwickeln.

Neben dem ALK-Datenbestand des Liegenschaftskatasters besteht seitens verschiedener Katasterämter ebenfalls der Wunsch, die Flurstückskordinaten aus dem ALB auf der Basis der WLDGE-Schnittstelle vor der Migration nach ALKIS[®] zu transformieren. Diesem Wunsch wurde auf der Grundlage der Nutzeranforderungen entsprochen und mit der Erstellung eines speziellen Transformationsprogramms begonnen. Bei Redaktionsschluss war die Programmierung dieses neuen Transformationsprogramms TRABBI-ALB noch nicht endgültig abgeschlossen. Mittlerweile dürfte

sie allerdings fertiggestellt und die Nutzer informiert worden sein.

Inwieweit für die Transformation die Stützpunkte aus der Stützpunktdatei NRW verwendet werden, ist abhängig von den Genauigkeitsanforderungen des ALB. Üblicherweise liegt diese für die Flurstückskordinate im Dezimeterbereich. Im Interesse eines identischen Transformationsansatzes bietet sich allerdings die Verwendung der gleichen Stützpunkte für ALK und ALB an, zumal die Transformationsprogramme des Landes eine entsprechende Ausgabedatei erzeugen, die dann von TRABBI-ALB eingelesen werden kann. Aber auch Transformationen über z.B. den Bundeseinheitlichen Transformationsansatz für ATKIS[®] (BeTA2007 siehe Kapitel 2) sind denkbar.

Selbstverständlich sind die Katasterämter und Nutzer georeferenzierter Daten nicht an die Verwendung der Transformationsprogramme des Landes gebunden, sondern können auch Lösungen anderer Anbieter nutzen. Für eine effiziente Nutzung der Geobasisdaten des Liegenschaftskatasters ist es aber geboten, dass Katasteramt und Nutzer die gleichen Transformationsansätze und Stützpunkte verwenden. Nur so kann die hohe Qualität des Produktes Liegenschaftskataster gewährleistet werden.

Leider kommt es häufig zu Verwechslungen der unterschiedlichen Transformationsprogramme, so dass ein hoher Beratungsaufwand erforderlich ist. Daher werden in **Abb. 3** noch einmal die wichtigsten Unterscheidungen benannt.

1.5 Unterstützung durch das Land

Die Vermessungsverwaltung in Nordrhein-Westfalen arbeitet intensiv an dem Ziel eines einheitlichen Lagebezugssystems ETRS89/UTM. Zwar sieht der Landeshaushalt keine finanzielle Unterstützung für die Überführung vor, jedoch wird die Schwerpunktaufgabe in vielen Bereichen tatkräftig unterstützt. Das Innenministerium hat Ende 2006 sämtliche Regierungsbezirke des Landes bereist, um zusammen mit den Katasterämtern, den Dezernaten 33 der Bezirksregierungen und dem Landesvermessungsamt NRW Probleme und

	TRABBI-EDBS	TRABBI-2D	TRABBI-3D	TRABBI-ALB	KOORDTRANS.dll
Gemeinsamkeiten	- Transformation von Massendaten - Qualität abhängig von Qualität der Ausgangsdaten				
Datengrundlage	Liegenschaftsnachweis (Karte: Punkt- und Grundriss)	Geodaten	Geodaten	Liegenschaftsnachweis (Buch: Flurstückskordinate)	- Laufzeitbibliothek, alle Werkzeuge zur Programmierung von Abbildungs-, Datums- und Netzübergängen und zugehöriger Randbereiche - Ist nur ein Ansatz, der in entsprechende IT-Landschaft integriert werden muss → keine lauffähige Software - Ist in TRABBI-EDBS und TRABBI 2D integriert Prinzipiell für jedermann nutzbar, sofern IT-Landschaft vorliegt
Format	EDBS	ASCII	ASCII	WLDGE	
erforderliche Genauigkeit	cm-Bereich, abhängig von Wahl der Stützpunkte und Transformationsansatz	cm-Bereich, abhängig von Wahl der Stützpunkte und Transformationsansatz	cm-Bereich, abhängig von Wahl der Stützpunkte und Transformationsansatz	dm-Bereich, abhängig von Wahl der Stützpunkte und Transformationsansatz	
Anwender	Katasterämter; ALKIS-Firmen zu Testzwecken	Frei verfügbar	Frei verfügbar	Katasterämter	
Stützpunkte	Stützpunktdatei NRW und ggfs. Punktdatei	Stützpunktdatei NRW und ggfs. Punktdatei; die ca. 200 vorinstallierten landesweiten Stützpunkte erlauben Subdezimetergenauigkeit	Stützpunktdatei NRW und ggfs. Punktdatei; die ca. 200 vorinstallierten landesweiten Stützpunkte erlauben Subdezimetergenauigkeit	Je nach Genauigkeitsanforderung die Stützpunktdatei NRW und ggfs. Punktdatei	
Sonstiges	Verwendung von Stützpunkten aus der Stützpunktdatei und ggfs. aus der Punktdatei; Stützpunktanalyse	auch Höhenbestimmungen möglich (ETRS89 → NHN); Einsatz sinnvoll in kleineren Gebieten (z.B. Kataster und bei fehlenden Höhen); Umrechnung gängiger Abbildungen möglich	Bestimmung der 7 Parameter für GPS-Empfänger-Software; Einsatz sinnvoll in größeren Gebieten; Umrechnung gängiger Abbildungen möglich	Aufgrund der geringeren Genauigkeitsanforderungen auch eine massenhafte Transformation über BeTA2007-Ansatz denkbar.	

Abb. 3: Transformationsprogramme und -bibliotheken des Landesvermessungsamtes NRW

Lösungsansätze zu diskutieren. Neben den fachlichen Gesprächen war es aber auch Ziel, den Weg einheitlich und geschlossen vorzubereiten. Es wurden sowohl die Einführung des ETRS89/UTM wie auch die Migration nach ALKIS, thematisiert. Darüber hinaus ist eine Webseite frei geschaltet worden, auf der sich der Interessierte ausführlich über das Thema ETRS89/UTM informieren kann. Unter (www.katastermodernisierung.nrw.de) sind beispielsweise Fragen und Antworten aber auch Kontaktadressen und weitere Links zum Thema ETRS89/UTM sowie zu AFIS[®]/ALKIS[®]/ATKIS[®] aufgeführt. Über diese Seite lassen sich die aktuellen Fachinformationsblätter des Landes beziehen:

- KATASTERMODERNISIERUNG IN NORDRHEIN-WESTFALEN
Infoblatt des Innenministeriums NRW,
- Faltblatt ETRS89 des Landesvermessungsamtes NRW,

- Der geodätische Raumbezug in Nordrhein-Westfalen
– gestern, heute und zukünftig – [Irsen, 2006].

Selbstverständlich kann auch das LVerma-Forum zum Informationsaustausch genutzt werden (www.lverma-forum.nrw.de).

Wie bereits erwähnt, unterstützt das Land die Überführung ebenfalls durch die kostenfreie Abgabe seiner Transformationsprogramme, durch deren Anpassung an spezielle Anforderungen bis hin zur Neuprogrammierung (Beispiel TRABBI-ALB). Neben der eigentlichen Programmierung bietet das Landesvermessungsamt NRW aber auch entsprechenden Kunden-Support. So konnte bislang jedem Nutzer der Programme auch bei spezifischen Problemen weitergeholfen werden. Darüber hinaus wird angeboten, Testtransformationen im Landesvermessungsamt NRW durchzuführen, um die Ergebnisse für eine gute Per-

formance in den Katasterämtern zu nutzen. Von diesem Angebot haben bereits verschiedene Katasterämter erfolgreich Gebrauch gemacht.

Die Bezirksregierungen unterstützen die Katasterämter in der konzeptionellen und operativen Arbeit. So werden dort beispielsweise Stützpunktpläne abgestimmt oder aber Arbeiten für die Stützpunktdatei durchgeführt. Daneben verfolgen die Bezirksregierungen die Umsetzung der Zeitvorgaben bezüglich Überführung des Liegenschaftskatasters und der Abstimmung gemeinsamer Katasteramtsgrenzen. Ende 2007 fand darüber hinaus zum Beispiel bei der Bezirksregierung Düsseldorf ein sehr gelungener Workshop zum Thema ETRS89/UTM statt, bei dem einzelne Katasterämter über ihre Strategien und Erfahrungen berichteten.

Von einer zentralen Bereitstellung einer Homogenisierungssoftware hat das Land abgesehen. Wohl aber wurden in einer Ad-hoc-Arbeitsgruppe Anforderungen im Sinne eines Minimalkatalogs zusammengestellt, die bei einer entsprechenden Beauftragung durch das Katasteramt verwendet und um die jeweiligen regionalen Besonderheiten ergänzt werden können.

Wie in den vergangenen Jahren ist auch in 2008 eine Fortbildungsveranstaltung geplant, bei dem die Katasterämter sich neben verschiedenen anderen Themen wie ALKIS[®] und ATKIS[®] über die Überführung des Liegenschaftskatasters in das ETRS89/UTM informieren können. Der Lehrgang wird vom Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NRW angeboten und im Landesvermessungsamt NRW durchgeführt. Alljährlich referieren hier verschiedene Experten aus den Bezirksregierungen, dem Landesvermessungsamt NRW und von den Katasterämtern aus Nordrhein-Westfalen. Darüber hinaus informieren Bezirksregierungen, Landesvermessungsamt NRW und einzelne Katasterämter in Workshops, durch Flyer aber auch durch umfangreiche Internetseiten zum Thema ETRS89/UTM, so dass eine umfassende Information der Fachleute gewährleistet ist.

2 ETRS89/UTM in der Landesvermessung

Neben den Daten des Liegenschaftskatasters werden auch die Basisinformationssysteme (Raster- und Vektordaten) der Landesvermessung in das ETRS89/UTM transformiert, und zwar in einem einzigen bundesweit abgestimmten Ansatz. Mit der Umstellung sind weitreichende Veränderungen der Produkte des Landesvermessungsamtes NRW und damit erhebliche Auswirkungen auf die Produktionsprozesse im ganzen Haus sowie auf die internen und externen Nutzer verbunden. Mit den erforderlichen Maßnahmen wurde bereits begonnen.

2.1 Transformation der Geobasisdaten des Landesvermessungsamtes NRW

Für die Umstellung sämtlicher Geobasisdatenbestände der Landesvermessung (Raster- und Vektordaten) und daraus abgeleiteter Produkte wurde ein produktorientiertes Konzept erarbeitet, um den bereits erwähnten weitreichenden Veränderungen im Produktionsprozess des Hauses aber auch bei den Nutzern gerecht zu werden. Zunächst wurden die Untersuchungen auf die Produkte ATKIS[®]-Basis-DLM, DOP, DGM und DTK ausgerichtet, um mögliche Transformationsstrategien in Abstimmung mit den Erfordernissen aus Produktion und Vertrieb zu diskutieren. Dabei war im Hinblick auf den anzustrebenden Datenfluss von ALKIS[®] nach ATKIS[®] auch das Vorgehen im Liegenschaftskataster zu berücksichtigen. Ferner mussten Vorschläge erarbeitet werden, welche Produkte eventuell sofort, welche anlassbezogen und welche erst zu einem späteren Zeitpunkt umgestellt werden sollen. In diesem Zusammenhang waren auch die von einer solchen Umstellung ausgehenden Auswirkungen auf die Blattschnitte (DGK, TK und ATKIS, Erfassungsblick) auf die Führung der Metadaten und auf den Vertrieb zu untersuchen.

Bei der Suche nach den erforderlichen Transformationsansätzen war bedeutend, mit einem einzigen abgestimmten Ansatz allen Belangen, sowohl den eigenen NRW-Datenbeständen als auch dem bundesweiten Aspekt gerecht zu werden. Als Ergebnis wurde eine Strategie für eine bundeseinheitliche Realisierung ent-

wickelt, die auf der 19. Tagung des Arbeitskreises Geotopographie (Mai 2006) ohne Gegenstimme angenommen und in eine Beschlussvorlage für die 118. AdV-Plenumstagung umgesetzt wurde. Mit der konkreten Erarbeitung beauftragte der Arbeitskreis Geotopographie eine neue Projektgruppe unter der Leitung von Nordrhein-Westfalen, in der das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, Niedersachsen und Brandenburg vertreten waren. Die Ergebnisse mündeten in den Ansatz „BeTA2007“ (siehe Kapitel 2.2).

Um die Transformationslösung für geotopographische Rasterdaten im Landesvermessungsamt NRW umzusetzen, hat man sich für eine Datenhaltungslösung entschieden, deren Grundfunktionalität in einem noch auszugestaltenden Werkzeug Universelles Raster Archiv (URA) angesiedelt werden soll. Ziel ist eine zeitlich wie fachlich begründete flexible Anpassung der Transformationsprozesse in den verschiedenen Produktbereichen und im Vertrieb. Die Flexibilität dieses Ansatzes drückt sich dadurch aus, dass

- durch eine (blattschnittfreie) Datenverwaltung in URA Abgaben in Gauß-Krüger (2. und 3. Streifen) und UTM (nur Zone 32) entsprechend den jeweiligen Nutzeranforderungen intern wie extern unterstützt werden,
- spezielle Fachapplikationen (z.B. GeoServer, DTK 10, TIM) zu einem beliebigen Zeitpunkt auf ETRS89/UTM als Standardausgaben umgestellt werden können,
- eine redundanzfreie Führung der Datenbestände im bisherigen Referenzsystem sichergestellt ist und gleichwohl Datenabgaben in UTM unterstützt werden,
- die auf DGK5-Blattschnitte eingerichteten Arbeitsorganisationen (z.B. Bildflugplanung, DOP-Herstellung, Laserscanning-Vorhaben, 9er-Blöcke ATKIS,) ohne Zeitdruck und untereinander abgestimmt auf ein neues Referenzsystem umgestellt werden können,
- ein Datenbanksystem die beiden Bezugssysteme Gauß-Krüger und ETRS89/UTM problemlos parallel bereitstellen kann und somit keine Notwendigkeit eines sofortigen

neuen UTM-bezogenen Blattschnitts für die DGK5 (einschl. DOP5, DGM, DTK) wie auch für Festlegung neuer Arbeitseinheiten in UTM-Struktur gesehen wird,

- die Führung der Metadaten (PRODAS) grundsätzlich erst anzupassen ist, wenn allgemein die Arbeitseinheiten in neuer UTM-Struktur produktbezogen definiert sind,
- der Informationsaustausch mit Kommunen und sonstigen Veränderungsverursachern bei der Fortführung der Geobasisdaten den jeweiligen Rahmenbedingungen angepasst werden kann.

Die Vektordaten liegen im Landesvermessungsamt NRW in unterschiedlichen Datenhaltungskomponenten vor. Auch hier wäre eine universelle Vektordatenbank wünschenswert, die aber aufgrund der Individualität und Komplexität der Daten nur mit sehr hohem Aufwand zu erreichen ist. Als pragmatische Lösung gilt es, die Integration des Transformationsprozesses in die jeweiligen Produktionsumgebungen vorzunehmen.

Bereits heute können auf Anfrage Geobasisdaten blattschnittfrei im ETRS89/UTM abgegeben werden. Die massenhaften Transformationen und Abgaben werden zur Zeit aber noch vorbereitet. Sie sollen in 2008 umgesetzt werden, sobald das erforderliche Abgabefool fertiggestellt und eingesetzt werden kann.

Die Nutzer werden auch nach der Überführung in das ETRS89/UTM mittelfristig Geobasisdaten im DHDN90/GK erhalten, sofern ihnen ein zeitnahe Umstieg nicht möglich ist. Mit dem Ziel einer flächendeckenden Bereitstellung von Geodaten in einem einheitlichen Bezugssystem werden die Produkte im DHDN/GK aber langfristig nicht mehr angeboten. Sobald sämtliche Raster- und Vektordaten transformiert vorliegen und abgegeben werden können, müssen die Nutzer über die Ablösung informiert werden.

2.2 Bundeseinheitliche Transformation für ATKIS, über NTv2-Ansatz

Für die Transformation geotopographischer Daten von DHDN/GK nach ETRS89/UTM stellt die Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder (AdV) den neu-

en Ansatz „Bundeseinheitliche Transformation für ATKIS® (BeTA2007)“ zur Verfügung [Tönnessen, 2007]. Er basiert auf dem international verwendeten und als OpenSource verfügbaren Ansatz „National Transformation Version 2“ (NTv2). Bei diesem Ansatz erfolgt der im Rahmen der Transformation notwendige Datumsübergang von DHDN90/GK nach ETRS89/UTM mit Hilfe von Shiftwerten (Differenzen der geographischen Koordinaten zwischen DHDN und ETRS89), die hier in einem regelmäßigen Gitter (Gitterweite 6'x10') für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland über Ländergrenzen hinweg festgelegt wurden. Gitterbasierte Verfahren konservieren komplexe Transformationsansätze in einem vorberechneten Gitter. Zur Transformation werden nur die Gitterdaten und ein einfacher mathematischer Ansatz benötigt. Zudem bieten Gitter den Vorteil, dass verschiedene gebietsbezogene Transformationsmodelle über Randanpassungen zu einem einzigen Gitter zusammengefasst und verschiedene Ländermodelle miteinander zu dem bundeseinheitlichen Gitter kombiniert werden konnten. Im bundeseinheitlichen Ansatz konnten somit die Genauigkeitsansprüche einzelner Länder berücksichtigt und die bereits in den Ländern harmonisierten ATKIS®-Landesgrenzen integriert werden.

Mit diesem Ansatz wird eine für die Transformation geotopographischer Daten ausreichende Submetergenauigkeit für ganz Deutschland erreicht. Die AdV empfiehlt ihren Kunden, ihre auf ATKIS®-Daten basierenden Geofachdaten ebenfalls mit diesem Ansatz zu transformieren, um die vorhandenen Geometrieidentitäten zu erhalten.

Alle notwendigen Unterlagen, wie die Beschreibung zu BeTA2007 einschließlich der Downloads von Gitterdatei, Dokumentation und Testdaten, stehen auf der Internetseite des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie über europäische Koordinatenreferenzsysteme (CRS-EU) unter (<http://crs.bkg.bund.de/crs-eu>) bereit. Unter (www.adv-online.de) befinden sich bei den Menüpunkten „Geotopographie“ und „Transformation BeTA2007“ allgemeine Informationen sowie die Navigationshinweise zu den Downloads.

Die bundesweit abgestimmte Gitterdatei sollte – sofern möglich – beim Nutzer in die eigene GIS-Landschaft integriert werden, um den eindeutigen Bezug eigener georeferenzierter Fachdatenbestände zu den Geobasisdaten der Landesvermessung sicherzustellen.

3 Einbeziehung der Nutzer in den Überführungsprozess

Der Einführungserlass ETRS89/UTM im Liegenschaftskataster verlangt in Nr. 7 die frühzeitige Einbeziehung der Nutzer der Geobasisdaten in die ETRS89/UTM-Thematik im Allgemeinen und in die jeweilige Überführungsstrategie im Speziellen. Hier heißt es:

Die Nutzer der Geobasisdaten des Liegenschaftskatasters sind durch die Katasterbehörden und das Geodatenzentrum beim Landesvermessungsamt NRW frühzeitig über das Vorhaben der Überführung in das Bezugssystem ETRS89/UTM zu informieren und bei der Umstellung ihrer Fachdatenbestände, die auf den Geobasisdaten des Liegenschaftskatasters aufbauen, zu beraten.

Viele Katasterämter sind dieser Aufgabe bereits nachgekommen und haben ihre Nutzer auf verschiedene Weise (Infoveranstaltung, Homepage, Infomaterial, Abfragen etc.) über den bevorstehenden Lagebezugswechsel informiert. Vereinzelt sollen die Nutzer aber auch zeitnah im Zusammenhang mit der tatsächlichen Umstellung informiert werden. Diesen kurzfristigen Informationszeitpunkt sollte man aber nur in begründeten Ausnahmen wählen, da die Belange der Nutzer die Überführungsstrategie beeinflussen können und damit frühzeitig in den Planungsprozess einbezogen werden müssen.

Gerade die Kunden, die über den Beziehersekundärnachweis (BZSN) mit den Geobasisdaten des Liegenschaftskatasters versorgt werden, sind frühzeitig zu informieren, damit sie ebenfalls den Übergang in das ETRS89/UTM planen können. Der Datenaustausch über die Nutzerbezogene Bestandsdaten-Aktualisierung (NBA) aus ALKIS® wird mittelfristig nicht von allen Nutzern verwendet werden können, so dass hier weiterhin das bisherige BZSN-Verfahren einzusetzen ist. Die Proble-

matik BZSN in Verbindung mit dem Lagebezugswechsel wird aber anscheinend noch nicht in allen Katasterämtern ausreichend behandelt, da dies bislang erst wenig thematisiert wurde. Unterstützung könnte hier eine Programmiererweiterung von TRABBI-EDBS versprechen, die aber erst dann veranlasst wird, wenn abzuschätzen ist, dass dieser Mehraufwand dazu führt, dass TRABBI-EDBS auch bei einigen Katasterämtern zum Einsatz kommt.

Eine umfassende und frühzeitige Information für die Nutzer ist dort geboten, wo nach der Überführung in das ETRS89/UTM parallel keine Koordinaten im DHDN90/GK mehr vorgehalten werden können. Hier müssen sich die Nutzer für einen gleichzeitigen Wechsel entscheiden oder aber akzeptieren, dass der Grundrissnachweis nur noch im ETRS89/UTM geführt wird. Bei diesen Katasterämtern wäre eine Abstimmung mit dem Geodatenzentrum NRW denkbar, über welches gegebenenfalls auch nach der Überführung ein Sekundärdatenbestand in beiden Systemen vorgehalten werden könnte.

Auch die Kunden des Geodatenzentrums NRW sind frühzeitig über den Wechsel des Lagebezugssystems zu informieren. Der tatsächliche Übergang in das ETRS89/UTM kann letztlich aber erst dann erfolgen, wenn das jeweilige Katasteramt überführt hat und die Transformationsparameter und/oder die überführten ALK- und ALB-Daten weiterleitet. Zudem wäre die Abgabe eines Flächen-Layers wünschenswert, der das mit den Stützpunkten transformierte Gebiet abgrenzt. Nur so kann der Kunde die Transformationsstützpunkte für das gleiche Gebiet anwenden, das auch das Katasteramt mit den Stützpunkten transformiert hat. Das Geodatenzentrum bereitet aktuell ein Konzept vor, wie und wann es seine Kunden während der Überführung nach ETRS89/UTM und der Migration nach ALKIS[®] unterstützen und mit Geobasisdaten versorgen kann.

Bis zur endgültigen Flächendeckung des Landes im ETRS89/UTM werden weiterhin die heterogenen Überführungsstände an die Kunden abgegeben werden müssen. In dieser Phase wird sich nur schwerlich der Mehrwert eines einheitlichen Systems erkennen lassen, kommt doch in der Summe ein weiterer Lagestatus

hinzu. Landesweit können – für mittelfristige Planungen der Kunden – heute noch keine verlässlichen Informationen bezüglich der Überführungsstrategien bei den 54 Katasterämtern benannt werden. Dadurch wird die Aufgabe eines zentralen Geobasisdatenanbieters in Nordrhein-Westfalen in den nächsten Monaten erschwert. Die Kunden der Vermessungsverwaltungen sollten permanent und transparent informiert werden, damit sie nicht andere Wege der Datenerfassung nutzen. Bereits beim Vertrieb der Hauskoordinaten hat sich vor flächendeckender Abgabe gezeigt, dass der Kunde mit der nötigen Transparenz und der damit verbundenen Planungsmöglichkeit gewillt ist, die unterschiedlichen Überführungsstände zu akzeptieren und entsprechend die eigene Planung anzupassen.

Neben den bereits angesprochenen Informationsblättern und Internetpräsentationen werden die Kunden des Hauses permanent über den bevorstehenden Umstieg der Geobasisdaten der Landesvermessung und daraus abgeleiteter Produkte informiert, so dass eine frühzeitige Planungssicherheit gegeben ist. Sobald ein verlässlicher Fertigstellungstermin benannt werden kann, erfolgt eine gesonderte Information aller Nutzer.

4 Fazit

Erhebung, Fortführung und Bereitstellung amtlicher Geobasisdaten auf der Grundlage eines einheitlichen Geodätischen Raumbezugs sind primäre Aufgaben der Vermessungsverwaltung in Nordrhein-Westfalen. Daran wird sich auch in Zeiten knapper Kassen und Verwaltungsmodernisierungen nichts ändern. Dieser Aufgabe sind sich sämtliche Verwaltungseinheiten bewusst und treiben daher gemeinsam das Projekt ETRS89/UTM voran. Die grundlegenden Arbeiten des Landes sind erledigt und die nun erforderlichen Überführungen in den Katasterämtern werden bei Bedarf auf vielfältige Weise unterstützt. Es gilt nun, sukzessive die Geobasisdaten der Landesvermessung und des Liegenschaftskatasters flächendeckend in das neue Lagebezugssystem zu überführen, um schnellstmöglich die Vorteile für alle nutzbar zu machen.

Erst mit der flächendeckenden Überführung und mit der Migration von ALK und ALB nach ALKIS[®] wird sich der enorme Mehrwert der kosten- und zeitintensiven Umstellung zeigen. Die Vermessungsverwaltung wird es schaffen, bis spätestens 2012 die jahrzehntelangen Entwicklungen ihrer heterogenen Strukturen sinnvoll zu vereinheitlichen und damit eine wichtige Grundlage für eine umfassende Geodateninfrastruktur in Nordrhein-Westfalen sowie auch bundes- und europaweit bereitzustellen. Auf einer einheitlichen geodätischen Grundlage wird es dann möglich sein, GNSS-basierte Vermessungsergebnisse direkt im neuen Lagebezugssystem zu erzeugen und fortzuführen.

Gestern war heute noch morgen. Gemeinsam muss die Vermessungsverwaltung das Morgen zum Gestern von heute machen.

Es gibt noch viel zu tun – packen wir es an!

Abschließend gilt den Kolleginnen und Kollegen des Landesvermessungsamtes und der Dezernate 33 bei den Bezirksregierungen besonderer Dank für die fachliche Unterstützung dieses Beitrages.

Literaturangaben

Innenministerium NRW: Einführung des Europäischen Terrestrischen Referenzsystems 1989 mit Universaler Transversaler Mercator Abbildung (ETRS89/UTM) als amtliches Bezugssystem für das Liegenschaftskataster – Einführungserlass ETRS89/UTM; RdErl. des IM NRW vom 9.8.2004.

Irsen, Wolfgang: Geodätischer Raumbezug in NRW – gestern, heute und zukünftig. Nachrichten aus dem öffentlichen Vermessungswesen Nordrhein-Westfalen (NÖV), 2/2006, S. 3 -12.

Kreis Steinfurt: Einführung des ETRS89; www.kreis-stiefurt.de; Homepage des Kreises Steinfurt, 2007.

Kremers, Jürgen: Auf dem Weg nach Europa - ETRS89/UTM wird für Liegenschaftskataster in Nordrhein-Westfalen verbindlich. Nachrichten aus dem öffentlichen Vermessungsdienst Nordrhein-Westfalen (NÖV), 1/2005, S. 15-18.

Landesvermessungsamt NRW: Übersichtskarten der trigonometrischen Grundlagen des Katasterkartenwerks in Nordrhein-Westfalen. Hrsg. Landesvermessungsamt NRW, 1957.

Landesvermessungsamt NRW: Grundlagen und Projekte zum Thema ETRS89/UTM; www.lverma.nrw.de/aufgaben/entwicklung/etrs89/ALK_ETRS89.htm; Homepage des Landesvermessungsamtes NRW, 2007.

Spata, Manfred: Neue Übersichtskarten der trigonometrischen Grundlagen des Katasterkartenwerks in Nordrhein-Westfalen. Nachrichten aus dem öffentlichen Vermessungsdienst Nordrhein-Westfalen (NÖV), 3/1995, S. 181-196.

Tönnessen, Karl: Neue bundeseinheitliche ETRS89/UTM-Transformationslösung für geotopographische Daten (ATKIS[®]-Produkte) jetzt verfügbar. Nachrichten aus dem öffentlichen Vermessungswesen Nordrhein-Westfalen (NÖV), 3/2007, S. 61-62.

André Caffier und Wolfgang Irsen
Bezirksregierung Köln
Geobasis NRW
Muffendorfer Straße 19 –21
53177 Bonn
E-Mail: andre.caffier@bezreg-koeln.nrw.de