
Grenzpunktkoordinaten im Wandel der Zeit

Gunther RABL

BEV – Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Vermessungsamt Kufstein
gunther.rabl@bev.gv.at

Zusammenfassung

Die technische Entwicklung der Messgeräte, die EDV unterstützte Berechnung von Koordinaten und Übermessungen des Festpunktfeldes mit darauf folgender Änderung der Bezugskoordinaten, üben Druck auf die Grenzpunktkoordinaten aus, obwohl im Grenzkataster diese rechtlich verbindlich eingefroren sind. Welche Konsequenzen hat dies bei der Überprüfung und Rücksteckung der Koordinaten, vor allem von Grenzpunkten des Grenzkatasters ?

1 Grenzen

1.1 Historie

In der geodätischen Literatur wird schon seit mindestens 150 Jahren mit dem Nachbarschaftsbegriff operiert. Nachbargenauigkeit ist die Abhängigkeit des mittleren Fehlers der Länge einer Strecke zwischen zwei durch eine geeignete Zuordnung als Nachbarn definierten Punkten von dieser Länge. Diese von Burkhardt 1955 angedeutete Definition erscheint auf Grund einer Untersuchung einer Anzahl bestehender oder möglicher Alternativen als die für die Praxis brauchbarste. (NACHBARGENAUIGKEIT UND KATASTER - VON KORNELIUS PETERS, AUTORENREFERAT ÜBER DIE DISSERTATION GLEICHEN THEMAS ÖVZ-JG58 1970/02 SEITE 62F).

Für die Grundstückseigentümer schien das Ausmaß und die Fläche ihres Grundstücks von fundamentaler Bedeutung zu sein – also der Abstand der Grenzpunkte zueinander. Dieser soll möglichst genau bestimmt und reproduzierbar sein, die Lage in einem übergeordneten Koordinatensystem hingegen war für den Eigentümer von geringem Interesse.

Daher hat die duale Vorgangsweise in der katastralen Vermessung eine lange und nicht unbedeutende Tradition. Pläne, die die Grenzzeichen in ihrer gegenseitigen Lage großmaßstäblich in metrischen Maßen (in der Regel 1:250 oder 1:500) darstellen, werden mittels (Natur-)Passpunkte in die Katastralmappe – zumeist 1:2880 – kartiert. Die Lage der Pläne zueinander kann zwar aus der Katastralmappe entnommen werden, die Qualität ist aber eher relativ schlecht.

1.2 Grenzvermessungen im Grundsteuerkataster

Am Anfang war der Messtisch mit der Kartierung der Grenzpunkte. Numerische Unterlagen für Grenzpunkte gab es nicht.

In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts wurden mit der beginnenden „Neuvermessung“ auch Verfahrens- und Messgenauigkeitsvorschriften für die numerische Bestimmung von

Grenzpunkten entwickelt. (Die „Grüne Instruktion“ - ANLEITUNG FÜR DAS VERFAHREN BEI AUSFÜHRUNG DER VERMESSUNGSARBEITEN UND BEI DER DURCHFÜHRUNG DER VERÄNDERUNGEN IN DEN OPERATEN DES GRUNDSTEUERKATASTERS ZUM ZWECKE DER EVIDENZHALTUNG DESSELBEN AUF GRUND DES GESETZES VOM 23. MAI 1883) So wurde z.B. im Zuge der „Burgenland Neuvermessung“ das Netz der Trigonometrischen Festpunkte hierarchisch verdichtet, sodass für die eigentliche Vermessung der Grundstücke ein Polygonnetz zur Verfügung stand. Die Grenzpunkte selbst wurden auf ein „Netz“ von Messlinien „aufgespiegelt“. Dies fand natürlich nur im „wirtschaftlich“ interessanten Gebiet, also dem landwirtschaftlich genutzten, und in den Ortsräumen statt. Somit standen für die so vermessenen Grundstücke numerische berechenbare Abstände zwischen Grenzpunkten zur Verfügung. Diese Tradition setzte sich bis in die 50er Jahre fort.

Die Polaraufnahme von Grenzpunkten war zwar theoretisch seit Anlegung des Katasters möglich, die Streckenmessung über eine Maßbandlänge hinaus war aber der wunde Punkt dieser Methode (ABSCHNITT IV DER „POLYGONALINSTRUKTION VOM JAHRE 1904“). Erst mit Einführung der optischen und elektrooptischen Messverfahren manifestierte sich diese Messmethode in Österreich. Weiters sei erwähnt, dass die Messergebnisse ohne Genauigkeitsverlust nicht unmittelbar kartierbar sind, sondern zuerst berechnet werden müssen um danach abgeschoben und kartiert werden zu können.

1.3 Grenzvermessungen im Grenzkataster

Das Vorhandensein eines ausreichend dichten Festpunktnetzes und die Alltagstauglichkeit der Polaraufnahmen war DIE technische Voraussetzung für die Einführung des Grenzkatasters. Aufbauend auf den Erfahrungen der Burgenland Neuvermessung ab dem Jahre 1927 – diese war mit dem Anschluss von Deutsch-West-Ungarn an Österreich im Jahre 1921 notwendig geworden, da wesentliche Teile des Grundbuchs und des Katasters von den Ungarischen Behörden nicht an Österreich übergeben wurden – und der Verdichtung des Festpunktfeldes mittels der Photogrammetrie wurden die bis dahin geltenden, zum Teil bereits über 150 Jahre alten Vorschriften (zusammengefasst von STEFAN NAGY „GRUNDKATASTER UND VERMESSUNGSWESEN“ 1956), vom Vermessungsgesetz 1968 (BUNDESGESETZ VOM 3. JULI 1968, BGBl. NR. 306, ÜBER DIE LANDESVERMESSUNG UND DEN GRENZKATASTER) abgelöst. Erstmals dient der Kataster zum „verbindlichen Nachweis der Grenzen der Grundstücke“ (§ 8 VermG). Die zugleich erlassene Vermessungsverordnung regelt die technischen Vorgaben bei der Erstellung von Plänen und der Führung der Katastralmappe.

2 Messmittel im Kataster

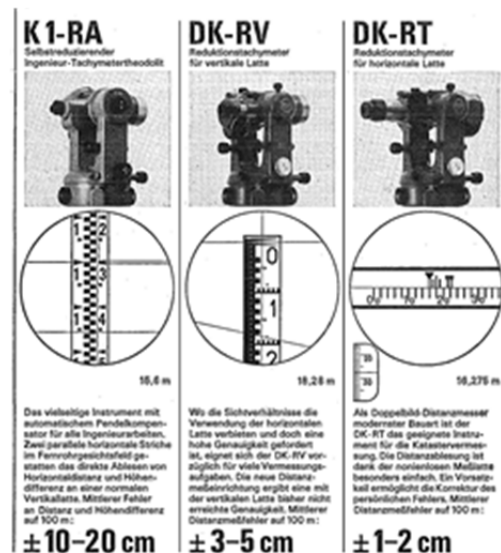
2.1 Winkelmessung

Die Genauigkeit der Winkelmessung wurde mit der Entwicklung der Feinmechanik im 19. Jhdt. kontinuierlich gesteigert. Ungenauigkeiten bei der Gravur der Teilkreise der Winkelmesser konnten durch geeignete Messverfahren ausgeglichen werden. Die Winkelmessung wurde bei der Katastralen Vermessung nie als Problem angesehen.

2.2 Streckenmessung

Zwar hat Georg Friedrich von Reichenbach bereits um 1800 Fäden fix in einen Theodolit eingebaut, mit denen der auf Grund der speziellen Anordnung (der Tangens des Winkelabstands ist 0,01) auf einer Messlatte der in Zentimeter abgelesene Abschnitt der Entfernung einem Meter entspricht. Bei geübten Beobachtern beträgt die Genauigkeit etwa 1‰ der Entfernung, also ca 10 cm bei einer Entfernung von 100m.

Bis zum zweiten Weltkrieg wurden Messketten mit konstanter Länge und Maßbänder bis 50 m Länge zur Streckenmessung herangezogen. Ablesefehler auf Maßbändern, schlecht „geflickte“ Maßbänder, Additionsfehler und ungenügende Horizontierung bei größeren, gestückelten Strecken haben ihre Spuren in den Operaten deutlich hinterlassen.



In den 40ern des 20 Jhdts wurden die ersten selbstreduzierenden Tachymeter auf den Markt gebracht. Die Entfernungsmessung beruht weiterhin auf dem Reichenbachschen Prinzip. Zur unmittelbaren Ableseung der Entfernung werden jedoch anstelle des festen Fadenabstandes ein, mit der Zenitdistanz veränderter, Fadenabstand verwendet. Die Genauigkeit liegt bei 3‰ der Strecke (bei 100 m ca 30 cm!) in Abhängigkeit des Zenitwinkels und bei 5^{cc} des Horizontalwinkels (Prospektangabe ZEISS DAHLTA 1944).

Die mechanische Entwicklung schreitet rasch voran und so bewirbt die Fa KERN im Jahre 1970 ihre „Faden-Instrumente“ K1-RA und DK-RV mit einem mittleren Distanzmessfehler von 10-20 cm bzw 3-

5 cm. Eine wesentlich verbesserte Entfernungsmessung wurde mit dem neuen Doppelbild-entfernungsmesser DK-RT mit 1-2 cm auf 100 m erreicht.

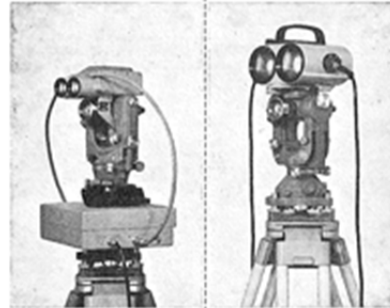
Im Jahre 1953 brachte die Fa AGA nach den Überlegungen des Physikers Erik Bergstrand den Geodimeter NASM-1 als erstes elektrooptisches Entfernungsmessgerät auf den Markt. Auf Grund der Größe, des Gewichts und der Messabläufe beschränkte sich das Einsatzgebiet ausschließlich die Entfernungsmessung in übergeordneten Netzen. Es dauerte bis zum Ende der 60er und Anfänge der 70er Jahre bis sich die EDM auch in der Katastervermessung durchsetzte. So brachten die renommierten Hersteller von Winkelmessgeräten die Aufsatz-Distanzmessgeräte WILD DI 10, WILD DI 3, KERN DM 500, AGA 700 und ZEISS SM 11 heraus. Das Einsatzgebiet des WILD DI 3 wurde mit bis zu 300 m und einer Messgenauigkeit von $\pm 5-10$ mm angegeben. Tests in der Praxis haben Gesamtabweichungen in den Messungen von unter 5 cm ergeben. („DER REDUZIERENDE DISTOMAT WILD DI 3 - NEUE WEGE DER DETAILVERMESSUNG“ VON PAUL HÖRMANNSDORFER, WIEN ÖVZ-JG61 1973/03 SEITE 83FF)

Partner des Fortschritts Wild Distomat DI 3 und DI 10

Zwei Vermessungssysteme hoher Leistungsfähigkeit
für Wild-Theodolite T1A, T10 und T2

WILD DI 3 Reduzierender 18-Tachymeter mit vollautomatischer Distanzmessung, für den Nahbereich bis 300 m. Anzeige von Horizontalablenkung und Höhenunterschied nach Entlasten des V-Winkels.
Ideal für Detailaufnahme und Abdeckung bei der Katastervermessung, Flurbereinigung, Melioration und im Bauwesen.

WILD DI 10 Tausendfach bewährter 18-Tachymeter mit automatisch ein- und nachlaufender Anzeige, für Distanzen bis zu 2000 m.
Gesignet für Feinpolygonierung, Höhenübertragung, präzise Punktverrichtung in übergeordneten Netzen, großströmige Abdeckung und Geländeaufnahme, Passpunktbestimmung.



2.3 GNSS

Obwohl in den letzten Monaten immer mehr Grenzpunkte mittels GNSS (Satelliten gestützte Messmethoden) – zumeist mit APOS (Austrian-POsitioning-System) – bestimmt werden, spielt diese Messmethode für Grenzpunkte noch immer eine untergeordnete Rolle. Zu groß sind die Probleme der Abschattungen und des schlechten Signalempfangs in städtischen Gebieten und im Wald. Da Grenzpunkte auch im Freiland nicht selten in der unmittelbaren Nähe von Bäumen und Sträuchern zu finden sind, wird zumeist eine hybride Messmethode eingesetzt. Die Bestimmung der Koordinaten der Standpunkte für die eigentliche Grenzvermessung erfolgt mit GNSS, die Einmessung der Grenzpunkte in Folge mit herkömmlichen Tachymetern.

3 Bestimmung der Grenzpunktkoordinaten

3.1 Das „endgültige“ Festpunktfeld als Voraussetzung

Gemäß § 15 Abs. 2 des VermG 1968 bildet das Vorhandensein eines engmaschigen Festpunktfeldes die Voraussetzung für die Einführung des Grenzkatasters in einer Katastralgemeinde. Als engmaschig wird eine Dichte von 10 Festpunkten pro km^2 festgelegt. Um ein für katastrale Messungen genügend dichtes, einheitliches Festpunktfeld zu schaffen, bedarf es der Photogrammetrie. Mit klassischen Methoden wäre ein solches Netz in der für Neu- und Fortführungsmessung erforderlichen Frist auch unter Konzentration aller Vermessungsorgane nicht zu schaffen. Der photogrammetrische EP besitzt bei den in Österreich angewandten Methoden einen mittleren Punktlagefehler von etwa ± 10 cm. Der mittlere Punktlagefehler der EPs wurde durch zahlreiche direkte Streckenmessungen im Feld errechnet. („TAUGLICHKEIT VON PHOTOGRAMMETRISCHEN EP-NETZEN FÜR KATASTER-

MESSUNGEN“ KORNELIUS PETERS, WIEN, ÖVZ-JG54 1966/02 SEITE 49FF). Mit der systematischen Befliegung wurde Anfang der 60er Jahre begonnen, gleichzeitig wurde aber das Festpunktfeld auch konventionell terrestrisch bis in die 90er Jahre durch die Vermessungsämter und die Katasterdienststellen des BEV verdichtet.

Nun – nach dem damaligen Wissensstand war man der Auffassung, dass hiemit ein stabiles Gerüst für die Vermessung der Grundstücke gefunden wurde.

3.2 Die Deregulierung und Neuanlegung des Katasters

Wie schon erwähnt sollte der Grenzkataster die Rechtssicherheit der Grenzen mit sich bringen. Die Grenzen im Grundsteuerkataster, in dem der Grenzverlauf letztendlich durch das Gericht mit dem Gewicht auf dem letzten ruhigen Besitzstand festgelegt wird, werden in den Grenzkataster, in dem die Koordinate des Grenzpunktes als unveränderlich und rechtssicher anzusehen ist, umgewandelt. Einer der Proponenten der Umstellung des Rechtssystems war Stefan Nagy aus dem damaligen Bundesministerium für Handel und Wiederaufbau. In einer Wortmeldung bei der Festveranstaltung „25 Jahre Grenzkataster“ versicherte er glaubhaft, dass man bei Beschlussfassung des neuen VermG glaubte, dass Ende der 70er Jahre diese Umstellung abgeschlossen sei, da nicht nur die Vermessungsbehörde, sondern auch die privaten Ingenieurkonsulenten an der Neuanlegung beteiligt seien. Dafür würden staatlicherseits bedeutende Mittel zur Verfügung gestellt werden, damit das BEV direkt die private Seite mit „Umwandlungsmessungen“ beauftragen könne. Nun, das Vermessungsgesetz wurde noch beschlossen, eine politische Neuorientierung in Österreich strich jedoch die finanziellen Mittel für die umfassende Neuanlegung.

3.3 Die Messvorschriften

Abgeleitet aus der Dichte des Festpunktfeldes mit einem Maximalabstand von 500 m der einzelnen Festpunkte zueinander und der neuen Messmittel wurden in der Vermessungsverordnung 1969 im § 4 Fehlergrenzen eingeführt. Zusammengefasst kann gesagt werden, dass für die Polygonseiten von ca 100 m die Fehlerobergrenze mit 10 cm und für sonstige Strecken mit 17 cm festgelegt wurden. Bei Grenzpunkten wurde die Obergrenze für die aus Koordinaten berechnete Punktlagedifferenz mit 20 cm verordnet.

Nun konnten die Streckenmessmittel bereits im Jahre 1969 wesentlich genauer messen. Warum wurden diese großen Fehlergrenzen vorgegeben ? Die internen Messvorschriften des BEV (DV14) geben eine Antwort. Bei der Punktlagedifferenz handelt es sich um den 3-fachen Fehler! Daher war die eigentliche „Punktlagegenauigkeit“ für 68 % der Grenzpunkte 7 cm ! Die Vermessungsverordnung 1976 regelt in den Erläuterungen die Obergrenzen wesentlich klarer und sagt „... liegt ein Fehler zwischen dem 2 und 3 fachen mittleren Fehler, so ist zu prüfen, ob nicht ein grober Messfehler vorliegt ...“. Daher kann festgehalten werden, dass de facto die Mehrfachbestimmung der Koordinaten keine Differenzen größer als 14 cm ergeben darf. In der VermV 1994 wurde dieser Wert auf 10 cm verkleinert.

3.4 Die Nachbargenauigkeit

Nicht geregelt scheint in der Vermessungsverordnung die Nachbargenauigkeit, die relative Genauigkeit des Abstandes von Grenzpunkten zueinander, zu sein (siehe auch die eingangs zitierte Dissertation von Kornelius Peters). Peters definiert diesen Wert mit $1-2 \text{ ‰}$ der Entfernung. Für zwei 15 m voneinander entfernte Grenzzeichen wäre der Wert dann maximal 3 cm. Auf den ersten Blick erscheint die geforderte Größe der Nachbarbeziehung als etwas gering, doch im Hinblick auf die im Operat zusammenhängenden Pläne ist diese Größe laut Peters vertretbar.

3.5 Die Berechnung der Koordinaten

Ausgehend von den obigen Überlegungen – ein engmaschiges Festpunktfeld mit einem durchschnittlichen Abstand der Festpunkte von 300 m, Polygonzüge mit nicht zu unterschiedlich langen Seiten, deren maximale Länge 100 m (Doppelbildentfernungsmessung !) nicht überschreitet und Doppelaufnahme der Grenzzeichen von unterschiedlichen Standpunkten, die eine Koordinatendifferenz von unter 14 cm ergibt – war die gewünschte Nachbargenauigkeit vermutlich schon mit Einführung des Vermessungsgesetzes zu halten. Das vermessene Operat war als homogen anzusehen.

3.6 Die ersten Inhomogenitäten

Durch den vermehrten Einsatz der elektrooptischen Distanzmesser wurde die „Messhomogenität“ aufgeweicht. Im Vergleich zu den längenabhängigen Fehlern war der gleich bleibende Additionsfehler bei den Messgeräten dieser Generation noch relativ groß. Bei der Berechnung von Polygonzügen und dem Aufteilen des Koordinatenabschlussfehlers proportional zu der Seitenlänge konnten die regelmäßigen Fehler der Seitenmessung gelindert werden.

Werden aber Grenzpunkte von nur einem Festpunkt, die nicht weiter als 150 m von diesem entfernt sind, aus eingemessen (direkter Anschluss) und erfolgt die Kontrolle durch gemessene Sperrmaße, so ist die Spannung im Festpunktfeld neben der Unsicherheit der Streckenmessung in den Koordinaten der Grenzpunkte integriert. Die immer größere Reichweite der Distanzmessgeräte ließ die 150 m Schranke manchmal in Vergessenheit geraten. Benachbarte Punkte, die von unterschiedlichen Festpunkten direkt, exzentrisch oder mittels freier Stationierung bestimmt wurden, hielten in Folge nicht die geforderte Nachbargenauigkeit. Stammten sie aus unterschiedlichen Plänen, fiel diese Differenz vorerst nicht auf.

4 Die Koordinaten im Grenzkataster

Lagen zum Zeitpunkt der Vermessung die Voraussetzungen für die Umwandlung eines Grundstücks in den Grenzkataster vor, wurden auch die Koordinaten der Grenzpunkte rechtlich „eingefroren“. Sollte ein Grenzzeichen im Grenzkataster verloren gehen, oder aber die Grenze unklar oder strittig sein, so kann letztinstanzlich das Vermessungsamt auf Grund der Koordinaten der Grenzpunkte das Vermessungszeichen „auf den Zentimeter genau“ wieder herstellen.

4.1 Spannungen im Festpunktfeld und das Nachziehen der Grenzpunktkoordinaten

In den 80er und 90er Jahren des 20sten Jhdts wurden durch Übermessung der Triangulierungspunkte (TP) 1. bis 5. Ordnung und der Einschaltpunkte (EP) als quasi 6. Ordnung Teile des Festpunktoperats neu berechnet und die Koordinaten geändert. Das Nachziehen der Grenzpunktkoordinaten sollte in der Weise erfolgen, dass diese im Zuge einer Vermessung, von der diese Grenzpunkte auch betroffen waren, überprüft werden. Fällt die Differenz ALT-NEU gering aus, so bleiben sie GP-Koordinaten unverändert. Andernfalls werden sie nachgezogen, bei Koordinaten des Grenzkatasters möge dies in einem Verfahren nach § 13 VermG bescheidmäßig erfolgen.

Geringe Differenz ? Nun da war für eine Interpretation genügend Spielraum – von wenigen Zentimetern bis hin zu den berüchtigten 20 cm. Diese stammen aus dem § 4 der VermV 1969 und galten für „Grenzzeichen sind hinsichtlich ihrer Lage als unverändert anzusehen, ... wenn die Punktlagedifferenz, die sich aus den bisherigen und den zur Kontrolle bestimmten Koordinaten ergibt, nicht größer als 0,20 m ist“.

Die Lage der Grenzpunkte zueinander blieb außen vor und der Zwang zum Nachziehen bei einer Überschreitung der $1-2 \text{ ‰}$ der gegenseitigen Entfernung wurde außer Acht gelassen. Das hatte weitreichenden Folgen.

4.2 Spannungen im Festpunktfeld und das Nachziehen der Grenzpunktkoordinaten

Durch immer kraftvollere landwirtschaftliche Maschinen, durch den permanenten Aus- und Umbau von unterirdischen Leitungen wurden immer mehr Festpunkte zerstört oder gingen verloren. Durch beschränkte Ressourcen im BEV konnten diese nicht ersetzt werden, das Festpunktfeld wurde ausgedünnt (Festpunktentfernungen bis 1000 m) und Polarpunktaufnahmen über größere Distanzen (mehrere 100 Meter) waren keine Seltenheit.

Seit fast 10 Jahren etabliert sich die Standpunktbestimmung mittels GNSS auch im Kataster. Wenn die nächstgelegenen Festpunkte deutlich überbestimmt gemessen und als Passpunkte zur Transformation ins „Gebrauchsnetz der Festpunkte“ herangezogen werden, dann sollte die Anfelderung zu den übrigen Grenzpunkten passen und die zulässigen Werte der Nachbargenauigkeit nicht übersteigen.

Da die gemessenen Standpunkte auch zum Abstecken und Überprüfen der Grenzpunkte verwendet werden, wäre diese Transformation im Felde ad hoc zu berechnen. Doch die Praxis sieht anders aus – es werden die Elemente einer „Gebietstransformation“, die im Tachymeter abgespeichert ist, zur Bestimmung der Standpunktskoordinaten verwendet.

4.3 Auswirkungen auf die Koordinaten der Grenzpunkte

Alleine aus diesen unterschiedlichen Transformationsparametern ergeben sich bei den Koordinaten der physisch unveränderten Grenzpunkte Differenzen. Werden in Folge zu wenige Identpunkte des Katasters gemessen, kann keine Aussage über die Homogenität der Grenzpunkte im Vermessungsgebiet getroffen werden. Abgesteckte Punkte „passen“ nicht

zu den Altpunkten. Die Forderung nach Einhaltung der Nachbargenauigkeit bleibt ungehört.

4.4 „G“ – Koordinaten werden zurückgesteckt

Die Koordinaten von Punkten des Grenzkatasters sind rechtsverbindlich und ohne Verfahren nach §13 VermG nicht abänderbar. Was tun, wenn der Festpunkt, von dem der Grenzpunkt abgeleitet wurde, nicht mehr vorhanden ist oder dessen Koordinaten geändert wurden?

„Blindes Rückstecken“ kann nicht die Lösung sein. Ein Anfeldern an die Punkte aus dem Entstehungsoperat macht Sinn, aber wie groß darf die Abweichung von der Sollage sein, um noch als ident zu gelten? Was ist, wenn die Differenzen ein bestimmtes Maß übersteigen, der Grenzpunkt aber offensichtlich physisch ident ist ? Hilft hier die Nachbargenauigkeit weiter?

Hier geben die einschlägigen Vorschriften keine Hilfe. Das Vermessungsgesetz und die Vermessungsverordnung kennen auch in der neuesten Fassung nur Bestimmungen über das Einbinden von Standpunkten in das örtliche Gebrauchsnetz, über die Reproduktionsgenauigkeit bei der Neubestimmung von Grenzpunkten, aber keine über Nachbargenauigkeiten und deren Bedeutung beim Rückstecken oder Einrechnen in bestehende Grenzen.

4.5 Fragen

Ist es rechtlich gedeckt, wenn verlorene Grenzpunkte nicht im „absoluten“ System sondern im System der „besten Nachbarschaft“ wiederhergestellt werden?

Was passiert, wenn physisch idente Grenzzeichen (zB Ecken von Gartenmauersockel) verwendet werden um in der Natur den in der Bauordnung geforderten Abstand Grenze-Gebäude zu ermitteln bzw. zu überprüfen? Wenn die Koordinatensysteme „G-Grundstück“ und Gebäudeeinreichplan zwar ident sind, aber die Bestimmung der G-Koordinaten mit Messmitteln und unter Vorgaben erfolgte, die aus den Anfangszeiten des Grenzkatasters stammen und heute nicht mehr Stand der Technik sind ?

Genügt es, wenn das Vermessungsamt quasi als Richter im Grenzkataster feststellt, dass die „Innere Genauigkeit“, die Lage der Grenzpunkte zueinander, mit der Entstehungsurkunde übereinstimmt, die „absolute Lage“ im heute gültigen Koordinatensystem aber verbesserungswürdig ist ? Der § 13 Abs. 4 und 5 mögen nach Änderung von Koordinaten der Festpunkte ein Hilfsmittel für das Ändern von Grenzpunktkoordinaten sein, aber was, wenn sich die Koordinaten der Festpunkte nicht geändert haben? Kann der, der vermessungstechnisch die Er-richtung eines Gebäudes überwacht, gezwungen werden, etwaige Abstände von den Grundstücksgrenzen nicht auf Grund der „G“-Koordinaten der Grenzpunkte zu ermitteln, sondern sich quasi lokal ins System der – hoffentlich in sich homogenen – Grenzpunkte zu transformieren ?

5 Konsequenzen

Aus meiner Sicht ist die Verbindung von technischen und rechtlichen Vorgaben in diesen aufgezeigten Fällen nicht klar gegeben. Hier fehlen Werkzeuge, die dem verantwortungsvollen Vermesser helfen, in Zusammenarbeit mit den Grundeigentümern und dem Vermessungsamt wirkliche Rechtssicherheit herzustellen.

Ein altgedienter Vermessungsamtsleiter kann in den 80er Jahren doch nicht Recht gehabt haben, als er bei „G“ Koordinaten nicht von „Grenzkatasterkoordinaten“, sondern von „Gefahrenkoordinaten“ sprach !

Es wäre dringend notwendig, die Verbindlichkeit der gegenseitigen Lage von Grenzpunkten zu fixieren. Vor allem, wenn diese nicht in einem Guss entstanden, sondern peu a peu zu bestehenden Grenzpunkten hinzugefügt wurden.

Die Nachbargenauigkeit mit $1-2 \text{ ‰}$ der gegenseitigen Entfernung zu definieren, erscheint mir im Nahbereich bis 100 m ein geeigneter Vorschlag zu sein.

Das Gesagte gilt für alle Grenzpunktkoordinaten, im Besonderen aber für Grenzpunkte des Grenzkatasters. Wie wir heute wissen, ist das endgültige Festpunktfeld doch nicht endgültig.