

Paper-ID: VGI_197920



Probleme des Mehrzweckkatasters

Manfred Eckharter ¹

¹ *Ingenieurkonsulent für Vermessungswesen, Friedrichstraße 6, A-1010 Wien*

Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen und Photogrammetrie **67** (4), S.
180–190

1979

Bib_TE_X:

```
@ARTICLE{Eckharter_VGI_197920,  
Title = {Probleme des Mehrzweckkatasters},  
Author = {Eckharter, Manfred},  
Journal = {{\0}sterreichische Zeitschrift f{\u}r Vermessungswesen und  
Photogrammetrie},  
Pages = {180--190},  
Number = {4},  
Year = {1979},  
Volume = {67}  
}
```



- Die erste Periode geht vor der Einführung des Grundbuches vom 22. Juni 1891 bis zum 1. Jan. 1900.
- Während der zweiten Periode vom 1. Jan. 1900 bis zum 1. Jan. 1925 wurde das Deutsche Zivilgesetz angewandt.
- Die dritte Periode, die am 1. Jan. 1925 angefangen hat, unterliegt der französischen Gesetzgebung.

Der große Unterschied zwischen der deutschen und der französischen Gesetzgebung ist, daß heute nach dem französischen Gesetz das Grundbuch nicht mehr unantastbare Beweiskraft hat.

Probleme des Mehrzweckkatasters*)

Von *Manfred Eckharter*, Wien

1. Vorwort zum „Planungsbewußtsein“

Am Beginn meiner Ausführungen über die „Probleme des Mehrzweckkatasters“ und den Möglichkeiten für eine Verwirklichung in Österreich möchte ich, ein bißchen ausgreifend, die Voraussetzungen aus meiner Sicht aufzeigen. Verständnis für die Erfordernisse einer sorgfältigen Planung zu erwecken ist schwierig. Sie erfordert Zeit und Geld; vordergründige, medienwirksame Ergebnisse sind nicht zu erwarten. Die Früchte der Arbeit und der Ausgaben fallen politisch gesehen sicher erst in spätere Legislaturperioden. Dies mag die tiefere Ursache für eine gewisse „Planlosigkeit“ im Baugeschehen schlechthin sein. So fehlen vielfach Flächenwidmungs- und Bebauungspläne, die für eine geordnete Siedlungstätigkeit nach sachlichen Kriterien sorgen, obwohl Fehlentwicklungen durch mangelnde Planung nicht wieder gutzumachende Schäden am Lebens- und Erholungsraum verursachen. Es gibt noch immer großmaßstäbliche Baupläne, auch für bedeutende Bauvorhaben, die, ohne vorhergehende Vermessung der Liegenschaft, auf Zentimeter genau kotiert sind. Der Vermerk „Naturmaße nehmen“ oder „Koten überprüfen“ weist den kundigen Benutzer auf ihre Unrichtigkeit hin. Noch deutlicher wird mit dem Vermerk „ohne Gewähr“, der auf Plänen der unterirdischen Leitungen angebracht wird, die bei den Einbautenträgern geführt werden, auf die zu erwartende Unrichtigkeit der Darstellung hingewiesen.

*) Vortrag im Rahmen der 9. Gesamtösterreichischen Tagung der Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen, gehalten am 19. Jänner 1979 in Badgastein.

Ob die Ursache, daß solche unrichtigen Pläne aufgelegt und auch hingenommen werden, nur im übereilten Wiederaufbau der Städte in der Nachkriegszeit liegt, sei dahingestellt. Die Meinung, daß sorgfältige Planung das Bauen verzögert und eine lästige Verpflichtung darstellt, die auch noch erhebliche Kosten verursacht, ist tief verwurzelt. Der Nachweis der Kostenerhöhung durch mangelnde Planung ist schwierig, weil dieser Mehraufwand bei der Bauausführung – zum Unterschied von den Planungskosten – in der Endabrechnung nicht gesondert aufscheint. Als positiven Aspekt sehe ich ein zunehmendes Planungsbewußtsein der Öffentlichkeit, das sich in Bürgerinitiativen, zum Beispiel gegen Stadtautobahnen oder die Verbauung von Grünflächen, zeigt. Um die notwendige Versachlichung der Planung und Baumaßnahmen zu erreichen – es handelt sich dabei vor allem um sachliche und nicht politische Entscheidungen – ist als eine der Grundlagen der Mehrzweckkataster erforderlich, der viele entscheidungsrelevante Aussagen enthält.

2. Allgemeine Voraussetzungen

Seit längerem bestehen Empfehlungen namhafter Fachorganisationen für den Aufbau eines Leitungskatasters als Bestandteil eines Mehrzweckkatasters. Der Nutzen einer exakten Vermessung und Wiedergabe der Leitungen liegt in der Vermeidung von Leitungsschäden bei Bauarbeiten, vor allem der oft katastrophalen Folgeschäden. Die ersten Versuche unserer Standesorganisation, der Bundesingenieurkammer, auf die Notwendigkeit eines Leitungskatasters hinzuweisen, wurden mit dem Argument der Eigennützigkeit des Vorbringens abgetan. Umgekehrt besteht zweifellos der Wunsch, die Verantwortung für die genaue Darstellung der Leitungen abzuwälzen. Mit dem Hinweis auf die mangelnden finanziellen Mittel der teilweise passiv bilanzierenden Werke und dem großen Kostenaufwand, den die Anlegung eines Leitungskatasters verursacht, wird argumentiert. In der Bereitstellung der erforderlichen finanziellen Mittel und in der gesetzlichen Verankerung liegen deshalb die Schwierigkeiten. Das technische Problem scheint gelöst. Das zeigen die gut funktionierenden Leitungskataster in den Schweizer Städten Bern, Basel und Luzern, in einigen deutschen Städten und in den Ostblockländern; aber auch bei der VÖEST-ALPINE in Linz, die in ihrem Werk seit 1970 am Aufbau einer exakten Plangrundlage aller Leitungen arbeitet.

3. Die rechtliche Verankerung

Die als bekannt vorausgesetzte Zielvorstellung für einen Leitungskataster als Bestandteil eines Mehrzweckkatasters wäre die Erfassung sämtlicher ober- und unterirdischer Leitungen, auch der Fernleitungen und deren

Darstellung in einer einheitlichen Dokumentation. Eine bundeseinheitliche Vorgangsweise kann nur erreicht werden, wenn die Kompetenz der Gesetzgebung Bundessache ist. Wo immer ein Leitungskataster besteht oder aufgebaut wird, wird er von den einzig zuständigen Fachleuten, den Vermessungsingenieuren, geführt. Die Erfassung der räumlichen Lage der Leitungen steht in Analogie zur Grenzvermessung, weswegen eine Verankerung im Vermessungsgesetz angestrebt wird. Die Verpflichtung, räumlich begrenzte Grunddienstbarkeiten bestmöglich festzulegen, ist im Grundbuchsgesetz verankert. Auch eine Ermächtigung, die notwendigen Ausführungsbestimmungen dazu im Vermessungsgesetz zu regeln, ist anzustreben. Darüber hinaus bedarf es einer Verpflichtung der Bauwerber, die Einmessung der unterirdischen Leitungen vor Wiederverfüllung durchzuführen. Diese Verpflichtung ist inhaltlich Bundessache, könnte aber auch in den Landesbauordnungen verankert werden. Für alle nach dem Bergrecht kommissionierten Leitungen wird bereits eine geodätisch einwandfreie Einmessung verlangt. Diese Aufträge werden bereits an Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen vergeben und würden, bei einheitlicher Vorgangsweise, eine wertvolle Vorarbeit für den Leitungskataster darstellen. Eine Empfehlung der Bundesingenieurkammer über die Vermessung von unterirdischen Leitungen ist in Ausarbeitung. Diese soll so aufgebaut sein, daß sie später als Grundlage für eine Mehrzweckkatasterverordnung analog der Vermessungsverordnung dienen kann.

Außer der Verpflichtung zur Einmessung ist auch die Einsicht in die Unterlagen des Leitungskatasters allen mit Tiefbauvorhaben Beauftragten vorzuschreiben. Als Sanktion bei Nichteinhalten dieser Verpflichtung könnte, in Analogie zur Gurtenanlagepflicht im Kraftfahrwesen, ein verminderter Versicherungsschutz im Gebrechensfall vorgesehen werden, woran auch die Versicherungsanstalten ein Interesse haben müßten. Aus rechtlicher Sicht kann man zwei Arten von Leitungen unterscheiden: je nachdem ob der Grundeigentümer und Leitungsträger identisch ist, zum Beispiel bei den Leitungen der Werke im Öffentlichen Gut, oder ob Grundeigentümer und Leitungsträger verschiedene juristische Personen sind, wie bei Öffentlichen Leitungen, die über Privatgrund führen. Letztere sind in der Regel durch Servitute auch grundbücherlich sichergestellt. Die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen des Grundbuchsgesetzes verlangen eine möglichst genaue Planunterlage für die Eintragung. Bei konsequenter Anwendung dieser Bestimmung würde sich der Einmeßzwang solcher Leitungen bereits aus den Bestimmungen des Grundbuchsgesetzes ergeben. Die genaue räumliche Abgrenzung der Servitutsberechtigung im Kataster, aber auch anderer Rechte und Einschränkungen der freien Verfügung des Liegenschaftseigentums, stellt eine Aufgabe des Mehrzweckkatasters dar. Die damit verbundene Erhöhung der Rechtssicherheit aller dieser Einschränkungen liegt zweifellos im öffentlichen Interesse.

4. Datenerfassung und Führung des Mehrzweckkatasters

Aus dem Vorgesagten und der Forderung nach einer verbindlichen Erfassung der räumlichen Koordinaten der Leitungspunkte beschränkt sich der Kreis der Vermessungsbefugten auf jene, die auch zur Verfassung von Teilungsplänen berechtigt sind. Die Forderung nach zentraler Dokumentation und Öffentlichkeit des Leitungskatasters, zusammen mit der Lagebestimmung im Landessystem und der Vermessung der Straßentopographie, worauf ich nachher noch näher eingehen will, sowie die verbindliche Erfassung durch die Vermessungsbefugten und die angestrebte rechtliche Verankerung im Vermessungsgesetz, empfehlen das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen mit seinen nachgeordneten Vermessungsämtern für die Datensammlung und Weitergabe an die Interessenten.

5. Die technische Ausführung

An dieser Stelle möchte ich ein paar Gedanken über die technischen Voraussetzungen eines Grenzkatasters einfügen. Aus allen bestehenden Leitungskatastermodellen und der Literatur ergibt sich die Forderung, die Lage der Leitungen im Landessystem zu bestimmen. Für den Anschluß an das Landessystem, die kontrollierte Bestimmung der Leitungspunkte, die wegen des angestrebten verbindlichen Nachweises der Leitungen erforderlich ist, und hinsichtlich der Genauigkeit der Vermessung können die Bestimmungen aus dem Vermessungsgesetz und der Vermessungsverordnung sinngemäß angewendet werden. Die angestrebte Genauigkeit der Dokumentation und der verbindliche Nachweis erfordern eine Vermessung der Leitung nach deren Verlegung in der offenen Künette. Die Linienführungen von Kabelleitungen sind bekanntlich nicht exakt gerade und weichen in den Krümmungen oft stark von der Kreisform ab. Um die Anzahl der aufzunehmenden Punkte auch im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit einzuschränken, bedarf es noch einer Bandbreite zusätzlich zur vermessungstechnischen Genauigkeit der Bestimmung, innerhalb welcher der Leitungsverlauf von der vermessenen Lage abweichen kann. Aus praktischer Sicht halte ich eine Abweichung bis 20 cm für zulässig, welche allerdings durch die Fehler der Messung noch überlagert wird. Es ist dabei zu bedenken, daß bei Leitungsneuerlegungen Schutzabstände eingehalten werden, die auch bei maschineller Leitungsaufdeckung zu beachten sind.

Leitungen können auch aus den vorhandenen Plänen der Leitungsträger in die Plangrundlage übertragen werden. Auf die erheblich größere Ungenauigkeit der Lage solcher übernommener Leitungen ist durch unterschiedliche Linien in der Darstellung hinzuweisen. Sind die Unterlagen für eine Eintragung nicht geeignet oder liegen keinerlei Pläne auf, kann die Lage der

Leitung mit Hilfe von Suchgeräten bestimmt werden. Die Genauigkeit der Erfassung nimmt jedoch proportional mit der Tiefe der Leitung ab.

Zur räumlichen Festlegung bedarf es auch einer Angabe der Höhe. Diese ist im Anschluß an möglichst zwei Höhenfestpunkte nach den Genauigkeitsanforderungen des technischen Nivellements auszuführen. Die Höhenangabe wird sich wegen der leichteren Ermittlung auf die Leitungsoberkante beziehen, beim Kanal zusätzlich auf die Sohle der Leitung. Für Schwankungen in der Leitungsführung halte ich die gleiche Toleranz von 20 cm nach oben und unten für zulässig, vor allem im Hinblick auf die um eine Zehnerpotenz genauere Vermessung der Höhe gegenüber der Lage. Die Stränge sind oft in beträchtlichen Tiefen verlegt und durch Baueinrichtungen in der Künette ist die Vermessung behindert. Aus diesem Aspekt und wegen der unproportionalen Erhöhung des Aufwandes bei Steigerung der Genauigkeit scheinen die angegebenen Toleranzen vertretbar.

6. Die graphische Darstellung

Mit Rücksicht auf die Bedürfnisse der Anwender ist neben der koordinativen Erfassung der Leitungen die graphische Darstellung, lagerichtig in bezug zur Straßenoberfläche, oder im Gelände zu unveränderten Punkten, unerlässlich. Die Rücksteckung aus Landeskoordinaten oder die Übertragung in Plandarstellungen ist sonst nur den Geodäten möglich. Die Bereitschaftsdienste der Werke aber, die im Falle eines Gebrechens Tag und Nacht schnellstens die Lage der Leitungen aufzufinden haben, brauchen Abstandsmaße vom Bestand und relative Höhenangaben zur Oberfläche, die einfach und ohne besondere Fachkenntnis übertragen werden können. Im Straßenraum befinden sich auch Leitungseinrichtungen wie Schieber, Deckel, Hydranten, Schaltkästen, Spannmaste und anderes, die zur vollständigen Eintragung der ober- und unterirdischen Leitungen unentbehrlich sind. Dadurch entsteht gleichsam als Nebenprodukt ein Straßenkataster, der für verschiedenste Planungsaufgaben eine nützliche Grundlage darstellt. Der Maßstab für die graphische Darstellung ergibt sich wegen des Detailreichtums in den Stadtzentren mit 1 : 200, an den Stadträndern 1 : 500, bei aufgelockerter Verbauung mit 1 : 1000 und im ländlichen Bereich wird der Maßstab der Katastralmappe ausreichen.

Mit der ÖNORM A-2251 „Spezialzeichen (im Richtmaßstab 1 : 200) für Leitungen, Straßen und Wege in Bestandsplänen“ wurde eine wertvolle Grundlage über deren Darstellung in großmaßstäblichen Plänen geschaffen. Die Diskussion, ob ein Leitungskataster als Rahmen- oder Inselkarte, das ist straßenweise, aufgebaut werden soll, wurde längst zugunsten der Rahmenkarte entschieden. Die öffentlichen Versorgungsleitungen folgten nicht mehr nur den Straßen, sondern führen über Einbautentrassen, zum Beispiel durch

Wohnhausanlagen und über Privatbesitz. Die Rahmenkarte ist übersichtlicher aufgebaut, erspart Überlappungen und ermöglicht Montagen und Maßstabsumbildungen ohne Zeichenarbeit.

Beim Berner Leitungskataster wurde die Inselkarte aus den genannten Gründen in eine Rahmenkarte übergeführt. Grundlage war dort die Vergrößerung der Grundbuchspläne auf 1 : 200; in eine Vermessung der oberirdischen Situation wurden die Werkpläne eingearbeitet. Die deshalb unrichtige Leitungsdarstellung blieb unbefriedigend, weshalb die Verpflichtung zur Einmessung an der offenen Künette bei Verlegung verordnet wurde. „Ein zentraler Leitungskataster gehört mit zum allgemeinen Planungs- und Unterlageninstrumentarium einer modernen Stadt und wird ein wichtiger Bestandteil eines zukünftigen Mehrzweckkatasters sein.“ Mit diesem Merksatz aus der Veröffentlichung zum Berner Leitungskataster möchte ich den kurzen Blick über die Grenzen abschließen, den ich getan habe, weil ich überzeugt bin, daß die dort gesammelten Erfahrungen für den Aufbau eines Mehrzweckkatasters in Österreich sehr nützlich sind.

7. Vermessungstechnische Voraussetzungen

Die erforderlichen Grundlagen für eine gesetzliche Verpflichtung zur Leitungseinmessung, ein spannungsfreies Festpunktfeld und ein Netz von Höhenfestpunkten sind vielfach vorhanden oder zumindest im Aufbau begriffen, ebenso wie eine Katastralmappe im metrischen Maßstab 1 : 1000 oder 1 : 2000. Das Festpunktfeld ist mit der Verordnung zur teilweisen oder allgemeinen Neuanlegung des Grenzkatasters in vielen Gemeinden schon vollständig und wird in weiteren erstellt. Mit der fortschreitenden Zahl von Umwandlungen von Grundstücken aus dem Grundsteuerkataster in den Grenzkataster werden zunehmend Grenzen koordinativ fixiert. Mit Einführung der Datenverarbeitung und der Umstellung von Grundbuch und Kataster auf elektronische Datenverarbeitung werden die Grundstücksdaten wie Fläche, Benützungsort, Einlagezahl, Eigentümer und Adresse in einer Datenbank abgespeichert. Der Leitungskataster brächte dazu die räumlichen Koordinaten der unter- und oberirdischen Leitungen und die Koordination des Straßendetails in die Datenbank ein. Im Sinne des Mehrzweckkatasters könnten weitere Informationen gespeichert werden, welche die mit der Planung und Verwaltung Befassten als Entscheidungshilfe zur Lösung der immer komplexeren Aufgaben benötigen.

8. Das Problem der Kostenaufbringung

Bei aller Übereinstimmung der Meinung der Fachleute darf nicht übersehen werden, daß die Leitungsträger zusätzliche Kosten für den Aufbau eines

Leitungskatasters tragen müssen. So wie es bisher üblich war, daß die Werke über ihre Leitungen eigene Pläne führen, so muß *auch nach* Einführung eines Leitungskatasters der Werkplan bestehen bleiben. Durch ein geeignetes Organisationsmodell kann jedoch vermieden werden, daß Doppelarbeiten auftreten. So haben bisher die Werke die Grundlagenpläne, in die sie ihre Leitungen eingetragen haben, teilweise selbst erarbeitet. Diese Aufgabe kann der Leitungskataster übernehmen, ebenso die lagerrichtige Wiedergabe der Leitungsgeometrie. Auf dieser Grundlage arbeiten dann die Leitungsträger die Karten weiter aus, indem sie ihre fachspezifischen Angaben, die in einem allgemeinen Leitungskataster keinen Platz finden oder auch nicht interessieren, eintragen und fortführen. Der Leitungskataster kann also, und es ist notwendig, dies mit aller Deutlichkeit zu sagen, die Zeichensäle und Planarchive bei den Einbautendienststellen nicht ersetzen. Er verursacht zusätzliche Kosten und einen zusätzlichen Verwaltungsaufwand, der jedoch schon durch die Vermeidung von Mehrfachleistungen reduziert werden kann. Um nachzuweisen, daß die erforderlichen Investitionen, auf eine längere Zeit gesehen, trotzdem rentabel sind, wird es guter Argumente bedürfen, und ich werde mir anschließend erlauben, dazu ein paar Gedanken vorzutragen. Neben der Problematik der Kosten und des Verwaltungsaufwandes erfordert ein Leitungs- oder Mehrzweckkataster nach den geschilderten Vorstellungen ein reibungsloses Zusammenspiel zwischen dem Bund, den Ländern und den Gemeinden bzw. deren Einbautendienststellen, die oft einen eigenständigen Wirtschaftskörper darstellen, und es muß gelingen, die Kompetenzen und Zuständigkeiten abzustimmen.

9. Das Zeitproblem

Man kann in zunehmendem Maße einen gewissen Zeitdruck für diese genannten Maßnahmen spüren. Viele der bestehenden Modelle haben eine alte Tradition. Der ideale Zeitpunkt für die Einführung eines Leitungskatasters – ähnlich etwa für den Bau einer U-Bahn – wäre der Beginn unseres Jahrhunderts gewesen. Die wenigen damals verlegten Leitungen in einem Kartenwerk zu erfassen und dann mit der sprunghaften Entwicklung mitzuziehen ist sicher einfacher, als zu einem festzusetzenden Datum mit der Stunde Null zu beginnen, wo der Raum unter den Straßen schon voll von Leitungen ist. Aber nicht nur daher rührt der Zeitdruck, sondern auch aus der fortschreitenden Einsicht, daß ein Leitungskataster dringend erforderlich ist. Diese Einsicht führt zu Taten, und auf Gemeindeebene wird vereinzelt schon an der Erstellung solcher Kartenwerke gearbeitet. So sehr diese Entwicklung vom fachlichen Standpunkt zu begrüßen ist, kann sie doch einer überregionalen Lösung entgegenwirken.

Die Stadt Salzburg arbeitet am Aufbau eines Leitungskatasters in der Form, daß auf Grundlage einer Vermessung des Straßenraumes die Leitungen aus den Werkplänen übernommen und eingetragen werden. Auf dieses Standardwerk aufbauend, könnte, zusammen mit dem zu verordnenden Einmeßzwang, schrittweise ein geodätisch einwandfreier Leitungskataster aufgebaut werden, ähnlich der teilweisen Neuanlegung des Grenzkatasters.

10. Die Notwendigkeit der Einführung des Mehrzweckkatasters

Hierher gehört die Feststellung, daß die Bauwirtschaft ihren tiefsten Stand schlechthin erreicht hat. Das ist keine Nachricht von der Wirtschaftsseite der Presse, sondern räumlich gemeint. In den Ballungsräumen der Städte ist für Verkehrslösungen und Infrastruktur nur mehr der Untergrund verfügbar. Untergrundbahnen, Tiefgaragen, Ver- und Entsorgungsleitungen und ausgedehnte Fußgängerpassagen sowie Geschäftsstraßen entstehen unter der Erde. Fernwärmeleitungen von Müllverbrennungsanlagen, Höchstspannungskabeln mit umfangreichen Kühlsystemen und das Kabelfernsehen sind nur einige aktuelle Versorgungsleitungen, die neuerlich Raum beanspruchen unter den Straßen und Plätzen der Städte. Dieser Raum wird aus zweierlei Gründen immer wertvoller: weil mit jeder neuverlegten Leitung und jedem Bauwerk die Freiflächen geringer werden, und weil zweitens das in die Erde verlegte Vermögen ständig wächst. Aber auch außerhalb der Ortschaften nimmt die Dichte der Leitungen durch das Verlegen von Erdgas- und Erdölferrnleitungen, Wasserleitungen zur Versorgung ganzer Städte oder Telefonkabel ständig zu.

Während meines Weihnachtsurlaubes habe ich erfahren, daß es bei Mittersill im Land Salzburg die ersten Milchleitungen gibt, die von den Almen zur Sammelstelle im Tal führen. Diese ungeheure Vielfalt von Leitungen erschweren jedes Tiefbauvorhaben beträchtlich und erhöhen die Wahrscheinlichkeit von Leitungsschäden mit möglicherweise katastrophalen Folgen. Nach der bisherigen Übung müssen die Unterlagen bei allen Einbautendienststellen – in Wien sind das mehr als zwanzig – erhoben und verschiedenartige Unterlagen, die oft nicht einmal maßstäblich geführt werden, in die Projektpläne übertragen werden. Daneben bestehen noch Privatleitungen oder unterirdische Bauwerke im Öffentlichen Gut, wo Unterlagen nur der Benützer besitzt.

Die Unsicherheit über die Lage der unterirdischen Einrichtungen in den Projektplänen führen unvermeidlich zu Fehlplanungen und zu teuren Umplanungen und Bauverzögerungen während der Ausführung. Die exakte Lage unterirdischer Einrichtungen kann, infolge der mangelhaften Unterlagen, nur mit Querschnitten bestimmt werden, und die Möglichkeit des Einsatzes von

rationelleren Baumaschinen ist vermindert. Die erheblichen Kosten, die in der Volkswirtschaft dadurch entstehen, werden leider weit unterschätzt.

In Ostdeutschland wurde der Leitungskataster mit einer „Anordnung über die Sicherung der räumlichen und zeitlichen Koordinierung von Investitionen und Reparaturen im unterirdischen Bauraum“ bereits 1972 eingeführt. Im Namen dieser Verordnung ist ein wesentliches Argument für den Leitungskataster enthalten.

Größte Sorgen bereitet den Stadtverwaltungen die Lösung des Verkehrsproblems. Leitungsschäden wiederum ziehen Verkehrsbeeinträchtigungen nach sich, womit der Leitungskataster auch einen Beitrag zur Verbesserung der Verkehrssituation in den Städten leisten kann. Darüber hinaus besteht auf der Grundlage eines einheitlichen Planwerkes die Möglichkeit, notwendige Baumaßnahmen bei verschiedenen Leitungsträgern aufeinander abzustimmen. Sie werden dadurch wirtschaftlicher und die Dauer der Beeinträchtigung des Straßenraumes erheblich verringert. Eine große Bedeutung wird dem Leitungskataster in der Schweiz auch für die Belange des Zivilschutzes, das ist der Schutz der Zivilbevölkerung vor Kriegseinwirkungen, beigemessen. Es besteht die Forderung, daß alle für die Versorgung lebenswichtigen Betriebe genaue Leitungskatasterpläne führen müssen. Ebenso liegt der Vorteil bei Einsätzen der Feuerwehr und in Katastrophenfällen auf der Hand. Als Beispiel sei hier die Forderung von Autobahnverwaltungen angeführt, Planunterlagen im weiteren Umkreis mit eingetragenen Leitungen zu führen, damit im Fall eines Tankwagenunglückes Sofortmaßnahmen gesetzt werden können. Damit zusammenhängend drängt sich auch der Vorteil eines Brunnenkatasters bzw. aller Wasserentnahmestellen aus dem Grundwasser auf.

Die vorangeführten Beispiele und die durch einen Leitungskataster ermöglichte Eindämmung der Folgewirkungen stellen einen wichtigen Beitrag im Sinne des Umweltschutzes dar. Die genannten Argumente wie Planungssicherheit, Rationalisierung von Tiefbauvorhaben, Erhöhung der Rechtssicherheit, Zivil- und Umweltschutz erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie zeigen aber auf, daß die Notwendigkeit für die Erstellung eines Leitungskatasters vor allem in den Städten mit zahlreichen Tiefbau- und Planungsaufgaben gegeben ist, wo die große Zahl von bestehenden Leitungen und Leitungsneuerlegungen einen erheblichen Aufwand erwarten läßt.

„Wenn bei der Aufstellung neuer Leitungsprojekte mehr und mehr auf der sicheren Grundlage gearbeitet werden kann, die der Leitungskataster darbietet, so lassen sich Projektänderungen vermeiden, die bisher beim Legen von Leitungen häufig notwendig wurden und durch welche viel Zeitverlust und viele Kosten entstanden. Man macht sich nicht leicht die Vorstellung davon, in welchem Maße unsere Straßen von Leitungen in Anspruch genommen sind und wie schwierig es gegenwärtig ist, sich in diesem Wirrwarr zurechtzufinden. Die Zustände werden von Jahr zu Jahr schlimmer, und je rascher dabei der Leitungskataster erstellt wird, desto größer werden sich

seine Vorteile bewähren.“ Dieser Satz stammt von einem der Initiatoren des Baseler Leitungskatasters bei dessen Einführung im Jahre 1913 und er erscheint heute aktueller denn je.

11. Der gesellschaftliche Aspekt

Die Notwendigkeit für den Aufbau eines Mehrzweckkatasters aufzuzeigen, ist eine Aufgabe und Verpflichtung des Geodäten gegenüber der Gesellschaft. Erst dadurch wird gesichert, daß ohne unzumutbaren Aufwand dem Versorgungsbedürfnis der Zukunft entsprochen werden kann. Der Vermessungsingenieur ist gewohnt, seine Tätigkeit im Vorfeld des Bauens und Planens zur Beschaffung der Grundlagen auszuüben; er muß deshalb auch als erster die Notwendigkeit zur Schaffung einer vollständigen Unterlage des Planungsraumes Straße aufzeigen, um die geordnete Entwicklung zu sichern und teure Fehlplanungen zu verhindern.

Beim Aufbau neuer und beim Umbau oder der Sanierung alter Städte ist die volle Ausnutzung des Straßenraumes erforderlich, dessen Nutzungsplanung vermessungstechnisch einwandfreie und vollständige, großmaßstäbliche Karten voraussetzt, die von einschlägigen Fachleuten, den Vermessungsingenieuren, zentral geführt werden. Auf dieser Grundlage können technisch und ökonomisch richtige Entscheidungen auf allen Gebieten der Stadtplanung getroffen werden, auch im Hinblick auf kommunale Maßnahmen zur Energieeinsparung.

12. Gedanken zur Kosten- und Nutzenrechnung

Ich darf es mir nicht ersparen, auch über die zu erwartenden Kosten und deren Aufbringung zu sprechen. Die Kosten, die für die Einrichtung aufzubringen sind, werden die Gemeinden zu tragen haben, wobei eine prozentuelle Beteiligung der Werke begründet ist und auf eine Kostenbeteiligung durch den Staat oder zumindest auf Kredithilfe gehofft werden darf. Über den Einmeßzwang und die Verpflichtung zur Einsichtnahme fallen die Kosten für die Laufendhaltung nach dem Versicherungsprinzip einerseits den Betreibern, andererseits den Nutznießern zu.

Erwarten Sie von mir nun keine detaillierten Berechnungen. In der ausländischen Literatur sind wohl verschiedentlich Kostenschätzungen ange stellt worden, wie auch sehr ernstzunehmende Studien. Diese Werte können sicher nicht durch Multiplikation mit dem Wechselkurs übernommen werden, auch sind sie nicht hypothesenfrei. Aus eigenen Aufträgen zur Vermessung des Straßenraumes und Eintragung einer allerdings beschränkten Zahl von Leitungen nach Werkplänen habe ich einen Betrag von rund S 100.000,— je

km nach den geltenden Gebührensätzen berechnet, der jedoch beträchtlich von der Leitungs- und Verkehrsdichte abhängig ist. Die Vermessung einer Rohr- oder Kabelleitung setze ich mit rund S 15.000,- je km ein, das ergibt für eine Siedlungsstraße mit fünf Versorgungsleitungen einen Vermessungsaufwand von insgesamt rund S 170.000,-. Die Kosten für die Verlegung eines Rohrkanals, einer Wasser- und Gasleitung sowie eines Strom- und Telefonkabels belaufen sich in Wien auf rund S 17.000.000,- mit Wiederverfüllung und Belagsreparatur, womit die Vermessung 1% der Baukosten ausmacht, und der Prozentanteil sinkt noch mit zunehmender Leitungsdichte. Das resultiert aus den wesentlich höheren Baukosten, etwa eines Sammelkanals ab Profil 2 x 2 Meter mit 17 Mio. S je km, einer Gas- oder Wassertransportleitung mit 10 Mio. S je km, welcher Betrag etwa auch für Telefonkabelkanäle mit Kabelschächten aufgewendet werden muß.

Diese approximativen Angaben einer Größenordnung sollen aufzeigen, daß eine durchaus sinnvolle Relation zwischen den Kosten einer Leitungsneuerlegung und der Vermessung besteht. Um einen Begriff über den Personalaufwand für die Führung eines Leitungskatasters zu geben, greife ich die Stadt Bern mit 145.000 Einwohnern und einer Fläche von 52 Quadratkilometer heraus, wo an dem Planwerk, welches nach Fertigstellung aus 1400 Karten bestehen wird, elf Vermesser mit vier Gehilfen arbeiten. Eine außerordentlich wertvolle Arbeit hat Herr W. Rose in Deutschland über Kosten und Nutzen eines Leitungskatasters vorgelegt. In dieser umfangreichen Arbeit entsteht, bei Gegenüberstellung der Kosten für die Erstellung und Fortführung gegenüber dem Nutzen aus einem Leitungskataster, ein Nutzenüberschuß in nahezu der Höhe der Kosten.

13. Schlußwort

Es ist von berufener Seite festgestellt worden, daß die Anlegung eines Mehrzweckkatasters in der beschriebenen Form eine gewaltige Aufgabe darstellt, nur vergleichbar mit der Einführung des Liegenschaftskatasters und des Grundbuches. Der Liegenschaftskataster wurde geschaffen, um die Besteuerung von Grund und Boden zu ermöglichen. Wenn man nicht die Besteuerung der Leitungsführung vorschlagen will, und welcher Steuerzahler wollte eine neue Steuer verantworten, ist die Durchsetzung des Mehrzweckkatasters vielleicht eine noch größere Aufgabe. Bedarf es doch auch des Zusammenspiels von Bund, Ländern, Gemeinden, der Einbautendienststellen und freiberuflich Tätigen zur Verwirklichung. Österreich hat bei der Bewältigung geodätischer Aufgaben Großes geleistet und war für manche Entwicklung beispielgebend. Mögen alle am geodätischen Schaffen Beteiligten dazu beitragen, daß auch die anstehende Lösung des Problems Mehrzweckkataster so beispielhaft gelingt.