

**Zeitschrift:** Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural

**Herausgeber:** Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

**Band:** 90 (1992)

**Heft:** 6: 75 Jahre GF SVVK = 75 ans GP SSMAF = 75 anni GLP SSCGR

**Artikel:** Ingenieurleistungen : der gerechte Preis

**Autor:** Eugster, G. / Fasel, R.

**Kapitel:** Aus der Sicht der Verwaltung

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-234848>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 01.04.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Kosten für Fremdfinanzierungen sind beim heutigen Zinsniveau nur kurzfristig tragbar. Die Unternehmung kann aber nur mit ausreichenden Gewinnen das unbedingt notwendige Kapital für die laufenden Investitionen erarbeiten. Sobald die Investitionsbedürfnisse wegen Kapitalmangels nicht mehr ausreichend realisiert werden können, wird sich auf der Leistungsseite mit dem Produktivitätsrückgang eine regressive Wechselwirkung einstellen, die über kurz oder lang zum Ruin führt.

Die Sicherung des Fortbestehens des Betriebes ist die zentrale Aufgabe des Unternehmers. Er muss fast täglich wirtschaftliche Entscheidungen von unterschiedlicher Tragweite fällen. Seine Entscheidungen sind verbindlich für sein Unternehmen, seine Mitarbeiter und sein Kapital. Soziale und berufsethische Verantwortung, verbunden mit innovativen Betriebsstrukturen werden kurz- und langfristig zum Erfolg führen. «Wer zu spät kommt, den bestraft das Leben» hat vor nicht allzulanger Zeit ein ehemaliger Präsident einer ehemaligen Grossmacht richtigerweise behauptet.

## 4. Preisfindung

Der Unternehmer ist verpflichtet, den Preis für seine zu erbringende Dienstleistung oder sein Produkt festzulegen. Dazu stehen ihm verschiedene Methoden zur Verfügung.

- Die Kalkulation aus Lohn- und Gemeinkosten, ergänzt durch einen Zuschlag zur Bildung der notwendigen Geschäftsreserven, führt zu einem Resultat. Alle drei Parameter sind grundsätzlich variabel und werden durch die Betriebsstruktur bestimmt.
- Die Ermittlung aufgrund von vereinbarten, paritätischen Tarifen mit festen, durchschnittlichen Parametern führt zu einem andern Ergebnis.
- Der Unternehmer darf sich aber auch in die Lage des Auftraggebers versetzen und aus dieser Sicht seine Leistung beurteilen. Dabei spielt der Faktor Zeit oftmals eine übergeordnete Rolle. Der daraus resultierende Preis müsste eigentlich marktgerecht sein. Die individuelle und fallweise Betrachtung kann aber auch zu grossen Diskrepanzen führen.

## 5. Schlussfolgerungen

Der Ingenieur als Unternehmer wird sich in der Zukunft nur behaupten können mit einer qualifizierten Leistung. Diese wiederum kann nur von ihm und seinen gut motivierten Mitarbeitern erbracht werden. Die Motivation erfordert marktgerechte Löhne und zeitgemässe Arbeitsplätze. Die Realisierung indessen ist nur dann möglich, wenn für die Leistung der gerechte Preis erzielt wird. Wenn die Parameter dieses Kreislaufes nicht mehr im Gleichgewicht sind, resultiert daraus eine nach Null konvergierende Teufelsspirale. Dies wollen wir unter allen Umständen verhindern durch Steigerung von Qualität und Produktivität. Die alten schweizerischen Merkmale von Fleiss und Zuverlässigkeit werden auch im integrierten Europa Bestand haben.

Adresse des Verfassers:  
Gebhard Eugster  
dipl. Ing. ETH; Pat. Ing.-Geometer  
Loser + Eugster AG  
Lindenwiesstrasse 12  
CH-9202 Gossau

# Ingenieurleistungen – der gerechte Preis

## Aus der Sicht der Verwaltung

R. Fasel

In Bezug auf eine gerechte Preisbildung werden von der Verwaltung gegenwärtig verschiedene Themen behandelt, insbesondere im Hinblick auf die Realisierung der RAV. Im folgenden können lediglich einige generelle Informationen vermittelt werden, in der Hoffnung, dass die aufgezeigten Lösungsversuche als Denkanstösse zur Bewältigung zukünftiger Preisbildungsprobleme, im öffentlichen und privaten Sektor, dienen können.

*Concernant la formation de prix équitables, l'administration traite actuellement différents aspects, notamment en fonction de la réalisation de la REMO. Seules quelques informations générales peuvent être données ci-après dans l'espoir que les esquisses de solutions proposées puissent servir à stimuler la réflexion sur la maîtrise des problèmes futurs de formation des prix au niveau des secteurs publics et privés.*

## 1. Ausschreibung von Vermessungsvorhaben

Im Zusammenhang mit den Untersuchungen über die Realisierung der RAV wurde unter anderem das Postulat aufgestellt, man solle bei der Vergabe der Vermessungsvorhaben vermehrt den freien Preiswettbewerb und die freie Wahl der Metho-

den spielen lassen. Im Entwurf der neuen Verordnung des Bundesrates über die amtliche Vermessung wird ausdrücklich vorgeschrieben, dass grössere Vermessungsunternehmen zum freien Wettbewerb auszuschreiben sind.

Die Konferenz der kantonalen Vermessungsämter hat deshalb angeregt, ein Konzept für solche Ausschreibungen aus-



zuarbeiten. Das von der Honorarkommission in Zusammenarbeit mit jener der GF SVVK ausgearbeitete Konzept besteht aus drei Teilen:

### 1.1 Inhalt der Ausschreibung

Dieses Konzept führt die Gegenstände auf, die in der Ausschreibung zu regeln oder zu erwähnen sind; nämlich

#### a) Administratives:

Auftraggeber, Projektleitung, Beilagenverzeichnis, Form und Datum der Offertenabgabe, der Offeneröffnung und Vergabe, Auskünfte usw.

#### b) Projektbeschreibung:

Zu erbringende Leistungen und Produkte, mit Anforderungen.

## c) Technische Rahmenbedingungen:

Einzuhaltende Vorschriften: Bund, Kanton, Gemeinde, mit Toleranzstufen. Beschreibung und Beurteilung der bestehenden Grundlagen usw.

## d) Weitere Rahmenbedingungen:

Datenverwaltung und Nachführung, Projektbegleitung und Verifikation. Finanzierung, Zahlungsmodus, Garantie und Haftung, usw.

## e) Termine:

Vorgabe des Auftraggebers, usw.

## f) Administrative und technische Angaben des Offerterstellers:

Rechtstform der Firma, interne Organisation, Personal und technische Ausrüstung, allfällige Unterakkordanten, Referenzen, Ausführungsbeschreibung (gewähltes Vorgehen mit allfälligen Varianten, interne Projektorganisation, mögliche Mehrleistungen, usw.), Terminplanung.

## g) Preisofferte:

Leistungsverzeichnis mit Kostenberechnung. Gültigkeit der Offerte, Teuerung, usw.

Die Vorbereitung und Ausfüllung dieser Offertbeschreibung kann für gewisse Vermessungsvorhaben, z.B. für gewisse Katastererneuerungen oder Ersterstellung von einzelnen Datenebenen sehr schwierig sein, insbesondere wenn veraltete Grundlagen, wie z.B. Fixpunktnetze oder Grenzpläne, zu qualifizieren und der Umfang ihrer Revision zu definieren sind. Ein weiteres Problem ist die Quantifizierung der zur Kostenberechnung notwendigen Mengen (Flächen, Anzahl Punkte, usw.) der einzelnen Leistungspositionen. Zweck klarer inhaltlicher und mengenmässiger Beschreibung gewisser Vorhaben, aber auch zur Kontrolle der Ausführung, ist man der Auffassung, dass eine spezielle Projektleitung bezeichnet werden muss, die nicht unbedingt nur vom Vermessungsamt wahrgenommen würde.

## 1.2 Leistungsverzeichnis

Das Leistungsverzeichnis, welches für Erstvermessungen und Katastererneuerungen gemäss RAV konzipiert wurde, soll die Berechnung des zu offerierenden Preises erlauben. Den einzelnen Arbeitsgattungen in den verschiedenen Datenebenen wurden Mengeneinheiten zugeordnet (Fläche, Anzahl Parzellen, Punkte, Längen, Pläne, usw.). Ferner wurden Arbeitsgattungen ausgeschieden, die nur nach Zeitaufwand abgerechnet werden können (mit Vorgabe eines Kostendaches). Man ist der Auffassung, dass die Mengen von der Projektleitung vorgegeben werden sollten, damit die Offerten auf einheitlicher Basis verglichen werden können.

Was die Kosteneinheiten anbetrifft, arbeitet die Honorarkommission der GF SVVK an einem Tarif der Richtpreise, welche bei der Offertberechnung eingesetzt werden können. Solche Einheitspreise sollten gültig bleiben, solange die vorgegebenen Mengen nicht mehr als 25% von den tatsächlichen abweichen. Nicht auszuschliessen ist, dass Preisberechnungen auch anders vorgenommen werden, insbesondere wenn spezielle Vorgehen und Methoden vorgeschlagen werden. Auch sollten reine Pauschalofferten möglich sein.

## 1.3 Vergebungskriterien

In der Regel werden die Arbeiten auf Stufe Kanton oder Gemeinde vergeben. Die Vergabungspraxis wird wohl stark von lokalen Usanzen und mehr oder weniger tauglichen Vergabungsreglementen abhängig sein. Es war deshalb zweckmässig, eine Liste der Vergabungskriterien aufzustellen, die in der amtlichen Vermessung berücksichtigt werden sollten. Sie besteht aus vier Teilen:

### a) Formelle Kriterien:

Einhaltung der Eingabefrist, Übereinstimmung mit der Ausschreibung, usw.

### b) Technische Kriterien:

Zweckmässigkeit und Vollständigkeit des vorgeschlagenen Verfahrens, mögliche Zusatzleistungen, offerierte Termine, usw.

### c) Qualität des Offertstellers:

Fachliche Qualifikation des Chefs, der Kader und des Personals, Bürostruktur und Organisation, personelle und materielle Ausrüstung, bestehender Auftragsbestand, bisherig erbrachte Leistungen und Termineinhaltung; Kooperations- und Informationsfähigkeit mit Behörden, Amtsstellen, Eigentümern und Benützern; Vertrauenswürdigkeit, usw.

### d) Preis:

Betrag, Zahlungsmodus, Teuerung, Haftung, usw.

Mit der Beachtung all dieser Kriterien soll auch erreicht werden, dass die Vergabungspraxis, statt nur zu einem Preiswettbewerb, zu einem effizienten Leistungswettbewerb führt.

## 2. Finanzierungskonzept der RAV

Die Gesamtkosten für die RAV (inklusive Fertigstellungsprogramm 2000) werden, mit einem Zeithorizont von ca. 30 Jahren, auf ca. 3,5 Milliarden Franken geschätzt. Der Anteil des Bundes beträgt gemäss Vorschlag des Bundesrates zum Bundesbeschluss betreffend Kostenbeteiligung des Bundes, unter Berücksichtigung des

in der Bundesverwaltung beachteten Prinzips der Kostenneutralität, ca. 1,4 Milliarden Franken. Gemäss den vom Bundesparlament anfangs Jahr beschlossenen Beitragsansätzen dürfte der Bundesanteil ca. 1,45 Milliarden ausmachen. (Seither hat auch der Ständerat Beschluss gefasst.) Es verbleiben somit Restkosten im Betrag von ca. 2,05 Milliarden, die von den Kantonen, Gemeinden, Eigentümern und Benützern zu tragen sind. Diese Restkosten betreffen die Erstellung, inklusive Katastererneuerung, der RAV-Datenwerke. Dazu kommen die Betriebskosten zwecks Verwaltung und Nachführung der RAV-Datenwerke, im Betrage von ca. 44,5 Millionen Franken pro Jahr.

Die Arbeitsgruppe «Finanzierung RAV» hat, zusammen mit dem Institut für Finanzwirtschaft der Hochschule St. Gallen (Prof. Buschor), einen Bericht «Finanzierungsmodell für die RAV», «Bericht Buschor» genannt, verfasst. Er enthält Vorschläge über die Art, wie die Kosten verteilt werden sollten. Insbesondere in Anbetracht der Vorteile, die sich aus der RAV für verschiedene Benutzer ergeben, macht der Bericht Vorschläge über die Kostenumlage auf die wichtigsten Benutzer. Dabei sind einerseits die Erstellungsrestkosten als sogenannte Investitionskosten und andererseits die Betriebskosten zu verteilen. Stark vereinfacht, kann folgendes gesagt werden:

### a) Verwaltung:

Der Nutzen der kantonalen und kommunalen Verwaltung wird auf ca. 15% der zu verteilenden Kosten geschätzt. Dieser Anteil sollte unter den interessierten Ämtern verteilt und in ihrer Buchhaltung ausgewiesen werden.

### b) Dauerbenützer:

Selbständige Gemeindewerke (Wasser, Abwasser, Gas, TV, usw.), öffentliche Regiebetriebe (PTT, SBB, Elektrizität, Gas, Verkehr, usw.), aber auch private Unternehmen, sind praktisch Dauerbenützer, die ständig viele Daten der Vermessungswerke als Grundlage für Betriebspläne usw. benötigen. Ihr Nutzenanteil wird ebenfalls auf ca. 15% geschätzt.

### c) Gelegentliche Benützer:

z.B. Ingenieure und Architekten, Dienstleistungsbetriebe, Eigentümer usw. Geschätzter Nutzenanteil: ca. 33%.

### d) Allgemeiner Nutzen:

Für die übrigen 37% können die Nutznießer nicht näher bestimmt, respektive die Kosten nicht abgewälzt werden. Diese ungedeckten Kosten müssen also vom Kanton und der Gemeinde über die allgemeine Rechnung, respektive vom Steuerzahler, getragen werden.



Bild 19

## 3. Gebühren

### 3.1 Auf Stufen Kanton/Gemeinde

Obenerwähnte Kostenumlage auf die Dauer- und gelegentlichen Benutzer soll durch Erhebungen von Gebühren bei der Abgabe von Produkten der amtlichen Vermessung geschehen, die sich aus folgenden Komponenten zusammensetzen:

#### a) Gebühren zur Investitionskostenabdeckung:

Die Abdeckung der Restkosten für die Ersterstellung des RAV-Datenwerkes soll nach dem Prinzip der Nachdeckung erfolgen; diejenige für die durch Katastererneuerung zu transformierenden, bestehenden Vermessungswerke durch rückwirkende Aktivierung geschätzter Erneuerungskosten.

#### b) Gebühren zur Deckung der Betriebs- und Nachführungskosten:

Personalkosten, Abschreibung von Hard- und Software, Zinskosten, Systemunterhalt und Wartung, Nachführung, usw.

#### c) Gebühren zur Deckung der Bearbeitungskosten:

d.h. Kosten für die Bereitstellung des abzugebenden Produkts.

Die RAV-Arbeitsgruppe «Gebühren» hat diese Prinzipien im Hinblick auf die praktische Anwendung bearbeitet, insbesondere anhand von Berechnungsbeispielen für den Kanton Bern. Stark vereinfacht kann folgendes gesagt werden:

Gebühren sollen nur erhoben werden, wenn es sich um numerisch erstellte Pro-

dukte handelt. Für Kopien von Grundbuchplänen und nicht numerisch erstellten Spezialplänen soll lediglich ein Plankopientarif angewendet werden.

#### a) Gebühren zu Lasten der Dauerbenützer:

Mit diesen sind Verträge betreffend Lieferung der ersten und später nachgeführten Daten abzuschliessen, mit den üblichen Bedingungen. Die Gebühren werden pro verlangtes Gebiet (Fläche, Genauigkeitszone), pro Datenebene und pro Jahr berechnet, wobei die Gesamtzahl der Datenbenützer eine Rolle spielt. Im Falle des Kantons Bern ergibt sich eine jährliche Gebühr von Fr. 85.—/ha in grossstädtischen Bauzonen, von Fr. 74.—/ha in den übrigen Bauzonen, von Fr. 42.—/ha in ländlichen Gebieten des Mittellandes.

#### b) Gebühren zu Lasten der gelegentlichen Benutzer:

Diese Gebühren werden pro Bezug und verlangte Fläche, je nach Zone und Anzahl verlangter Ebenen berechnet. Im Falle des Kantons Bern ergibt sich eine Gebühr pro Bezug von Fr. 262.—/ha in grossstädtischen Bauzonen, von Fr. 204.—/ha in übrigen Bauzonen, von Fr. 113.—/ha in ländlichen Gebieten des Mittellandes.

### 3.2 Gebühren auf Bundesebene

Aufgrund des Landeskartengesetzes vom 12. 12. 1977 erhebt die eidg. Vermessungsdirektion Gebühren für Produkte der amtlichen Vermessung, wenn diese für Veröffentlichungen und gewerbliche Nut-

zung verwendet werden. Die Opportunität dieser Gebührenerhebung, ja sogar die Kompetenz des Bundes, werden immer wieder angezweifelt. Auch der «Bericht Buschor» stellt dieses System in Frage und der Nationalrat hat sogar seine Aufhebung beschlossen, ohne jedoch die diesbezügliche Bestimmung im Landeskartengesetz aufzuheben. Somit werden wohl weiterhin Gebühren vom Bund erhoben werden. Diese «Gebühren für gesteigerte Nutzung» sollen für die Verwendung der RAV-Produkte neu definiert werden.

## 4. Datenausgabe

Die auf den Preis einflussnehmende Gebührenerhebung, aber auch Forderungen der Sicherheit, des Urheber- und Datenschutzes, erheischen eine klare rechtliche und organisatorische Regelung der Datenausgabe auf Stufen Kanton/Gemeinde, wobei auch der Nachführungsgeometer eine Rolle zu spielen hat. Schon die Frage des Daten-Herrn ist schwierig zu lösen. Es geht auch darum, eine möglichst einfache Organisation auf die Beine zu stellen, die weder für den Daten-Konsumenten noch für den Daten-Dispensanten grosse Umtriebe verursachen soll.

## 5. Schlussfolgerungen

Der Endpreis für ein Produkt des RAV-Daten-Werkes wird nicht nur von den Produktions- und Betriebskosten, sondern auch von deren Verteilung und Deckung mit Hilfe von Gebühren bestimmt. Es wurde gezeigt, wie versucht wird, eine gerechte Finanzierung der RAV zu erreichen. Eine andere Frage ist, ob diese finanzgerechte Preisbildung auch eine marktgerechte ist, was die Zukunft wohl zeigen wird.

Was den Preis für Leistungen des Produzenten (Ingenieur-Geometer) anbetrifft, wie z.B. für ein privates Mandat an den Nachführungsgeometer (Nachführungstarif), kann hier aus Platzgründen nicht eingetreten werden.

Adresse des Verfassers:  
Rudolf Fasel, Kantonsgeometer  
Service du cadastre  
Route André Piller 21  
CH-1762 Givisiez