Gemeinde Davos

Landinformationssystem LIS Davos

Gutachten für die Arbeitsgruppe Postulat SVP

Verfasser:
Erich Binkert, dipl. Ing. ETH/SIA
bichsel bigler partner ag
Worbstrasse 164
3073 Gümligen/BE

28. Juli 2010

Inhaltsverzeichnis

1 AUFGABENSTELLUNG 3
1.1 POLITISCHE VORSTÖSSE - AUSGANGSLAGE 3
1.2 AUFTRAG DER FACHBERATUNG 3
1.3 GRUNDLAGEN 3
1.4 VORGEHEN UND METHODIK DER FACHBERATUNG 3

2 ZUSAMMENFASSUNG 4

3 ORGANISATION DES LIS DAVOS 5
3.1 IST-ZUSTAND 5
3.2 BEURTEILUNG AUS SICHT DES FACHEXPERTEN: 6

4 TECHNISCHE INFRASTRUKTUR 9
4.1 GRUNDSÄTZE DES LIS DAVOS ALS RAHMENBEDINGUNG FÜR DIE SOFTWAREPRODUKTE 9
4.2 ZEITLICHE BETRACHTUNG 9
4.3 EINGESETZTE SOFTWAREPRODUKTE 10
4.4 GEOGR AG (GEODATENDREHSCHEIBE GRAUBÜNDEN) 11
4.5 FESTSTELLUNGEN 11

5 THEMEN / INFORMATIONSEBENEN DES LIS DAVOS 12

6 KOSTEN LIS DAVOS 14
6.1 GRUNDSÄTZE FÜR DIE KOSTENVERTEILUNG 14
6.2 INVESTITIONSKOSTEN 14
6.3 BETRIEBSKOSTEN 15
6.4 STUNDENANSÄTZE 18
6.5 AUFWENDUNGEN AUSSERHALB DER BETRIEBSKOSTEN 18
6.6 KOSTENABSCHÄTZUNG FÜR DEN BETRIEB DES LIS DURCH DIE GEMEINDE 19

7 BEURTEILUNG UND EMPFEHLUNG VON MASSNAHMEN 20
7.1 DIENSTLEISTUNGEN DES LIS DAVOS 20
7.2 TECHNIK 20
7.3 ORGANISATION UND FÜHRUNG 20
7.4 KOSTEN 21

8 ANTWORTEN DES FACHEXPERTEN ZUM FRAGENKATALOG VOM 22.12.2009 23
8.1 FRAGEN ZUR KOSTENHÖHE 23
8.2 FRAGEN ZUR KOSTENVERTEILUNG 29
8.3 FRAGEN ZUR ORGANISATION 30
8.4 FRAGEN BETR. ALTERNATIVLÖSUNGEN 31
8.5 FRAGEN BETR. ZUKUNFT DES LIS DAVOS 32
8.6 ALLGEMEINE FRAGEN 33

Anhang

1 Verzeichnis der Grundlagen
2 Für das Gutachten durchgeführte Einzelgespräche
3 Zusammenfassung der Jahreskosten LIS Davos

1 Aufgabenstellung

1.1 Politische Vorstösse - Ausgangslage

Am 15. März 2008 wurde im Grossen Landrat der Gemeinde Davos von der Fraktion der SVP Davos eine Interpellation zum LIS Davos eingereicht [1]. Der Kleine Landrat hat die Beantwortung der Interpellation an der Sitzung des Grossen Landrates vom 29. Mai 2008 vorgenommen [2]. Die SVP Davos war mit der Antwort nur teilweise zufrieden.

Deshalb wurde am 14. Januar 2009 durch die SVP Davos das Postulat „Landinformationssystem LIS Davos“ [3] eingereicht. Dieses wurde vom Grossen Landrat am 20. August 2009 überwiesen. Für die Behandlung des Postulates hat die Beratungskommission (BEKO) des LIS Davos eine Arbeitsgruppe unter Vorsitz von Reto Dürst, Kleiner Landrat und Präsident der BEKO LIS Davos, gebildet.

Die Arbeitsgruppe hat ihre Arbeit an der Startsitzung vom 20. November 2009 aufgenommen und beschlossen, über eine externe Fachberatung eine Aussensicht auf das LIS Davos einzuholen.

1.2 Auftrag der Fachberatung

Der Kleine Landrat hat an der Sitzung vom 9. März 2010 [4] den Verfasser des vorliegenden Berichtes mit der Fachberatung „LIS Davos – Prüfung der heutigen Bewirtschaftung“ beauftragt. Grundlage für die Offertstellung der Leistungen der Fachberatung bildete die Anfrage und der Fragenkatalog vom 22. Dezember 2009 der Arbeitsgruppe Postulat SVP.

1.3 Grundlagen

Im Anhang 1 sind alle Grundlagen aufgelistet, die für die Fachberatung und Erstellung des vorliegenden Berichtes verwendet wurden.

1.4 Vorgehen und Methodik der Fachberatung

Folgende Methodik der Fachberatung wurde an der Sitzung vom 30. März 2010 mit der Arbeitsgruppe Postulat SVP vereinbart:

- Sichtung der angeforderten und zur Verfügung gestellten Unterlagen und erste persönliche Meinungsbildung des Fachberaters über das LIS Davos
- Durchführung von Einzelgesprächen mit den Nutzern/Anwendern des LIS Davos sowie mit den Postulanten und weiteren einzubeziehenden Stellen
- Erstellung Berichtsentwurf für die Behandlung in der Kommission Postulat SVP
- Definitiver Bericht; Der Bericht ist einerseits gegliedert in die Kapitel Organisation / Technik / LIS-Themen / Kosten / Massnahmen und andererseits sind im Kapitel 8 die Antworten zum Fragenkatalog der Arbeitsgruppe Postulat SVP aufgeführt.

2 Zusammenfassung

Das Landinformationssystem (LIS) Davos ist seit 20 Jahren in Betrieb und zeichnet sich aus durch die partnerschaftliche Organisation in Form eines Zweckverbandes (ZV) sowie die breite Themen- und Leistungspalette, die von den LIS-Kunden rege genutzt wird.
Die Delegation des LIS-Betriebes an einen privaten Dienstleister hat sich in den bisherigen Betriebsjahren bewährt. So wurden mögliche Entwicklungsschritte im technologischen LIS-Umfeld laufend verfolgt, geprüft und gegebenenfalls im LIS Davos auch umgesetzt. Diese Einschätzung wird bestätigt, durch die generelle Zufriedenheit der hauptsächlichen LIS-Benutzer aus dem Kreis der Gemeinde und des Elektrizitätswerkes Davos sowie der Cablecom.
Am Zweckverband als Trägerschaft des LIS kann weiterhin mit guten Gründen festgehalten werden. Organisatorische Anpassungen sind im Bereich der LIS-Führung auf Seite ZV empfehlenswert. Beratungs- und Marketingkommission können in eine operative, gegenüber dem heutigen Zustand personell reduzierte Kommission zusammengelegt werden.
Der jährliche Gesamtaufwand des ZV belief sich in den letzten Jahren auf ca. Fr. 750‘000.- (inkl. MWST). Nach dem geltenden Partnerschafts- und Zusammenarbeitsvertrag zwischen ZV und LIS-Betreiber übernimmt der LIS-Betreiber 50% dieses Betriebsaufwandes, so dass die vier Mitglieder des ZV (Gemeinde Davos, EW Davos, Swisscom, Cablecom) gesamthaft jährliche Beiträge von ca. Fr. 350‘000.- zu leisten haben.
Die Gemeinde Davos trug im Durchschnitt der letzten 10 Jahre einen Anteil von ca. 24% resp. 38% (inkl. Anteil EWD) an den gesamten Betriebskosten des LIS. Im Postulat der SVP ist von einem Kostenanteil der Gemeinde und des EWD von über 90% die Rede. Dies steht im Widerspruch zum tatsächlich anfallenden Anteil.
Die Beurteilung der Investitions- und Betriebskosten führt zu folgenden Schlüssen:

- Die getätigten Investitionen bewegen sich in einem nachvollziehbaren Rahmen. Es ist zu erwarten, dass nach der Konsolidierung des LIS-Systemwechsels die jährlichen Investitionskosten zurückgehen.
- Marketing-Massnahmen sind auf das Nötigste zu reduzieren (keine grossen Publikumsanlässe sondern gezielte Information der Hauptkunden resp. neue Hauptkunden suchen).
- Das Schulungsangebot des ZV ist auf die Kernbereiche des LIS einzuschränken.
- Die Leistungserfassung ist bezüglich der eingesetzten Informatik-Systeme und der angebotenen LIS-Themen differenzierter zu erfassen (bessere Zuordnung von Betriebsaufwand zu erbrachter Dienstleistung) und das LIS-Grundangebot ist explizit zu definieren.
- Für einzelne Budgetpositionen ist der Teiler der Kostentragung zwischen ZV und LIS-Betreiber anzupassen.

Die Massnahmen sind unter Federführung der Beratungskommission rasch umzusetzen.

3 Organisation des LIS Davos

3.1 IST-Zustand

Die Gemeinde Davos wählte 1989 zusammen mit den Partnern Elektrizitätswerk Davos, Swisscom Fixnet AG und Cablecom GmbH die Form des Zweckverbandes (ZV), um eine tragende Organisation für das LIS sicherzustellen.
Die operativen Arbeiten für Aufbau und Betrieb des LIS wurden von Beginn weg nicht durch den Zweckverband selber sondern durch einen externen Dienstleister (Ingenieurbüro Darnuzer) erbracht. Diese Auslagerung von Dienstleistungen ist im Artikel 2 der Statuten des Zweckverbandes [5] verankert. Als Grundlage wurde ein entsprechender Partnerschafts- und Zusammenarbeitsvertrag [6]-[8] abgeschlossen. Der externe Dienstleister (LIS-Betreiber) ist *nicht* Mitglied im Zweckverband. Damit sind Auftraggeber- und Auftragnehmerseite organisatorisch klar getrennt.

Folgende Aufgaben sind den verschiedenen *Organen des ZV* zugeordnet:

- GV des Zweckverbandes: strategische Führung des ZV
- Beratungskommission: - operative Führung des ZV mit Aufgaben gemäss Art. 5 des Geschäftsführungsreglements [9]
  - teilweise auch strategische Führungsaufgaben

Im Jahr 1997 wurde aus der Gruppe Marketing eine eigenständige Marketing-Kommission gebildet, um u.a. eine institutionalisierte Marktpräsenz und geeignete Produktewerbung zu fördern. Aus den Einzelgesprächen (Teilnehmer gemäss Anhang 2) ging hervor, dass die Marketingkommission nebst dem eigentlichen Marketing heute weitere Aufgaben im Umfeld des LIS Davos bearbeitet.

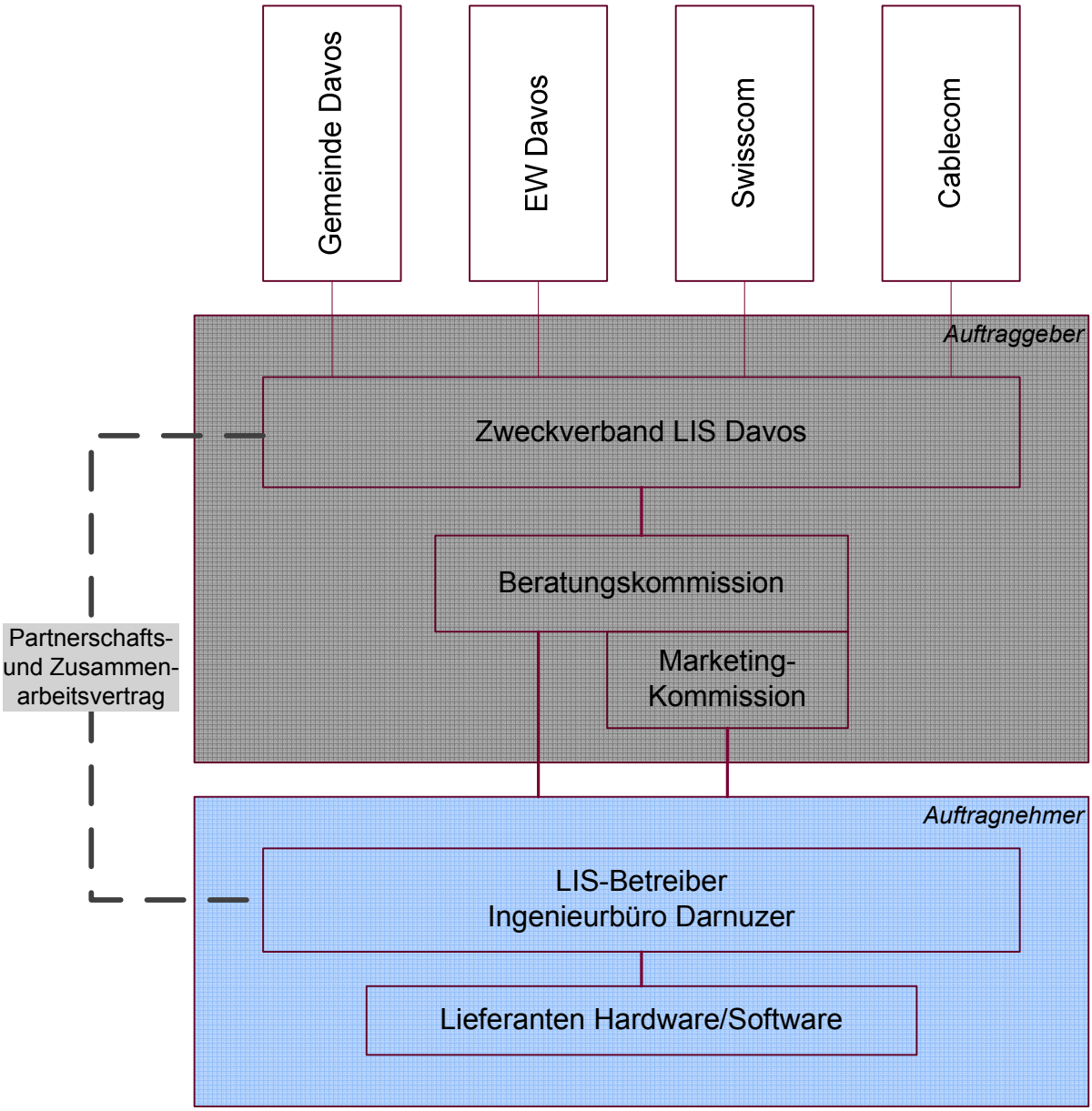
Dem *Ingenieurbüro Darnuzer* als LIS-Betreiber obliegen folgende Hauptaufgaben:

- Zentraler Einkauf der Hardware
- Anschaffung der Softwareprodukte
- Betreuung und Betrieb der technischen Infrastruktur (IT)
- LIS-Datenverwaltung

Die Datenverwaltung ist im Art. 5 des Zusammenarbeitsvertrages umschrieben. Daraus geht hervor, dass der LIS-Betreiber die volle Verantwortung für die LIS-Daten trägt. Insbesondere ist er für die nachhaltige Bewirtschaftung und somit auch für Reorganisationen wie die zurzeit noch laufen-

de Datenmigration und LIS-Systemablösung von ADALIN zu GEONIS expert (siehe Kapitel 4.3) zuständig.

Nachfolgende Abbildung zeigt die heute gültige Organisation:



3.2 Beurteilung aus Sicht des Fachexperten:

Der Zweckverband (ZV) ist eine geeignete, für die Partner verbindliche Organisationsform. Sie stellt sicher, dass die Partner jederzeit auf strategischer und operativer Ebene Einfluss auf das LIS nehmen können.

Eine Anpassung der Gesellschaftsform wie z.B. die Überführung des ZV in eine Aktiengesellschaft bewirken auf der Kostenseite keine wesentlichen Veränderungen.

Eine Überführung des LIS-Systems in die Gemeindeverwaltung und ins EWD (Netzinformationssystem Elektrizität) sind als Bewirtschaftungsvarianten ungeeignet. Einerseits wäre dies mit einer wesentlichen Kostensteigerung verbunden (siehe Kapitel 6.6) und andererseits verbunden mit einem viel höheren, anspruchsvolleren Koordinationsbedarf.

Bei der Gründung des ZV war die gemeinsame Anschaffung einer LIS-Infrastruktur (Netzwerk, Hard- und Software) ein zentrales Anliegen. Die technische Entwicklung und Spezialisierung im LIS-Umfeld hat dazu geführt, dass heute die ZV-Partner Swisscom und Cablecom eigene Netzinformationssysteme firmenweit (und damit schweizweit) aufbauen. Dies war in der Gründungszeit des ZV nicht absehbar. Damals ging man eher davon aus, dass ein geographischer Raum (wie die Landschaft Davos) auf einem zentralisierten LIS-System verwaltet und betrieben wird. Aus dieser Entwicklung nun zu schliessen, dass der ZV für Swisscom und Cablecom nicht mehr geeignet ist, wäre ein voreiliger und falscher Schluss. Dem ZV obliegt es auch heute noch, Organisation/Koordination und Technik für den Datenaustausch zwischen den Partnern optimal sicherzustellen. Es ist empfehlenswert, die Rollen von Swisscom und Cablecom sowie die gegenseitig zu erbringenden Dienstleistungen unter den heutigen technischen Rahmenbedingungen neu zu beurteilen und anzupassen.

Die Beratungskommission (BEKO) als eigentliche Geschäftsleitung oder operative Führung umfasst gemäss Statuten ZV 11 ordentliche Mitglieder sowie 3 beratende Mitglieder. Die folgende Tabelle zeigt den Sitzungszyklus der Beratungskommission in den letzten Jahren. Sie trifft sich i.d.R. jährlich noch zu ca. 2 Sitzungen:

Betriebsjahr	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Anzahl Sitzungen	4	5	2	3	3	3	3	2	1	2

Aus den BEKO-Protokollen [12] der letzten Jahre sowie aus der Sitzungskadenz geht hervor, dass die BEKO jeweils weitgehend Standardtraktanden behandelt und ein grosser Anteil der ihr gemäss Art. 5 des Geschäftsführungsreglements [9] zugewiesenen Aufgaben an die Marketingkommission oder auch an den LIS-Betreiber delegiert. Die Marketingkommission erbringt dadurch weit mehr Leistungen, als der Kommissionsname es ausdrückt.

Gesamthaft gesehen wird die Einflussnahme der operativen Führung des ZV auf den LIS-Betrieb in den letzten Jahren eher als gering beurteilt. Diese Einschätzung basiert auf den Gesprächen mit den LIS-Benutzern und auf den BEKO-Protokollen. Treibende Kraft für Innovationen war weitgehend das Ingenieurbüro Darnuzer.

Aus Sicht des Fachexperten ergeben sich daraus zwei Schlüsse:

- Der LIS-Betrieb läuft im ordentlichen Rahmen stabil und die verlangten Dienstleistungen werden vom Auftragnehmer in der geforderten Qualität des Auftraggebers erbracht. Es stellte sich eine gewisse Routine (und eher passive Rolle) auf Seite der LIS-Benutzer ein.
- Die ersten 15 Jahre des ZV standen klar im Zeichen des Systemaufbaus und der Datenersterfassung. Sie waren mit intensivem Engagement der verschiedenen Organe des ZV verbunden. Im laufenden, ordentlichen LIS-Betrieb liegt ein grosses Potential, das vom Auftraggeber noch besser zu nutzen ist. Hierzu ist die LIS-Fachkompetenz auf Seite ZV gezielt zu stärken, so dass neue Aufgaben und Anforderungen auf fachlicher Ebene mit dem LIS-Betreiber diskutiert und die Umsetzung gemeinsam angegangen werden können. Auf Seite ZV sind diese Aufgaben auf 1-2 Personen der BEKO zu fokussieren.

4 Technische Infrastruktur

4.1 Grundsätze des LIS Davos als Rahmenbedingung für die Softwareprodukte

Folgende Grundsätze wurden im Konzept zum LIS Davos 1989 genehmigt und festgelegt:

- Die Datenmodelle aller LIS-Themen (Informationsebenen) werden mit der Datenbeschreibungssprache INTERLIS softwareunabhängig beschrieben und dokumentiert.
- Die LIS-Themen ohne themenübergreifende Abhängigkeiten zu strukturieren.

Diese Grundsätze haben sich in den bisherigen 20 Betriebsjahren bewährt. Dies zeigt sich auch im Rahmen des bald abgeschlossenen Wechsels von der LIS-Software ADALIN zu GEONIS expert (sehr gut strukturierte LIS-Datensätze als Ausgangslage für die Datenmigration). Die Grundsätze sind weiterhin hoch zu halten. Mit Abschluss des Systemwechsels sollten deshalb die aktuellen INTERLIS-Beschriebe vom LIS-Betreiber nachgeführt werden.

4.2 Zeitliche Betrachtung

Bei der Betrachtung der technischen Infrastruktur können zusammenfassend zwei Phasen festgehalten werden:

- Die erste Phase von 1989 bis ca. 2005 war weitgehend geprägt von der Datenersterfassung und der Datenverwaltung. Die eingesetzten Systemkomponenten haben sich weitgehend bewährt und zeigten sich im Betrieb ausserordentlich stabil. Einzig im Bereich Netzinformation Elektrizität war mit der Einführung von GE/Smallworld eine Korrekturmassnahme aus Sicht Softwareprodukte nötig, um die Anforderungen des EW Davos vollumfänglich erfüllen zu können.
- Die zweite Phase ab ca. 2005 bis 2010 stand und steht im Zeichen der Optimierung der Datennutzung sowie der Vorbereitung und der Durchführung des Softwarewechsels von ADALIN auf GEONIS expert (ESRI/Geocom).

  Für die Datennutzung über Internet (ohne lokale Softwareinstallationen beim Benutzerarbeitsplatz) musste in Ergänzung zum LIS-System ADALIN zuerst die Software Geoshop und seit 2008 die Software Neapoljs eingeführt werden. Nach Aussagen der verschiedenen Benutzergruppen erfüllt die Software Neapoljs die Anwenderbedürfnisse zurzeit ausreichend.

  Zum LIS-Systemwechsel von ADALIN zu GEONIS expert: Aufgrund der zur Verfügung stehenden Dokumente kann festgehalten werden, dass sowohl der Zweckverband als auch der LIS Betreiber frühzeitig die für einen Systemwechsel notwendigen Abklärungen [11] und Vorbereitungsarbeiten geplant und durchgeführt haben. So hat die GV im Jahr 2006 das Konzept zur Weiterentwicklung der Informatik-Infrastruktur genehmigt [13] und die Beratungskommission im April 2008 den Entscheid zur Systemablösung gefällt.

4.3 Eingesetzte Softwareprodukte

Zurzeit sind folgende Softwareprodukte lizenziert und es sind auch die entsprechenden Wartungsverträge in Kraft (mit Ausnahme von ADALIN):

Produkt	**Verwendungszweck**
ADALIN	Zurzeit noch als *Produktionssystem* für den Leitungskataster eingesetzt.
GEONIS expert	*Produktionssystem* für die Erfassung und Verwaltung der Themen des LIS Davos (ohne Elektrizitätsnetz EWD) Vertrag mit Firma Geocom Informatik AG (Burgdorf) und ESRI (USA)
GE/Smallworld	*Produktionssystem* des EW Davos für die Erfassung des Elektrizitätsnetzes EWD Wartungsvertrag mit Firma NIS AG, Emmenbrücke
Microstation/IRASB	*CAD-System* für Produktion Photogrammetrie und Übersichtsplan Vertrag mit Firma Bentley
Neapoljs	*Publikationssystem* für die Präsentation der LIS-Daten über WebGIS (Internet-Lösung) Vertrag mit Firma Tydac AG, Bern (Hosting)

Die verschiedenen Softwareprodukte bedingen den Einsatz der Plattformen UNIX, Linux, Windows und Mac. Dies bringt insgesamt einen bedeutenden Aufwand an Wartung und Betreuungsarbeiten mit sich. Es ist anzustreben, dass die Ablösung von ADALIN durch den LIS Betreiber rasch abgeschlossen wird, so dass der Personalaufwand auf Seite der Systembetreuung reduziert werden kann.

Die Gespräche mit dem EW Davos haben ergeben, dass sich die Software GE/Smallworld für die Erfassung und Verwaltung des Elektrizitätsnetzes sehr gut bewährt. Eine weitere Vereinfachung der Vielfalt der eingesetzten Produkte steht deshalb zurzeit nicht zur Diskussion.

Von Bedeutung in der Systemlandschaft des LIS Davos sind auch die von den ZV-Partner Swisscom und Cablecom eingesetzten LIS-Systeme. Diese Firmen setzen die Produkte GEONIS expert (Cablecom) und GE/Smallworld (Swisscom) ein. Aus technischer Sicht ist mittelfristig zu prüfen, ob der Betrieb des Leitungskatasters durch neue technische Ansätze wie z.B. einen WMS-Dienst gegenseitig sichergestellt werden kann.

4.4 GeoGR AG (Geodatendrehscheibe Graubünden)

Die GeoGR AG positioniert sich nach Art. 2 der Statuten [24] als Vermittlungsstelle von Geodaten (Geodatendrehscheibe). Hierzu wird eine Internetplattform für Datensichtung und Datenbezug betrieben. GeoGR deckt daher nur ein kleiner – aber wichtiger – Teilbereich aller Aufgaben im Umfeld eines LIS ab und ist keine Konkurrenz, sondern eine Ergänzung zum LIS Davos.
GeoGR stellt die kantonsweite Publikation von ausgewählten kommunalen (Amtliche Vermessung, Nutzungsplanung) und kantonalen Datensätzen sicher. Kantonal oder national tätige Kunden sind mit dieser Plattform gut bedient.
Hinweis zur Stellung des EW Davos: Durch Einbindung des EWD in den Zweckverband bleibt das EWD gemäss Art. 6 Abs. 3 der kantonalen Verordnung über die Gebühren (217.260) für den Bezug von Auszügen und Auswertungen der Amtlichen Vermessung [25] zurzeit von Gebühren befreit.

4.5 Feststellungen

In der Anfangszeit des ZV stand die gemeinsame Beschaffung und der gemeinsame Betrieb *einer* LIS-Software im Zentrum (und brachte auch die grössten Synergien auf der Kostenseite). Heute setzen die Partner des ZV eigene Produktionssysteme ein und bewirtschaften damit auch unterschiedliche geographische Räume (EWD/Gemeinde: lokal/regional; Swisscom/Cablecom: national).
Nach Abschluss der Datenmigration und Systemeinführung von GEONIS expert steht beim LIS Davos eine konsolidierte und doch zukunftsgerichtete LIS-Software im Einsatz, die im CH-Markt bestens verankert ist.
Durch die technische Entwicklung und die zur Verfügung stehenden Datenschnittstellen und Kommunikationsmittel (Internet) ist es heute (im Gegensatz zu den ersten 15 Jahren des ZV) problemlos möglich, zwischen den verschiedenen LIS-Systemen zu kommunizieren und Daten auszutauschen oder weitergehende Geodienste zu nutzen.
Kantonale und allenfalls nationale Datendrehscheiben können mit der heutigen technischen Infrastruktur des LIS Davos ohne weiteres bedient werden.

5 Themen / Informationsebenen des LIS Davos

Im Zweckartikel 1 sowie im Art. 3 des Partnerschafts- und Zusammenarbeitsvertrages ist der Grundsatz verankert, die Informationsebenen des LIS auf Basis der digitalen amtlichen Vermessung aufzubauen.

In Art. 3 des Vertrages ist in genereller Art umschrieben, welche Informationen in der LIS-Datenbank zu erfassen sind: Nämlich diejenigen, die nötig sind für eine wirtschaftliche, zuverlässige und rasche Information. Aus den Gesprächen mit den LIS-Datennutzern kam zum Ausdruck, dass seitens ZV niemand den Gesamtüberblick zu den verwalteten Themen und dessen Detaillierungsgrad hat.

Die folgende Tabelle zeigt die heute im LIS verfügbaren Themen sowie die Zugangsmöglichkeiten zur Datennutzung.

Thema	**Zugangsmöglichkeit für Datennutzer**
Basisdaten aus der amtlichen Vermessung	Internet, öffentlich
Ortsplan Davos	Internet, öffentlich
Hausnummernplan	Internet, öffentlich
Zonenplan	Internet, öffentlich
Karte der Erdwärmesonden	Internet, öffentlich
Feuerwehr	Internet, öffentlich
Parzellenplan (Grundbuchplan, Parzelleninfo)	Internet, Passwortschutz
Leitungskataster gemäss SIA Norm 405 - Wasserversorgung (Gemeinde) - Abwasser (Gemeinde) - Elektrizitätsnetz (EWD) - Telekom (Swisscom Fixnet AG) - Kabelkommunikation (Cablecom GmbH)	Internet, Passwortschutz
Luftbilder	Internet, Passwortschutz
Landeskarte	Internet, Passwortschutz
Übersichtskarte	Internet, Passwortschutz
Feuerwehr (Zusatzinformationen)	Internet, Passwortschutz
Lawinendienst	Internet, Passwortschutz

Thema	Zugangsmöglichkeit für Datennutzer
3D-Daten Dächer Davos, Zeitstand 2005	Anfrage beim LIS-Betreiber
Digitales Terrainmodell der amtlichen Vermessung (DTM-AV)	Anfrage beim LIS-Betreiber
Digitales Oberflächenmodell (DOM)	Anfrage beim LIS-Betreiber
Gefahrenkarten	Anfrage beim LIS-Betreiber
Generelle Erschliessung	Anfrage beim LIS-Betreiber
Planungsinhalte	Anfrage beim LIS-Betreiber
Verkehr	Anfrage beim LIS-Betreiber
Kataster der Schutzbauten	Anfrage beim LIS-Betreiber
Bergbahnen	Anfrage beim LIS-Betreiber
Lawinenverbauungen	Anfrage beim LIS-Betreiber
Golf	Anfrage beim LIS-Betreiber
Loipen	Anfrage beim LIS-Betreiber
Wald	Anfrage beim LIS-Betreiber

Das LIS Davos zeichnet sich im Vergleich mit anderen kommunalen LIS-Systemen durch eine ausgesprochene Vielfalt von Themen aus. Dies ist mit entsprechendem Aufwand für die Datenverwaltung verbunden. Folgende Grundsätze sind dabei zu beachten und beeinflussen direkt die Betriebskosten:

- Es sind nach Möglichkeit Standard-Datenmodelle für die LIS-Themen einzusetzen. Solche sind zurzeit für die amtliche Vermessung, die Werkleitungsinformationen (Fachverbände und SIA) sowie die Nutzungsplanung (Datenmodell Kanton Graubünden) verfügbar
- Kommunale Erweiterungen der Datenmodelle sind mit Zurückhaltung und unter Abwägung von Kosten/Nutzen einzuführen und zu unterhalten.

Aus den jährlichen Betriebskosten des LIS Davos müssen Rückschlüsse auf die verursachenden LIS-Themen möglich sein (Verursacherprinzip). Die Rapportierung von Zeitaufwand für Management sowie Schulung / Weiterbildung ist deshalb soweit als möglich themenweise vorzunehmen. Nur so können Kosten-/Nutzenfragen schlüssig beurteilt werden resp. periodisch der Kostenverteiler innerhalb der Gemeinde Davos überprüft werden.

6 Kosten LIS Davos

6.1 Grundsätze für die Kostenverteilung

Die gültigen Grundsätze wurden mit der Gründung des Zweckverbandes (Art. 12 der Statuten) sowie der Partnerschafts- und Zusammenarbeitsvereinbarung (Art. 8 und 9) festgelegt und lauten:

- Alle Mitglieder des ZV und alle weiteren Benutzer des LIS haben einen Beitrag an die jährlichen Investitionen und Betriebskosten zu leisten.
- ZV und Betreiber teilen sich die Investitionskosten der zentralen Systemteile sowie die jährlichen Betriebs- und Unterhaltskosten.
- Die Generalversammlung legt die Verteilung sämtlicher, dem ZV anfallenden Kosten fest.

Die Festlegung dieser Grundsätze im Jahr 1989 war richtig. Es ging dannzumal um eine Gesamtinvestition in Netzwerke, Hard- und Software in der Grössenordnung von 2.5 Mio Fr. Das entsprechende Risiko wurde sowohl innerhalb des ZV als auch zwischen ZV und LIS-Betreiber verteilt.
Der Abrechnungsschlüssel wird mit der jährlichen Betriebsabrechnung jeweils transparent und klar ausgewiesen.
Aus heutiger Sicht sind die obigen Grundsätze nicht falsch. Es kann aber aufgrund der Situation im Bereich der Technik (vgl. Kapitel 4) festgehalten werden, dass die LIS-Infrastruktur teilweise dezentralisiert wurde (eigene Werkinformationssysteme der Swisscom und Cablecom) oder funktional auf verschiedene Plattformen für die Datenerfassung (Produktion) oder Datenpublikation verteilt ist. Es ist empfehlenswert, wenn Investitions- und Betriebsaufwand künftig klarer nach den eingesetzten LIS-Systemen ausgewiesen und entsprechend den Nutzern verteilt werden könnten.

6.2 Investitionskosten

Die Investitionen bewegen sich in den letzten 5-10 Jahren in einem nachvollziehbaren und vertretbaren Rahmen (vgl. Anhang 3.1, Zusammenstellung auf Basis der Jahresberichte [14]..[23]).
Der Anstieg in den Jahren 2007 und 2008 ist eine Folge aus der Systemmigration von ADALIN zu GEONIS expert. Nach der Konsolidierung der Einführung von GEONIS expert sollten die Investitionskosten aber wieder abnehmen auf das Niveau der Vorjahre.
Die Führung eines Bereichs Photogrammetrie im LIS Davos ist aus heutiger Sicht grundsätzlich zu hinterfragen. Es bestehen keine zwingenden Gründe, dass der Zweckverband Miteigentum an der entsprechenden Infrastruktur behält und damit an den – wenn auch geringen – Investitionskosten beteiligt ist. Photogrammetrische Dienstleistungen können projektbezogen (bei Bedarf) beschafft werden.

6.3 Betriebskosten

6.3.1 Jahresrechnungen

Die Jahresrechnungen sind gut strukturiert und inkl. der jeweiligen Kostenverteilung klar dargestellt. Die Kosten zu den erbrachten Leistungen sind in wenige Standardpositionen aufgeschlüsselt. Der Vergleich mit dem Budget erfolgt jeweils auf Stufe Betriebsaufwand und Administration (Positionen des Globalbudgets).

Im Anhang 3.2 sind ausgewählte Kostenpositionen des Betriebsaufwandes sowie die Erträge aus dem Kostenverteiler zusammenfassend für die Periode 2000 – 2009 dargestellt (Basis sind die Jahresberichte [14]..[23]).

Aus der Zusammenstellung geht hervor, dass der LIS-Betreiber jeweils 50% des jährlichen Gesamtaufwandes getragen hat. Die Gemeinde Davos hat in den letzten 10 Betriebsjahren durchschnittlich ca. 24% der Kosten bezahlt. Gemeinde und EW Davos zusammen haben durchschnittlich ca. 38% der Kosten getragen.

Die wesentlichen Kostenpositionen *Wartungsverträge*, *Schulung / Weiterbildung, Management,* sowie *die Positionen Raumaufwand, Rechnungswesen* und *Kommissionen* werden nachfolgend einer näheren Betrachtung unterzogen resp. kurz kommentiert.

<u>Wartungsverträge</u>

Für die unter Wartung stehenden Produkte bestehen Wartungsverträge mit marktgerechten Konditionen.

Die Lizenzierung von GEONIS expert ist mit 8 Lizenzen an der oberen Grenze bemessen. Der LIS-Betreiber hat die Anzahl notwendiger Lizenzen mit den Arbeiten der Datenmigration begründet. Dies ist nachvollziehbar. Nach Abschluss der Datenmigration ist eine Reduktion der Anzahl Lizenzen (die zu Lasten des Zweckverbandes verrechnet werden) zu prüfen und nach Möglichkeit vorzunehmen.

<u>Schulung / Weiterbildung</u>

Der Schulungsaufwand der letzten 4 Jahre war im Wesentlichen eine Folge der ADALIN-Ablösung, der Einführung einer neuen Produktegeneration von GE/Smallworld sowie der Einführung von Neapoljs für die WebGIS-Lösung.

Mittelfristig sollte diese Aufwandposition reduziert werden. Auch ist zu prüfen, ob entweder der Verteilschlüssel für diese Aufwendungen zu Gunsten des Zweckverbandes anzupassen ist (Erhöhung von 50% auf ca. 67% z.L. des LIS-Betreibers) oder dann allgemeine Weiterbildungen wie z.B. der Kurs für räumliche Informationssysteme an der ETH Zürich oder AutoCAD-Ausbildungen u. dgl. voll vom LIS-Betreiber zu tragen sind.

Grundsätzlich zeigt sich, dass die Vielfalt der eingesetzten technischen Infrastruktur einen entsprechend hohen Anteil an Schulung und Weiterbildung verursacht. Der Nutzen für den Zweckverband ist aber zum grossen Teil gegeben. Insbesondere das EW Davos profitiert davon, dass sowohl bei den werkinternen Mitarbeitern als auch bei den Mitarbeitern des LIS-Betreibers Spezialisten-Knowhow zur Software GE/Smallworld vorhanden ist.
Die angebotenen (und auch nachgefragten!) Schulungen zu Digitalkameras, Bildbearbeitung, Berichterstellung, Illustrator-Software und Internet sind nicht eine Kernaufgabe eines LIS-Zweckverbandes und sollten konsequenterweise auch nicht über das LIS-Budget abgewickelt werden.

Management

Die Managementaufwendungen scheinen auf den ersten Blick sehr hoch und wurden deshalb mit dem LIS-Betreiber im Detail besprochen. Aus Sicht des Fachexperten ist die Bezeichnung Management als Sammelbegriff irreführend und nicht geeignet, um die erbrachte Leistungspalette zu beschreiben.
Die Managementstunden des Jahres 2008 sind vom LIS-Betreiber z.H. der Beratungskommission im April 2009 aufgeschlüsselt worden. Aus dieser Zusammenstellung lässt sich folgende Verteilung zusammenfassen:

Arbeitsgattung	**Geleistete Stunden**	**Hochgerechnet auf Stellen-%**
IT-Systembetreuung	872	ca. 50%
Benutzersupport	603	ca. 33%
Innovation/Weiterentwicklung	613	ca. 33%
Total	**2088**	**ca. 116%**

Die *IT-Systembetreuung* kann in Anbetracht, der im Einsatz stehenden Softwareprodukte als effizient beurteilt werden.
Der *Benutzersupport* ist aus Sicht der Effizienz schwer einzuschätzen, da keine detaillierte Aufschlüsselung der Leistungen auf die unter Support stehenden Produkte verfügbar ist. Aus den Gesprächen mit dem Ingenieurbüro Darnuzer ging auch hervor, dass nebst den eigentlichen LIS-Systemen auch weitere Applikationen (z.T. Eigenentwicklungen für die LIS-Nutzer) und Datenbanken zu unterstützen sind. Öfters erfolgt auch eine Betreuung von LIS-Kunden vor Ort (wie z.B. bei der Wasserversorgung).
Nach Aussagen des Ingenieurbüros Darnuzer steht ein beträchtlicher Anteil der Arbeitsstunden *Innovation/Weiterentwicklung* im Zusammenhang mit dem Systemwechsel von ADALIN zu GEONIS expert.

Raumaufwand

Der verrechnete Raumaufwand wird als hoch beurteilt und ist zu überprüfen. Im Sinne des Zweckverbandes ist es angemessen, einen Anteil an Raumaufwand dem LIS-Dienstleister zu vergüten. Gegenüber den ersten 10-15 Betriebsjahren hat sich aber die IT-Infrastruktur massgeblich verändert und liegt heute dezentraler vor.

Rechnungswesen

Das Rechnungswesen überzeugt dadurch, dass eine klare Vollkostenrechnung vorliegt und sowohl Aufwand als auch Ertrag inkl. Grundsätze zur Kosten- und Ertragsteilung transparent dargestellt sind.

Kommissionen

Die Aufwendungen der Kommission beliefen sich in der Periode von 2000 bis 2009 auf ca. 10% des Gesamtaufwandes des LIS Davos. Im Jahr 2008 wurden die Aufwandpositionen angepasst. Die Rubrik *Spezialkommission* wurde in *Marketingkommission* umbenannt und eine neue Position *Internet* geschaffen. Diese enthält vorwiegend die Kosten für den Aufbau und Betrieb der WebGIS-Lösung Neapoljs. Neapoljs (oder die vorher eingesetzte Software Geoshop) wurde offensichtlich als Marketingmassnahme betrachtet und entsprechend verbucht.

Mit den Positionen *Internet* und *Management* werden somit Unterhalt und Betrieb der LIS-Softwareprodukte unter verschiedenen Rubriken der Aufwandrechnung geführt. Dies ist aus Sicht des Fachberaters keine gute Lösung. Die Aufwendungen für die technische Infrastruktur sind unter einer gemeinsamen Aufwandposition (z.B. IT-Systeme) zu führen. Diese ist nach den eingesetzten Softwareprodukten zu differenzieren. So lassen sich jeweils jährlich aussagekräftige Kostenangaben zu den einzelnen IT-Systemen machen.

Der Kommissionsaufwand von jährlich Fr. 50‘000.- bis Fr. 90‘000.- wird als hoch empfunden. Dies ist teilweise durch den oben erwähnten Einbezug von Kosten für IT-Systeme und Homepage in den Kommissionsaufwand begründbar.
Die nachfolgende Tabelle zeigt einen Überblick zu den letzten 3 Betriebsjahren:

Aufwand (gerundet, exkl. MWST)	2007	2008	2009
Marketingkommission			
Davoser Mäss	0.00	0.00	35'000.00
Sitzungen	4'500.00	1'200.00	3'500.00
Passwortkunden/Sonstiges	15'600.00	5'600.00	2'500.00
Subtotal	20'100.00	6'800.00	41'000.00
Beratungskommission			
Sitzungen, GV	25'900.00	18'800.00	11'000.00
Jahresberichte	4'600.00	6'000.00	6'500.00
Subtotal	30'500.00	24'800.00	17'500.00
Internet			
Homepage / Neapoljs	0.00	55'500.00	26'000.00
Total Kommissionsaufwand	**50'600.00**	**87'100.00**	**84'500.00**

Rücksprachen mit den Firmen Markutt Treuhand AG und Ingenieurbüro Darnuzer haben ergeben, dass ein wesentlicher Teil der Aufgaben der Beratungskommission (definiert im Art. 5 des Geschäftsführungsreglements der BEKO) von den erwähnten Firmen ausgeführt wird. Es liegt am Zweckverband, die erwähnten Aufgaben allenfalls vermehrt durch Kommissionsmitglieder ausführen zu lassen (und entsprechende Personalressourcen bereitzustellen).
Im Weiteren sind sich LIS-Nutzer, LIS-Betreiber und Mitglieder der Beratungskommission einig, dass auf künftige Marketingauftritte an der Davosermäss (Aufwand von Fr. 35‘000.-) verzichtet werden soll.

6.4 Stundenansätze

Die Stundenansätze gemäss Abrechnungsschlüssel werden vom Fachexperten als im oberen Rahmen liegend, jedoch vertretbar und insgesamt als marktgerecht beurteilt.
Hinweis zur Verrechnung des Chef-Ingenieurs: Diese erfolgt im Rahmen des LIS-Davos zum Kommissionsansatz von Fr. 37.50 (anstelle von Fr. 165.-). Im Jahr 2008 ergibt dies bei 166 geleisteten Arbeitsstunden eine Minderverrechnung von ca. Fr. 21‘000.-.

6.5 Aufwendungen ausserhalb der Betriebskosten

Projekte wie Ersterhebungen oder Erneuerungen der amtlichen Vermessung oder die Übersichtsplanbearbeitung laufen über separate Verträge und sind sachlich unabhängig vom LIS Davos. Deshalb sollten diese Projekte auch nicht in der Jahresrechnung des LIS aufgeführt werden.

6.6 Kostenabschätzung für den Betrieb des LIS durch die Gemeinde

Falls die Gemeinde Davos das LIS in eigener Regie betreiben würde, dann führte dies zu einer weit höheren finanziellen Belastung als im bisherigen Rahmen des Zweckverbandes.
Aufgrund eines Gesprächs mit dem Abteilungsleiter Geoinformatik der Stadt Chur sowie den Aufwandzahlen des Geschäftsberichtes 2008 lassen sich – bei vergleichbaren Leistungen und unter Berücksichtigung der unterschiedlichen örtlichen Verhältnisse – die Kosten für einen gemeindeinternen Betrieb grob hochrechnen auf Fr. 360‘000.- pro Jahr (nur Gemeinde).
Diese Variante macht nicht nur aus finanziellen Gründen keinen Sinn. Ein wesentlicher Vorteil des ZV, nämlich die Bündelung der LIS-Bedürfnisse unter einem organisatorischen Dach, ginge verloren. LIS-Dienstleistungen müssten dezentral bei der Gemeinde, dem EWD sowie beim Ingenieurbüro Darnuzer erbracht werden. Ob an allen Orten genügend ausgebildetes Fachpersonal inkl. Stellvertretung gehalten werden könnte, ist zu bezweifeln.

7 Beurteilung und Empfehlung von Massnahmen

7.1 Dienstleistungen des LIS Davos

Anlässlich aller, mit den LIS-Benutzern geführten Gespräche, wurden die Dienstleistungen des LIS-Betreibers immer als gut meistens als sehr gut beurteilt. Gleichzeitig wurden aber die Gesamtkosten des LIS als hoch beurteilt, ohne jedoch einzelne, zu teure Dienstleistungen identifizieren zu können. Es fehlen hierzu die Kenntnisse über die verursacherbezogenen Aufwände der einzelnen Dienstleistungen.

Nebst einigen Vorteilen, welche die Globalbudgetierung bringt, zeigt sich hier eine nachteilige Auswirkung. Der Aufwand ist soweit möglich und sinnvoll, differenziert nach den einzelnen LIS-Themen zu erfassen. Jedes LIS-Thema ist als eigenständige Dienstleistung zu betrachten. Dies ist eine Voraussetzung, um bei Kostendiskussionen das Weglassen oder Vereinfachen eines LIS-Themas quantifizieren zu können oder Quervergleiche mit anderen kommunalen LIS-Systemen machen zu können.

Bei der Nachfrage nach unnötigen Dienstleistungen wurden einzig die Bereiche 3D-Modellierung, Beschattungs-/Besonnungsnachweise und „virtuelle Flüge durch Davos“ erwähnt. Solche Dienstleistungen könnten aus Sicht des Fachexperten ausserhalb des LIS Davos erbracht werden. Es handelt sich um Einzelprojekte, die objektbezogen vom jeweiligen Besteller zu finanzieren sind.

Die vom LIS Davos angebotenen Schulungen sind auf die Kernaufgaben, die sich beim Betrieb des LIS stellen (LIS-Softwareprodukte für Datenverwaltung- und Datennutzung), zu fokussieren.

7.2 Technik

Die Einführung von GEONIS expert ist rasch abzuschliessen und eine Konsolidierung der IT-Umgebung anzustreben. Damit werden die noch bestehenden, technischen Doppelspurigkeiten abgebaut und die Betriebskosten reduziert.

7.3 Organisation und Führung

Der Zweckverband als organisatorischer und rechtlicher Rahmen des LIS Davos ist beizubehalten. Er hält die verschiedenen LIS-Akteure zusammen und garantiert, dass LIS-Dienstleistungen koordiniert über die Gemeinde Davos erbracht werden und das notwendige Spezialisten-Knowhow breit genutzt werden kann. Eine andere Organisationsform (wie z.B. eine Aktiengesellschaft) bringt keine Kosteneinsparung.

Die operative Führung des Zweckverbandes ist anzupassen. Der Bestand von 15 Mitgliedern der Beratungskommission ist zu hoch. Die parallel, teilweise durch die gleichen Leute gebildete Marketingkommission ist nicht nötig. Die Bedeutung von Marketing-Massnahmen wurde nach Auffassung des Fachexperten überschätzt. Die meisten LIS-Dienstleistungen, die über den Zweckver-

band erbracht werden, basieren auf einer gesetzlichen Vorgabe von Bund, Kanton oder Gemeinde. Aus Sicht Marketing geht es daher v.a. darum, dass diese Dienstleistungen für den Kunden einfach zu erreichen und verständlich kommuniziert sind. Hierzu genügen die Pflege eines guten Internetportals sowie die gelegentliche, gezielte Information der bekannten Benutzergruppen aus den Bereichen Bauen, Planen, Infrastruktur und Tourismus. Die Marketingarbeiten können ohne Weiteres aus der Beratungskommission erbracht werden.
Der Fachexperte schlägt vor, die Beratungskommission neu mit folgenden ordentlichen Vertretungen zu besetzen (bedingt eine Anpassung Art. 8 der Statuten des Zweckverbandes):

- ein Mitglied des Kleinen Landrates, das gleichzeitig Präsident ist
- max. 3 weitere Vertreter der Gemeinde
- je eine Vertretung von EWD, Swisscom und Cablecom

Die Mitwirkung der beratenden BEKO-Mitglieder (LIS-Betreiber, LIS-Rechnungsführer, Gemeinde-Jurist) ist beizubehalten.
Für die ordentlichen Mitglieder ist ein Pflichtenheft zu erstellen. Insbesondere muss sichergestellt sein, dass die Gemeindevertretungen die Interessen aller Amtsstellen der Gemeinde Davos wahrnehmen können und auch entsprechende Kompetenzen haben. Ziel der Beratungskommission sollte es sein, gegenüber dem LIS-Betreiber eine aktivere Rolle einzunehmen und damit die Ausgestaltung des LIS Davos bewusster mitbestimmen zu können. Gelingt es, die Geschäftsführungsaufgaben der BEKO vermehrt selbst wahrzunehmen und nicht an externe Firmen zu delegieren, so kann der Aufwand des Zweckverbandes reduziert werden (vorausgesetzt, dass der Arbeitseinsatz der ordentlichen BEKO-Mitglieder - wie bisher - nicht verrechnet wird).

7.4 Kosten

7.4.1 Investitionskosten (Erweiterungskosten)

In die Abteilung Photogrammetrie ist nicht weiter über den Zweckverband zu investieren. Photogrammetrische Produkte können künftig projektbezogen beschafft werden.
Ansonsten besteht kein unmittelbarer Handlungsbedarf. Aus Gründen der Transparenz zu den Eigentumsverhältnissen ist es empfehlenswert, ein Schemaplan der installierten Hardware zu führen und periodisch (z.B. 1x jährlich) den effektiven Bedarf zu überprüfen (Behandlung an einer BEKO-Sitzung).

7.4.2 Betriebskosten

Dem Eindruck der hohen Betriebskosten und dem politischen Spardruck ist Rechnung zu tragen. Eine Reduktion der Betriebskosten ist möglich, bedingt aber eine sorgfältige Vorprüfung der damit verbundenen Auswirkungen.

Bei folgenden Positionen ist Sparpotential vorhanden:

- Abbau von LIS-Dienstleistungen (Reduktion der im LIS geführten Themen oder Vereinfachung derselben)
- Neuverhandlung der Raumkosten für LIS-Betrieb
- Überprüfung der notwendigen Lizenzierung der LIS-Software (Anzahl Lizenzen) nach Abschluss der Datenmigration
- Aushandlung von Pauschalbeträgen, für die LIS-Systembetreuung (-> Verkleinerung des Aufwandes für Administration und Rechnungswesen) im Sinne eines Service Level Agreements (SLA)
- Verzicht auf Schulungen, die nicht unmittelbar im Zusammenhang mit LIS-Softwareprodukten stehen
- Verzicht auf Marketinganlässe für breites Publikum; Marketingbemühungen sind auf die Kernkunden sowie auf potentielle Kunden, die an einer umfassenden LIS-Dienstleistung interessiert sind, zu fokussieren.

Bevor über Massnahmen des Dienstleistungsabbaus diskutiert und beschlossen werden kann, sind folgende Vorarbeiten nötig:

- Erstellung eines Dienstleistungskatalogs
- Abstimmung des Systems der Aufwandrapportierung auf den Dienstleistungskatalog
- Beurteilung von Kosten/Nutzen einzelner LIS-Themen und Definition von Sparmassnahmen

8 Antworten des Fachexperten zum Fragenkatalog vom 22.12.2009

8.1 Fragen zur Kostenhöhe

1. Wie beurteilen Sie das Kosten-/Nutzenverhältnis des LIS Davos für die Verbandsmitglieder (insbesondere Gemeinde und EWD) unter genauer Beachtung der erhaltenen Gegenleistungen?

Die Leistungen für die beiden Partner EWD und Gemeinde umfassen den Aufbau und Betrieb einer kompletten LIS-Infrastruktur (Hardware, Software, Räumlichkeiten, Schulung, Betreuung der Systeme und Benutzer, Wartung und Support aller Komponenten) sowie deren Bekanntmachung im Rahmen von Marketing-Massnahmen.

Kosten/Nutzen EWD: Für das EWD resultiert aus der Mitgliedschaft im Zweckverband und damit aus dem Bezug der oben erwähnten Leistungen ein sehr gutes Kosten-/Nutzenverhältnis. Das EWD kann seine Tätigkeiten fokussieren auf die Erhebung und Nachführung des elektrischen Teiles (Rohr- und Kabelanlagen) des Elektrizitätsnetzes. Dies entspricht der Kernkompetenz. Die Verfügbarkeit aller weiteren LIS-Themen (insbesondere die amtliche Vermessung und der Werkleitungskataster) sind über den Zweckverband sichergestellt und können zu angemessenen Kosten bezogen werden. Aus dem Gespräch mit dem EWD und Kostenabschätzungen für einen Betrieb durch EWD (in eigener Regie) oder Dritte (ausserhalb Zweckverband) ging hervor, dass mit einer Kostensteigerung zu rechnen wäre.

Kosten/Nutzen Gemeinde Davos: Die Gespräche mit allen Nutzergruppen der Gemeinde Davos zeigten, dass die Dienstleistungen des LIS Davos zurzeit alle Bedürfnisse abdecken. Innovationen im LIS Davos werden weitgehend durch den LIS-Betreiber angeregt und auch umgesetzt. Heute steht eine sehr umfassende LIS-Lösung in Betrieb.
Der Betreiber wird allgemein als sehr fachkompetent und kundenfreundlich beurteilt. Auffällig ist die Tatsache, dass die Bedürfnisse der Fachstellen (LIS-Nutzer/Anwender) und darauf basierend die vom LIS zu erbringenden Leistungen nicht im Detail definiert sind und damit auch die Kosten nicht detailliert aufgeschlüsselt werden können. Diese Aufgabe obliegt aber primär nicht dem LIS-Betreiber sondern dem Zweckverband als Auftraggeber. Eine Analyse der tatsächlich erbrachten Leistungen zeigt, das die ganze Leistungspalette – wenn auch mit unterschiedlicher Intensität und teilweise nur durch einzelne Anwender – genutzt wird. Es werden also keine Dienstleistungen erbracht, auf welche ohne weiteres verzichtet werden könnte oder die nicht explizit beschlossen oder vom Zweckverband bestellt wurden. Trotzdem wird es nötig sein, den Dienstleistungskatalog

durch den Zweckverband und den LIS-Betreiber so zu beschreiben und festzulegen, dass eine detailliertere Zuteilung der Kosten künftig gemacht und ausgewiesen werden kann. Nur so können Fragen nach der Kostenhöhe der einzelnen Dienstleistungen schlüssig und seriös beantwortet werden.

In Frage gestellt wurde von verschiedenen Stellen der Nutzen von Marketing-Massnahmen (v.a. Auftritte an Davoser-Messe, oder Kundenevents). Solche Massnahmen bringen aus heutiger Sicht einen sehr geringen unmittelbaren Nutzen. Allenfalls kann die Bekanntheit des LIS etwas gesteigert werden. Kunden, welche einen Kostenbeitrag leisten, können i.d.R. aber nicht gewonnen werden. Die Einnahmen, welche mit sogenannten Passwortkunden des LIS generieren werden, bewegen sich gesamthaft gesehen in einem bescheidenen Rahmen.
Die Marketing-Massnahmen sind zu fokussieren auf eine gute Website sowie eine gelegentliche gezielte Fachinformation an klar bekannte Kundenkreise wie Planer, Architekten, Liegenschaftsverwaltungen, Werke und Tourismusorganisationen.

Um trotz der oben erwähnten, fehlenden detaillierten Aufschlüsselung von Leistungen und Kosten eine Aussage zum Verhältnis Kosten/Nutzen machen zu können, wurden vom LIS-Betreiber ergänzend zur vorliegenden Jahresrechnung 2008 Detailangaben zu den drei grössten Kostenpositionen (Personalaufwand für Management und Schulungen sowie Wartungsverträge) verlangt. Aus diesen Angaben können folgende Schlüsse gezogen werden:

<u>Wartungsverträge:</u>
Die Lizenzkosten für die unter Wartung stehenden Softwareprodukte entsprechen den heute marktgängigen Konditionen. Es ist zu prüfen, ob nach Abschluss der Systemmigration auf GEONIS expert der Anteil Lizenzen, welche über den Zweckverband beschafft wurden, reduziert werden kann.

<u>Personalaufwand für Management:</u>
Von den Gesamtkosten der Position Management (Fr. 325‘122.-) entfallen Fr. 70‘000.- im Jahr 2008 auf die Systemmigration (Einführung ESRI/GEONIS expert). Nach knapp 20 Jahren Betrieb LIS Davos ist in der Periode 2008-2010 diese Arbeit notwendig. Es handelt sich bei der Systemmigration nicht um jährlich wiederkehrende Kosten, sondern um Projektkosten. Abzüglich dieser Migrationskosten resultiert im Jahr 2008 ein Aufwand von Fr. 255‘000.- für die Position Management. Die darunter erbrachten Leistungen umfassen folgende Hauptpositionen:

- *Systemkontrollen und Backup*
- *Installationsarbeiten Hardware und Software (Ersatz, Aufrüstungen, Updates etc.)*

- *Wartung und Support, Testarbeiten, Problembehandlung in Zusammenarbeit mit den Lieferanten*
- *Unterstützung der LIS-Anwender/-Nutzer*
- *Kleinere Programmierarbeiten im Umfeld des LIS Davos*

Beurteilung durch Fachexperten:
Das LIS Davos umfasst eine komplexe Systemumgebung mit verschiedenen Software-Plattformen (Produktionssysteme GEONIS expert, ADALIN (in Ablösung) und GE/Smallworld; Publikationssystem Neapoljs), welche entsprechend breites Knowhow für die fachliche Betreuung voraussetzt.
Der Umfang der LIS-Daten (Themen) enthält nebst den Standardinhalten oft auch Zusatzanforderungen, die von den Nutzern verlangt wurden, jedoch in Pflege und Unterhalt aufwändig sind. Dies ist mit ein Grund, dass der Zeitaufwand von ca. 1600 h im Jahr 2008 im oberen Rahmen liegt. Der durchschnittliche Verrechnungsansatz von Fr. 155.-/Std für Systemspezialisten wird als angemessen und marktkonform beurteilt.

Personalaufwand für Schulung:
Der Aufwand von Fr. 124‘457.- umfasst die Schulung des Personals vom LIS-Betreiber aber auch die Schulung von LIS-Nutzern/-Anwendern). Ein grosser Anteil der Schulungskosten ist eine Folge der Einführung von Neapoljs und GEONIS expert sowie einer neuen Softwaregeneration von GE/Smallworld (NIS Version 4). Es ist deshalb damit zu rechnen, dass künftig diese Kostenposition wieder abnehmen wird.
Beurteilung durch Fachexperten: Die Aufwände für die Schulung der oben erwähnten Softwareprodukte liegen in einem noch vertretbaren, jedoch eher oberen Rahmen.

2. do. für den Betreiber das Ing. Büro Darnuzer?

Für das Ingenieurbüro Darnuzer resultiert gesamthaft gesehen ein sehr gutes Kosten-/Nutzenverhältnis. Durch den Betrieb des LIS Davos erhält die Firma über den Zweckverband einen Beitrag von 50% an eine komplexe LIS-Infrastruktur und deren personelle Betreuung. Andererseits ist zu beachten, dass auch Risiken bestehen: Standen die ersten 10-15 Jahre des LIS Davos eher im Zeichen der Datenersterfassungen und damit verbundenen Ersterfassungsaufträgen, so umfassen heute die Tätigkeiten für das LIS Davos eher Nachführungsarbeiten (kleinere Auftragsvolumen). Aus Sicht der Wirtschaftlichkeit muss deshalb der Betreiber weitere Auftragsvolumen bearbeiten können, um mit dem vereinbarten Kostenteiler nicht in ein nachteilhaftes Kosten-/Nutzenverhältnis zu fallen.

3. Können Kosten und Leistungen anderer LIS Systeme (z.B. im speziellen Chur) mit dem LIS Davos verglichen werden? Wenn ja, wie und um wie viele Kosten unterscheiden sich diese?

Quervergleiche zwischen LIS-Systemen sind schlecht möglich, da meistens keine vergleichbaren Leistungseinheiten oder Kostenzuweisungen angewendet werden und die Rechnungslegungen nicht vergleichbar sind. Kostenabschätzungen aufgrund von Kennzahlen wie Einwohnerzahl, Gemeindefläche sind nur geeignet für standardisierte LIS-Themen wie z.B. die amtliche Vermessung. Die Themenpalette des LIS Davos ist sehr umfassend. Um aussagekräftige Kostenangaben machen zu können, ist es zwingend, dass künftig die Betriebskosten so rapportiert werden, dass themenweise Zusammenfassungen möglich sind.
Vollkostenrechnungen, wie sie für das LIS Davos vorliegen, sind für andere LIS-Organisationen nicht verfügbar.

4. Sie kennen die jährliche Rechnungsablage und den Revisionsbericht des LIS Davos. Wie beurteilen Sie diese unter dem Aspekt der Transparenz und Nachvollziehbarkeit?

Sowohl die Investitionsrechnung als auch die Betriebskostenabrechnung sind – abgesehen von den nachfolgenden Punkten - transparent und nachvollziehbar. Sämtliche Rechnungsbeträge sind quartalsweise ausgewiesen. Der Abrechnungsschlüssel fasst die Grundsätze zur Kostenverteilung in übersichtlicher Form zusammen.
Aus Sicht der Nachvollziehbarkeit besteht folgender Handlungsbedarf:

- *Die Aufstellung der Managementstunden ist in aussagekräftigere Positionen zu unterteilen. Es empfiehlt sich eine themenweise und systemweise (IT-Systeme) Gliederung.*
- *Die Aufstellung der Schulungsstunden ist aufzuteilen. Es ist auszuweisen, wer geschult wurde (Personal des LIS-Betreibers oder LIS-Nutzer/Anwender) und was Schulungsinhalt war (Produktionssysteme LIS wie Smallworld, GEONIS expert, Publikationssystem Neapoljs, weitere).*
- *Arbeiten wie Katastererneuerung, Digitalisierung der Fraktionsgebiete und Übersichtsplan welche als „Aufwendungen ausserhalb Betriebskosten“ aufgeführt sind, gehören nicht zum LIS Davos. Sie sind nicht in der Betriebskostenabrechnung zu führen.*

5. Erachten Sie das Angebot des LIS Davos als zu luxuriös?

Das LIS Davos fällt auf durch eine Vielzahl von Themen, die erfasst und gepflegt werden. Dies ist grundsätzlich eine positive Feststellung und könnte als Folge der Ziele der Geschäftspolitik der BEKO vermutet werden. Art. 4 des Geschäftsführungsreglements definiert den thematischen Umfang des LIS mit den Worten „alle interessanten Daten der Landschaft Davos“. In den Gesprächen

mit den LIS-Nutzern wurde klar, dass die meisten LIS-Daten aber auch intensiv verwendet werden und damit einen Nutzen bringen.
Als luxuriös ist das umfassende Schulungsangebot unter dem Namen des Zweckverbandes zu bezeichnen. Obwohl oft eine gute Nachfrage für die angebotenen Kurse bestanden hat, sind solche auf die Kernbereiche eines LIS zu fokussieren.

6. Erachten Sie die Kosten des LIS Davos für die Gemeinde Davos im Verhältnis zu den Leistungen als zu hoch? Wo sehen Sie Einsparungsmöglichkeiten?

Die Investitionskosten (Erweiterungskosten) liegen unter Anbetracht, dass eine komplexe IT-Systemumgebung besteht, im Rahmen. Eine Vereinfachung wird der Abschluss der System-einführung von GEONIS expert bringen.

Die Betriebskosten sind unter Kapitel 6.3 und in der Antwort zu Frage 1 umfassend kommentiert. Die Einsparungsmöglichkeiten sind im Kapitel 7.4 aufgelistet. Um differenzierte Kosten/Nutzern-Aussagen machen zu können, ist ein Dienstleistungskatalog zu erstellen und der Aufwand ist nach diesem Katalog zu rapportieren.

7. Wo sehen Sie einen Leistungsabbau ohne negative Folgen für den Grundauftrag?

Auch hier stellt sich zuerst die Frage nach dem Grundauftrag. Dessen Umfang ist v.a. betreffend der zu erfassenden und zu verwaltenden LIS-Daten nicht ausformuliert, was ein Mangel ist. Aus den bisherigen Datenersterfassungen und Anfragen der LIS-Benutzer nach neu zu erfassenden Themen ergibt sich in etwa ein Bild über den Leistungsumfang.

Die Aktivitäten im Bereich Marketing können stark reduziert werden. Die Wirkung der bisherigen Anlässe bringt wohl eine gewisse Akzeptanz für das LIS, jedoch keine wesentlichen Einnahmen.

Schulungen / Weiterbildungen sind nur für unmittelbar mit dem LIS Davos im Zusammenhang stehende Anwendungen zu organisieren.

8. Wie beurteilen Sie die Kosten des Ing. Büro Darnuzer für den Betrieb des LIS Davos? Sind diese marktgerecht?

Die Betriebskosten wurden auf den ersten Blick als hoch empfunden. Die Analyse der wesentlichen Aufwandpositionen der Jahresrechnung hat aber ergeben, dass eine sehr breite Palette an Dienstleistungen vom Ingenieurbüro Darnuzer erbracht wird – mit entsprechenden Kostenfolgen.

Nebst der Frage nach marktgerechten Kosten ist auch wesentlich, dass die richtigen Entscheidungen zu den einzusetzenden IT-Systemen gefällt werden. So war es eine gute Entscheidung, bei der Einführung vom Geoshop und später von Neapoljs auf eine Hosting-Lösung bei einem Provider zu setzen (anstelle einer eigenen Systembeschaffung durch das LIS Davos). Solche technischen Lösungen sind stets im Auge zu behalten.

9. Sind die verrechneten Stundenansätze angemessen?

Die verrechneten Stundenansätze sind für Systemspezialisten und für konzeptionelle Arbeiten im Umfeld des LIS Davos angemessen.

10. Werden Leistungen erbracht, welche von Dritten (oder andern LIS-Partnern) bei gleicher Qualität kostengünstiger erbracht werden können?

Es wurden keine solche Leistungen erkannt.
Da im Umfeld des LIS Davos mehrere LIS-Systeme eingesetzt werden (müssen), ist der Gesamtaufwand für die Wartung und Betreuung erheblich. Es ist deshalb stets zu überprüfen, ob mit organisatorischen Massnahmen oder Einkauf von Dienstleistungen Dritter eine bessere Kostensituation erreicht werden kann. Dies wurde z.B. mit der Hosting-Lösung von Neapoljs erreicht.

11. Werden unnötige Leistungen erbracht?

Siehe Antwort zu Frage 7 (Marketing, Schulung / Weiterbildung)
Anlässlich der Einzelgespräche mit den LIS-Nutzern wurden keine solche Leistungen erwähnt.

12. Könnten administrative Abläufe (rund 11% der Betriebskosten) vereinfacht (indem z.B. Pauschalbeiträge eingeführt würden) und dadurch Kosten eingespart werden?

Die administrativen Kosten können durch folgende Massnahmen reduziert werden:

- *Die Beratungskommission nimmt einen grösseren Anteil der Geschäftsführungsaufgaben selber wahr (anstelle der Delegation an externe Dritte) bei gleichzeitiger Reduktion der Anzahl Mitglieder von 15 auf ca. 7.*
- *Pauschalbeträge für den Betrieb der IT-Systeme sind denkbar. Voraussetzung dazu ist aber, dass die IT-Leistungen im einem Service Level Agreement (SLA) klar definiert sind (da nicht mehr nach Aufwand rapportiert werden kann). Dies bringt eine wesentliche Vereinfachung im Rapport- und Rechnungswesen.*

- *Die Aufwendungen für Marketing sind auf das Notwendigste zu beschränken. Der Kundenkreis ist im Grossen und Ganzen bekannt und kann gezielt mit den nötigen Informationen zum LIS bedient werden.*

8.2 Fragen zur Kostenverteilung

13. Ist die bisherige Aufteilung der Kosten angemessen und nachvollziehbar oder drängen sich Änderungen auf?

Die bisherige Kostenverteilung ist gut nachvollziehbar. Änderungen zum ursprünglichen Verteiler waren für Cablecom und Swisscom nötig.
Aufgrund der teilweisen Dezentralisierung und funktionalen Trennung der eingesetzten LIS-Systeme könnte die Kostenverteilung neu geregelt werden: Der Bereich Datenpublikation über Internet (zurzeit mit Neapoljs) ist stärker zu Lasten des Zweckverbandes zu verrechnen. Im Gegenzug sollten die Kosten für das Produktionssystem (GEONIS expert) zu einem grösseren Anteil dem LIS-Betreiber verrechnet werden.

14. Sind die Abgeltungen für die anderwertige Nutzung der Infrastruktur des LIS durch das Ingenieurbüro Darnuzer zu tief?

Im Partnerschafts- und Zusammenarbeitsvertrag wurde die anderweitige Nutzung der LIS-Infrastruktur durch den Betreiber im Detail geregelt. Es wurde ein Geldausgleich eingeführt, der dem Zweckverband zusätzliche Einkünfte bringt, wenn der LIS-Betreiber die Infrastruktur mehr als veranschlagt nutzt. Umgekehrt entstanden dem Zweckverband aber Kosten, wenn diese Nutzung durch den LIS-Betreiber nur in geringerem Ausmass möglich war. Aus Sicht des partnerschaftlichen Gedankens ist diese Regelung des Risikoausgleichs nachvollziehbar, wenn auch etwas kompliziert im Vollzug und schwierig in der Kontrolle. Seit dem Rechnungsjahr 2009 wird auf diesen Ausgleich verzichtet, was aus heutiger Sicht richtig ist. Die jährlichen Betriebskosten für die LIS-Infrastruktur sind nach fixen Anteilen aufzuteilen.

15. Sind zukünftig Einsätze der LIS-Mitarbeiter z.G. eines bestimmten Auftrages vermehrt direkt dem Auftraggeber zu belasten, d.h. sind höhere Einnahmen zu generieren?

Die direkte Belastung der Einsätze generiert nicht höhere Einnahmen, sondern nur eine Umverteilung der Kostentragung.
Es ist aber richtig, dass Aufträge, die von einem einzelnen Auftraggeber (z.B. Datenbankauswertung für die Wasserversorgung, Erstellung von Spezialplänen für Planung etc.) erteilt werden, auch zu Lasten dieses Auftraggebers zu rapportieren sind. Nur so wird eine bessere Transparenz

zu Leistungserbringung und Kosten erreicht. Bisher werden solche Einzelaufträge in der Aufwandposition Management zusammengefasst.
Der Bereich Photogrammetrie / 3D ist vollständig auftragsbezogen und ausserhalb des Zweckverbandes zu führen.

16. Teilen Sie die Meinung, die im Postulat geäussert wird, wonach die Öffentliche Hand das LIS Davos zu weit über 90% finanzieren muss? Wie hoch sind die Kosten tatsächlich für Gemeinde und EWD je einzeln und gemeinsam? Zahlt die Öffentliche Hand über andere Kanäle für das LIS Davos?

Die Finanzierung des LIS ist aus dem Anhang 3.2 ersichtlich. Die Zahlen zeigen, dass die öffentliche Hand (Gemeinde Davos inkl. EWD) in den letzten Jahren ca. 45% der Betriebskosten zu tragen hatte.

8.3 Fragen zur Organisation

17. Was halten Sie grundsätzlich von der joint venture Lösung Staat/Gemeinde zum Betrieb eines LIS? Kennen Sie gleiche Organisationen in der Schweiz?

Die Vorstellung, dass Staat (Kanton Graubünden) und Gemeinde gemeinsam ein LIS betreiben, das alle Bedürfnisse abdeckt, halte ich für unrealistisch, da die Anforderungen an ein LIS auf Stufe Kanton und auf Stufe Gemeinde zu unterschiedlich sind. Im kantonalen LIS liegt das Schwergewicht auf generalisierten, flächendeckenden Informationen. Im Gemeinde-LIS sind die Anforderungen an den Detaillierungsgrad weit höher und die Themenvielfalt unterscheidet sich zwischen den einzelnen Gemeinden stark.
Die Zusammenarbeit wird sich fokussieren auf die Bereitstellung von Geoportalen, welche den Zugang zu kantonalen wie auch zu kommunalen LIS sicherstellen, sowie auf die Bereitstellung von Geodiensten, die eine einfache Datennutzung ermöglichen. Diese Aktivitäten übernimmt im Kanton Graubünden die Firma GeoGR AG. Die gleichen Überlegungen gelten auch für die Zusammenarbeit zwischen Bund und Kanton.

18. Wie lösen andere Gemeinden, Kanton Graubünden oder der Bund das Problem der Erfassung und Bewirtschaftung von Geodaten?

Mit der Einführung der neuen Gesetzgebung zur Geoinformation auf Stufe Bund (und als Folge davon auch in den Kantonen) wird eine neue Systematik betreffend Geodaten umgesetzt. Die Geodaten werden basierend auf den gesetzlichen Grundlagen und Zuständigkeiten klassiert in Geobasisdaten des Bundes, der Kantone oder der Gemeinden. Entsprechend ist dann auch die

Verantwortung für die Erfassung und Bewirtschaftung verteilt. Dazu müssen die organisatorischen Lösungen aber noch erarbeitet werden. Auch sind nach der neuen Gesetzgebung die Geodaten technisch zu normieren, was insbesondere auf den Stufen Bund und Kanton einen sehr grossen Aufwand mit sich bringt.
Heute erfolgt die Bewirtschaftung der Geodaten je nach Kanton sehr unterschiedlich. Es gibt zentralisierte Lösungen mit kantonalen und kommunalen Geodaten (wie z.B. Kantone Neuenburg, Waadt mit Betrieb durch Kanton; oder Uri, Nidwalden, Obwalden mit Betrieb durch LIS-Dienstleister) aber auch eine Vielzahl verschiedener dezentraler Lösungen mit Aufgabenteilung zwischen Kanton, Gemeinden und Privaten.
Der Kanton Graubünden hat mit der GeoGR AG eine Geodatendrehscheibe eingeführt und verfolgt einen guten Ansatz, indem die Zugänglichkeit zu Geodaten zentral gelöst wird, die Bewirtschaftung aber dezentralisiert (möglichst an der Quelle) bleibt.

19. Wie beurteilen Sie die übrigen Organisationsmittel (Statuten und Verträge) unter dem Aspekt der Transparenz und Nachvollziehbarkeit?

Die Transparenz der Organisationsmittel ist gut. Die Nachvollziehbarkeit ist grundsätzlich gegeben aber teilweise erschwert, weil der Betrieb des LIS Davos aus heutiger Sicht v.a. technisch anders läuft, als zur Gründungszeit des Zweckverbandes (siehe hierzu auch Antworten im Bereich Kostenverteiler).

20. Teilen Sie die Meinung, die im Postulat geäussert wird, wonach das LIS ein Zweckverband sei, „bei dem der Betreiber (Büro Darnuzer), die Gemeinde, das EWD und zwei weitere Parteien vertreten sind“?

Nein. Im Kapitel 3.1 ist die Trägerschaft des Zweckverbandes dargestellt. Der LIS-Betreiber ist nicht Mitglied sondern Auftragnehmer des Zweckverbandes. Hierzu wurde der Partnerschafts- und Zusammenarbeitsvertrag abgeschlossen.

8.4 Fragen betr. Alternativlösungen

21. Welche andere Bewirtschaftungsvarianten (Aktiengesellschaft, direktes Auftragsverhältnis und dergleichen) gäbe es für die Gemeinde Davos und die übrigen bisherigen Verbandsmitglieder? Wie hoch schätzen Sie diese Kosten im Vergleich zu denjenigen des jetzigen LIS Davos?

Ein direktes Auftragsverhältnis von der Gemeinde Davos zum LIS-Betreiber ist selbstverständlich denkbar. Dabei würden aber die Vorteile des Zweckverbandes verloren gehen, nämlich der fokus-

sierte Auftritt aller LIS-Anwender gegenüber dem LIS-Betreiber sowie die Einbindung der Werkleitungsbetreiber in eine gemeinsame Organisation.
Die Kosten hängen nicht primär von der Bewirtschaftungsvariante ab, sondern von den bestellten Dienstleistungen. Die Umwandlung des Zweckverbandes in eine Aktiengesellschaft würde etlichen Organisationsaufwand erfordern, jedoch keine Änderung der Kostensituation bringen.

22. Glauben Sie, dass wenn der Auftrag neu ausgeschrieben wird, dass es viele Anbieter gäbe, die ein solches LIS in Davos betreiben könnten?

Es gibt wenige Firmen, die geeignet sind, die heutige Dienstleistungspalette in Davos anzubieten. Bevor überhaupt eine Ausschreibung vorgenommen werden könnte, müsste das Konzept des LIS Davos überarbeitet werden. Das bestehende Konzept basiert auf einer Partnerschaft mit dem Ingenieurbüro Darnuzer und es bestehen Miteigentumsverhältnisse an der LIS-Infrastruktur.

23. Welche Vor- und Nachteile gäbe es, wenn die Dienstleistungen des LIS Davos nicht mehr von einer einheimischen Firma angeboten würden?

Solange die Dienstleistungen des LIS Davos in der erforderten Qualität und zu angemessenen Preisen erbracht werden, sind keine Vorteile erkennbar.
Die Nachteile liegen vor allem darin, dass der Support und die Unterstützung vor Ort der verschiedenen Amtsstellen und LIS-Benutzern nicht mehr gewährleistet werden kann.
Es ist aber richtig, dass der Zweckverband und der LIS-Dienstleister überprüfen, ob Teilleistungen im IT-Bereich auch ausgelagert werden können (Skalierungseffekte bei besserer Auslastung einer Infrastruktur). Dies wurde jeweils mit den Internet-Lösungen Geoshop und Neapoljs schon so gemacht.

8.5 Fragen betr. Zukunft des LIS Davos

24. Wie beurteilen Sie die Zukunft des LIS Davos mit dem Status von heute?

Wenn die vorgeschlagenen Massnahmen gemäss Kapitel 7 erarbeitet und umgesetzt werden, dann kann die Zukunft des LIS Davos als gut beurteilt werden. Die Stärken des LIS Davos liegen im hohen Ausbaugrad und in der geregelten Organisationsform, die auch zukünftig eine wichtige Rolle spielen wird.
Mit den Firmen Swisscom Fixnet AG und Cablecom GmbH ist aktiv Lösungen zu suchen, um die gegenseitigen Dienstleistungen zu optimieren. Hier liegt noch ein Potential.

Die anstehende Umsetzung des Katasters der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (gesetzlich verankerte Aufgabe) wird in der Gemeinde Davos auf Basis des LIS Davos kostengünstig vollzogen werden können.

25. In welche Richtung entwickeln sich die Geo- und Landinformationssysteme in der Schweiz sowohl finanziell und leistungsmässig? Wer wird künftig die Kosten tragen?

Der Anteil des Personalaufwandes wird beim Betrieb von LIS-Systemen gegenüber den Hardware- und Softwarekosten weiter zunehmen. Die Komplexität der LIS-Systeme wird weiterhin zunehmen und es ist entsprechendes Spezialisten-Knowhow nötig. Dies wird tendenziell zu einer Zentralisierung des Betriebes von IT-Systemen führen. Trotzdem wird aber die kommunale und regionale Verankerung wichtig bleiben.
Die Kostentragung bleibt je nach LIS-Thema verschieden. Für Themen, die im Katalog der Geobasisdaten (nach Geoinformationsgesetzgebung) aufgenommen werden, wird die Kostentragung bei der öffentlichen Hand (Bund/Kanton/Gemeinde) sein. Themen im Bereich Infrastruktur (Werkleitungen, Strassen etc.) werden weiterhin über den Werkeigentümer zu finanzieren sein.

26. Wie beurteilen Sie die Wahl der elektronischen Mittel heute und in Zukunft?

Die Wahl der elektronischen Mittel für das LIS Davos ist richtig. Es gibt wenige LIS-Systeme im CH-Markt und das wird vermutlich auch so bleiben, da das Marktvolumen verhältnismässig klein und schweizerische Spezialitäten, die es umzusetzen gilt, umfangreich sind

8.6 Allgemeine Fragen

27. Können Sie sich Gründe vorstellen, weshalb es in gewissen Kreisen des Kleinen und Grossen Landrates ein Unbehagen im Zusammenhang mit dem LIS Davos und insbesondere mit dessen Kosten gibt?

Ein Grund könnte sein, dass die Aufwandtragung des LIS missverstanden wurde und nicht berücksichtigt wurde, dass 50% des jährlichen Betriebsaufwandes vom LIS-Dienstleister (nicht Mitglied des ZV) übernommen werden.
Ein weiterer Grund liegt nach Einschätzung des Fachexperten in der bisherigen Art der Rapportierung. Die Zuordnung des Aufwandes auf die einzelnen Dienstleistungen wird nicht in einem ausreichenden Detaillierungsgrad vorgenommen. Dadurch werden primär nur die Gesamtkosten wahrgenommen, ohne dass ersichtlich ist, welche Leistungsanteile kostentreibend sind.

28. Teilen Sie grundsätzlich die Meinung, wonach LIS- und Geoinformationssysteme untereinander schwer vergleichbar sind?

Hier geht es um Begriffsdefinitionen. Der Begriff Landinformationssystem (LIS) wird häufig für Informationssysteme mit Raumbezug verwendet, die auf Basisdaten der amtlichen Vermessung (Katastersysteme) aufbauen. Der Begriff Geoinformationssystem (oder Geographisches Informationssystem) wird eher verwendet, wenn es sich um ein Informationssystem mit Raumbezug über grosse Gebiete (wie z.B. einen Kanton) handelt. Die dabei zum Einsatz gelangenden technischen Hilfsmittel (Software) sind aber durchaus vergleichbar.

29. Kann auf die Arbeit der Marketingkommission verzichtet werden und wenn ja, wer übernimmt die Geschäftsleitungsaufgaben?

Die Arbeiten der Marketingkommission können in die Beratungskommission integriert werden. Diese hat die Aufgaben gemäss Geschäftsführungsreglement wahrzunehmen.

30. Werden die vorhandenen Daten und die daraus resultierenden Möglichkeiten von den Mitgliedern des LIS Davos zu wenig genutzt?

Die Nutzung der LIS-Daten ist mit der Neapoljs-Lösung intensiviert worden. Gesamthaft gesehen ist aber noch Potential für eine bessere Nutzung vorhanden:

- *Es ist zu prüfen, ob Themen, die heute nur über Anfrage beim LIS-Betreiber zugänglich sind (vgl. Tabelle im Kapitel 5), künftig auch über WebGIS (Neapoljs) zu nutzen sind.*
- *Die Umfrage bei den LIS-Anwendern zeigte, dass die Datennutzung vor allem aus Planabfragen (über Internet oder Bezug von gedruckten Pläne) besteht. Von der Möglichkeit der Datenbankanalysen (Auswertungen über Sachdaten) wird kaum Gebrauch gemacht.*

LIS Davos, Verzeichnis der Grundlagen

ANHANG 1

[1]	Fraktion der SVP Davos, Urs Hoffmann; Interpellation betreffend Landinformationssystem LIS	15.03.2008
[2]	Kleiner Landrat Landschaft Davos Gemeinde Beantwortung Interpellation Fraktion SVP betreffend LIS	13.05.2008
[3]	Fraktion der SVP Davos, Stephan Huber; Postulat Landinformationssystem LIS Davos	14.01.2009
[4]	Kleiner Landrat Landschaft Davos Gemeinde Protokoll Nr. 10-1300	09.03.2010
[5]	Statuten des Zweckverbandes LIS Davos	30.06.2008
[6]	Partnerschafts- und Zusammenarbeits- vertrag Zweckverband - Ingenieurüro Darnuzer	20.12.1989
[7]	Partnerschafts- und Zusammenarbeits- vertrag Zweckverband - Ingenieurüro Darnuzer; Nachtrag vom 20.6.2000	20.06.2000
[8]	Partnerschafts- und Zusammenarbeits- vertrag Zweckverband - Ingenieurüro Darnuzer; Nachtrag vom 20.6.2006	20.06.2006
[9]	Geschäftsführungsreglement der Beratungskommission ZV LIS Davos	20.03.1995
[10]	Kaufmann Consulting; LIS Davos, Lagebeurteilung per 17. Juni 2003	10.11.2003
[11]	Kaufmann Consulting; Weiterentwicklung der Informatik-Infrastruktur bis zum Jahre 2010	20.05.2006
[12]	Beratungskommission, Sitzungsprotokolle	-
[13]	Zweckverband, Generalversammlung; Protokolle	-
[14]	LIS Davos, Jahresbericht 2000	Frühjahr 2001
[15]	LIS Davos, Jahresbericht 2001	Frühjahr 2002
[16]	LIS Davos, Jahresbericht 2002	Frühjahr 2003
[17]	LIS Davos, Jahresbericht 2003	Frühjahr 2004
[18]	LIS Davos, Jahresbericht 2004	Frühjahr 2005
[19]	LIS Davos, Jahresbericht 2005	Frühjahr 2006
[20]	LIS Davos, Jahresbericht 2006	Frühjahr 2007
[21]	LIS Davos, Jahresbericht 2007	Frühjahr 2008
[22]	LIS Davos, Jahresbericht 2008	Frühjahr 2009
[23]	LIS Davos, Jahresbericht 2009	Frühjahr 2010
[24]	GeoGR AG, Statuten	30.01.2007
[25]	Gebührenverordnung Kanton Graubünden	01.01.2008

Für das Gutachten durchgeführte Einzelgespräche

Organisation/Funktion	**Teilnehmer**	**Termin**
Landammann	Hanspeter Michel	15. April 2010
Hochbauamt / Planung	Cornelia Deragisch Luzi Probst	15. April 2010
Tiefbauamt / Gemeindeingenieur	Kurt Eberle	15. April 2010
Grundbuchamt	André Riesen	15. April 2010
EW Davos	Gisep Tönett Peter Vögele	23. April 2010
SVP Davos	Stephan Huber (Grosser Landrat) Urs Hoffmann (eh. Grosser Landrat)	23. April 2010
Ingenieurbüro Darnuzer Betreiber LIS Davos	Urs Darnuzer Bruno Wirth (nur 4.6.2010) Stefan Darnuzer	23. April 2010 4. Juni 2010
Stadt Chur, Abt. Geoinformatik	Reto Conrad, Leiter Geoinformatik	4. Juni 2010

Teilnahme an den Sitzungen der Arbeitsgruppe Postulat SVP

30. März 2010

5. Juli 2010

ANHANG 3.1

Zweckverband LIS Davos
Übersicht zu den jährlichen Investitionskosten
(Basis: Jahresrechnungen LIS Davos)

Jahr	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Ausgaben (inkl. MWST)										
Zentraleinheit	93'839	133'868	65'353	68'562	67'055	61'310	61'047	107'629	103'172	79'796
Allgemeiner Teil	20'073	9'636	2'063	1'605	7'172	367	1'361	955	390	0
Photogrammetrie	1'854	260	17'343	11'268	0	0	3'628	0	0	0
Total Ausgaben (inkl. MWST)	**115'766**	**143'764**	**84'759**	**81'435**	**74'227**	**61'677**	**66'036**	**108'584**	**103'562**	**79'796**
Einnahmen (inkl. MWST)										
Landschaft Davos Gemeinde	29'759	47'760	28'882	27'249	25'043	19'803	22'623	36'562	34'769	26'732
EW Davos	19'716	23'613	12'655	12'458	12'342	9'892	10'755	17'983	17'115	13'166
Cablecom	2'880	3'159	1'410	1'451	1'700	1'245	0	0	0	0
Swisscom	11'047	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zwischentotal ZWV	63'403	74'532	42'947	41'159	39'086	30'939	33'379	54'545	51'884	39'898
Ingenieurbüro Darnuzer	52'363	69'232	41'812	40'276	35'141	30'737	32'657	54'039	51'678	39'898
Total Einnahmen (inkl. MWST)	**115'766**	**143'764**	**84'759**	**81'435**	**74'227**	**61'677**	**66'036**	**108'584**	**103'562**	**79'796**

ANHANG 3.2

Zweckverband LIS Davos
Übersicht zu den jährlichen Betriebskosten
(Basis: Jahresrechnungen LIS Davos)

Aufwand / Betriebsjahr	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Aufwand gemäss Budgetpositionen ZV exkl. MWST										
Wartungsverträge	52'907	66'041	62'867	67'787	65'887	70'935	69'695	103'385	98'876	69'385
Management	265'135	314'315	242'284	338'298	236'417	283'548	303'739	314'630	325'122	302'661
Schulung / Weiterbildung	115'267	151'706	111'417	149'627	126'060	98'414	134'499	137'189	124'457	167'340
Raumaufwand	32'400	32'400	32'400	32'400	32'400	32'400	32'400	32'400	32'400	32'400
Rechnungswesen	30'105	30'033	26'443	34'912	33'331	31'619	23'660	27'246	21'827	24'675
Beratungskommission	60'619	40'843	20'867	20'543	21'483	22'318	27'404	30'506	24'806	17'745
Spezialkommission / ab 2008 Marketingkommission	28'096	32'214	41'751	48'934	50'134	63'023	59'671	22'092	6'863	40'785
Internet									55'467	26'139
Summe übrige Positionen (Zusammenfassung)	201'320	103'838	57'138	63'631	58'775	39'073	29'823	19'601	10'352	43'431
Total exkl. MWST	785'849	771'390	595'166	756'131	624'486	641'331	680'890	687'050	700'170	694'560
MWST (MWST-pflichtige Pos. berücksichtigt)	38'984	39'430	28'978	38'625	30'755	48'338	51'797	52'309	53'407	52'833
Total Aufwand nach Budgetpos. ZV inkl. MWST	**824'833**	**810'820**	**624'144**	**794'756**	**655'241**	**689'669**	**732'687**	**739'359**	**753'577**	**747'393**
Verrechnung Betriebskostennachschuss inkl. MWST	-15'071	65'058	-118'823	127'624	76'038	38'187	121'120	39'998	8'797	0
Total Aufwand pro Betriebsjahr inkl. MWST	**809'761**	**875'878**	**505'320**	**922'380**	**731'279**	**727'855**	**853'807**	**779'357**	**762'374**	**747'393**

Ertrag / Betriebsjahr	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Beitrag Ingenieurbüro Darnuzer (inkl. Betriebskostennachschuss)	404'881	437'939	252'660	461'190	365'639	363'928	426'903	389'678	381'187	373'697
Rückerstattung Drittertrag z.G. ZV inkl. MWST	24'719	66'737	8'719	5'375	5'789	6'345	6'271	6'071	19'161	16'290
Beiträge der Mitglieder des ZV inkl. MWST	380'162	371'202	243'941	455'815	359'851	357'583	420'633	383'607	362'026	357'407
Total Ertrag pro Betriebsjahr inkl. MWST	**809'761**	**875'878**	**505'320**	**922'380**	**731'279**	**727'855**	**853'807**	**779'357**	**762'374**	**747'393**
Aufteilung der Beiträge innerhalb des Zweckverbandes										
Beitrag Gemeinde Davos (inkl. Betriebskostennachschuss)	***167'200***	***174'800***	***103'500***	***221'800***	***168'400***	***185'200***	***227'750***	***207'800***	***197'600***	***198'100***
Beitrag EWD (inkl. Betriebskostennachschuss)	*106'400*	*102'900*	*61'000*	*131'000*	*99'200*	*113'300*	*133'700*	*122'000*	*116'100*	*116'300*
Beitrag Swisscom (inkl. Betriebskostennachschuss)	*70'600*	*59'200*	*59'200*	*59'200*	*59'200*	*26'900*	*26'900*	*26'900*	*21'500*	*26'900*
Beitrag Cablecom (inkl. Betriebskostennachschuss)	*36'000*	*34'300*	*20'300*	*43'800*	*33'100*	*36'400*	*32'300*	*26'900*	*26'900*	*16'100*
Total Beiträge der Mitglieder des ZV inkl. MWST	*380'200*	*371'200*	*244'000*	*455'800*	*359'900*	*361'800*	*420'650*	*383'600*	*362'100*	*357'400*