

STEIERMÄRKISCHER LANDTAG

LANDESRECHNUNGSHOF

GZ.: LRH 50 E 1 - 89/3

BERICHT

betreffend die Prüfung des Energieaufwandes
in allen steirischen Berufsschulen

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
I. PRÜFUNGSaufTRAG	1
II. GEGENSTAND DER PRÜFUNG	2
III. AUSGABENBETRACHTUNG	12
IV. WÄRME-, WARMWASSER- UND DAMPFVERSORGUNG ..	14
Flüssige Brennstoffe	18
Erdgas	34
Fernwärme	37
Wärmeenergie aus Strom	44
V. STROMVERSORGUNG (Licht, Kraft, Küche)	52
VI. SONSTIGES	72
Jahres-Energie-Verbrauchs-Informationen ..	72
Fernwärmeverrechnung der LBS Knittelfeld .	75
Heizöl-Verrechnung "Mietobjekt Haider" Bad Gleichenberg	77
Mängel bei der Refundierung von Energie- kosten	79
Evidenzhaltung von Verträgen	81
VII. SCHLUSSBEMERKUNG	84

I. PRÜFUNGS-AUFTRAG

Der Landesrechnungshof hat den gesamten Energieaufwand der gewerblichen Landesberufsschulen, einschließlich des Berufsschulinternates Fürstenfeld, geprüft. Die notwendigen Erhebungen wurden teilweise in den Berufsschulen selbst, in der Abteilung für gewerbliche Berufsschulen und in der Fachabteilung IVb der Fachabteilungsgruppe Landesbaudirektion durchgeführt. Hierbei wurden in erster Linie die vorliegenden Rechnungen und schriftlichen Informationen über den Energieverbrauch im Jahre 1988 ausgewertet.

Unter dem verantwortlichen Leiter der Gruppe 4 des Landesrechnungshofes, Wirkl. Hofrat Dr. Rudolf Taus, oblagen die Einzelprüfungen im besonderen Fachinspektor Bernd Ressler.

Das Ergebnis der Prüfung ist im folgenden Bericht dargestellt:

II. GEGENSTAND DER PRÜFUNG

Bei den zu prüfenden Einrichtungen handelt es sich um die folgenden Landesberufsschulen (LBS), bei denen die angeführten Lehrberufe - zumindest teilweise - auch Hinweise auf den Energiebedarf beinhalten können (z. B. Werkstätten, Lehrküchen, Internatsbetrieb etc.):

Berufsschule	Lehrberufe
Aigen i.E.	Hotel- und Gastgewerbeassistent, Kellner und Koch, Kellner, Koch
Arnfels	Kfz-Mechaniker (einschl. Doppelberufe), Kfz-Elektriker (einschl. Doppelberufe)
Bad Gleichenberg	Kellner und Koch, Kellner, Koch
Bad Radkersburg	Einzelhandelskaufmann und Großhandelskaufmann der Fachbereiche Gemischtwarenhandel, Lebensmittelhandel
Eibiswald	Elektroinstallateur, Starkstrommonteur, Elektromechaniker, Elektromechaniker für Starkstrom, Elektromechaniker für Schwachstrom, Nachrichtenelektroniker, Radiomechaniker, Betriebselektriker, Anlagenmonteur Elektroinstallateur, Elektroinstallateur und Einzelhandelskaufmann, Elektroinstallateur und Radiomechaniker
Feldbach	Bürokaufmann, Einzelhandelskaufmann (Papier und Büroartikel), Großhandelskaufmann (Papier und Büroartikel)
Fürstenfeld	Tischler, Tapezierer, Schuhmacher, Ober- teilherrichter, Orthopädieschuhmacher
Gleinstätten	Damenkleidermacher, Herrenkleidermacher, Wäschenäher, Wäschewarenerzeuger, Lederbekleidungserzeuger, Bäcker, Fleischer, Konditor

- Hartberg Einzel- und Großhandelskaufmann der Fachbereiche: Elektrowaren, Schuhe, Leder, Bekleidung-Textil, Sport-Spiel
- Einzel- und Großhandelskaufmann der Fachbereiche: Hartwaren, Fahrzeuge-Landmaschinen, Raumausstattung, Juwelen-Uhren, Waffen-Munition
- Knittelfeld Maschinenschlosser, Betriebsschlosser, Werkzeugmacher, Stahlbauschlosser, Dreher, Werkzeugmaschineur, Anlagenmonteur, Universalschweißer, Physiklaborant, Werkstoffprüfer
- Mitterdorf i.M. Spediteur, Industriekaufmann, Bürokaufmann, Konditor
- Murau Maurer (einschl. Doppelberufe), Zimmerer (einschl. Doppelberufe), Maurer und Zimmerer, Rauchfangkehrer, Brunnenmacher (einschl. Doppelberufe), Schalungs- und Betonbauer
- Mureck Formschmied, Karosseur, Schmied (einschl. Doppelberufe), Spengler (einschl. Doppelberufe), Landmaschinenmechaniker, Schlosser, Bauschlosser, Metalldrucker, Bauspengler (einschl. Doppelberufe), Kupferschmied, Fahrzeugfertiger, Werkzeugmacher, Karosseur und Kfz (Lack)
- Industrie: Stahlbauschlosser, Maschinenschlosser, Betriebsschlosser und -elektriker, Schlosser, Werkzeugmacher
- Voitsberg Einzel- und Großhandelskaufmann der Fachbereiche: Gemischtwaren, Bekleidung-Textil

Im BS-Zentrum Graz-St. Peter die LBS:

- Graz 1 Kfz-Mechaniker
- Graz 2 Stahlbauschlosser, Maschinenschlosser, Dreher, Betriebsschlosser, Werkzeugmacher, Kfz-Mechaniker

- Graz 3 Bautechnischer Zeichner, Chemielaborant, Chemiewerker, Gold- und Silberschmied, Juwelier, Fleischer, Fotograf, Fotolaborant, Technischer Zeichner, Fernmeldebau-
monteur, Nachrichtenelektroniker, Konditor
- Graz 4 Gas- und Wasserleitungsinstallateur und Zentralheizungsbauer
- Graz 5 Maurer, Schalungsbauer, Wärme-, Kälte-, Schallisolierer, Dachdecker, Steinmetz, Kunststein-Betonwarenerzeuger, Keramiker, Glaser, Pflasterer, Fliesenleger, Hafner
- Graz 6 Maler und Anstreicher (einschl. Doppelberufe), Lackierer (einschl. Doppelberufe), Schilderhersteller (einschl. Doppelberufe), Vergolder und Staffierer, Kerammaler (einschl. Doppelberufe), Belagsverleger (einschl. Doppelberufe), Glas- und Porzellanmaler, Holzdekorateur, Emailleur, Dekorationsmaler
- Graz 7 Friseur und Perückenmacher, Schönheitspfleger, Fußpfleger, Masseur, Flachdrucker, Reproduktionstechniker, Siebdrucker, Drucker, Lithograf, Druckformenhersteller, Buchbinder, Druckformentechniker, Setzer, Typografiker
- Graz 8 Schlosser, Mechaniker (einschl. Doppelberufe), Feinmechaniker, Chirurgieinstrumentenerzeuger, Waagenhersteller, Büromaschinenmechaniker, Kühlmaschinenmechaniker, Bandagist, Orthopädiemechaniker, Bandagist und Orthopädiemechaniker, Strickwarenerzeuger, Former und Gießer, Modisten, Hutmacher, Präparator, Gold-, Silber-, Perlsticker
- Expositur Blümelhof: Damenkleidermacher, Strickwarenerzeuger, Wäschenäher
- Expositur Lds.Ausbildungsanstalt für hörbehinderte Kinder und Jugendliche: Damenkleidermacher
- Graz 9 Buchhändler, Drogist, Einzelhandelskaufmann, Großhandelskaufmann der Fachbereiche: Gemischtwaren, Lebens- und Genußmittel, optischer und ärztlicher Bedarf, Farbwaren und Chemikalien, Parfümeriewaren und Kosmetika
- Graz 10 Einzelhandelskaufmann, Großhandelskaufmann der Fachbereiche: Textil, Warenhäuser, Leder, Schuhe

Außerdem noch das Internat der LBS Fürstenfeld.

Zuständige **Aufsichtsbehörde** ist die Abteilung für gewerbliche Berufsschulen (ABS). Sie wurde ursprünglich als eigenständiges Referat im Rahmen der Rechtsabteilung 4 und später im Rahmen der Rechtsabteilung 13 des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung geführt. Mit Beschluß der Steiermärkischen Landesregierung vom 3. Dezember 1979, GZ LAD - 24 G 2 - 79/15, wurde das bisherige Referat für gewerbliche Berufsschulen der Rechtsabteilung 13 in eine eigene Abteilung, und zwar in die "Abteilung für gewerbliche Berufsschulen" umgewandelt.

Außerdem wurde durch das mit 1. Jänner 1980 in Kraft getretene Berufsschulorganisationsgesetz (BOG) 1979 das Land Steiermark auch **Schulerhalter aller Landesberufsschulen** und die ABS u.a. auch für die bestehenden Energievereinbarungen zuständig. Die daraus resultierenden Verpflichtungen haben vielfach noch in der Gegenwart Gültigkeit.

Den **Prüfungsgegenstand** bildet der Einsatz der Energieträger zur Wärme-, Warmwasser-, Dampferzeugung und Beleuchtung, somit der

- * flüssigen Brennstoffe
- * leitungsgebundenen Energieträger, d.s. die Fernwärme und das Erdgas, sowie der
- * elektronischen Energie zur Stromversorgung.

Die Verpflichtung, die ausreichende Versorgung der LBS und des BS-Internates Fürstenfeld mit Wärme und Strom, d. h. mit der hierfür notwendigen Energie, sicherzustellen, muß Hand in Hand mit dem Bemühen gehen, alle Möglichkeiten zur Senkung des Energieaufwandes

auszunützen. Neben dem wichtigen wirtschaftlichen Aspekt kommt der öffentlichen Verwaltung gerade auch im schulischen Bereich die besondere Aufgabe zu, Energiesparen als einfachste und schnellste Umweltschutzmaßnahme vorbildhaft in der Praxis des Alltags darzustellen.

Hiezu bieten sich gemäß dem Ergebnis der Prüfung durch den Landesrechnungshof Maßnahmen an, auf die im Zuge der vergleichenden Betrachtung der gegebenen Situation noch näher eingegangen werden wird.

Für die im Rahmen des gegenständlichen Prüfberichtes angeführten Energieträger sind im Jahre 1988 insgesamt

S 11,251.131,80

ausgegeben worden. Das sind 18,14 % des Sonstigen Sachaufwandes der gewerblichen Berufsschulen und des BS-Internates Fürstenfeld sowie des Betriebsaufwandes gemäß § 25 BOG 1979.

Von dieser Summe sind folgende Energiemengen und -kosten abzuziehen bzw. dazuzurechnen, die insbesondere deswegen in den nachfolgenden Darstellungen des Prüfberichtes keine Aufnahme gefunden haben, weil sie sich außerhalb der wesentlichen Berechnungsgrundlagen (wie z.B. Jahresenergierechnungen oder Energieart) befinden und somit die Übersichtlichkeit des Berichtes stören würden. Andererseits sind Kleinstmengen von diversen Energielieferungen mit unterschiedlichstem Verwendungszweck (z. B. Küche, Rasenmäher) und Pauschalbeträge für Heizkostenrückerstattungen im Detail schwer zuzuordnen.

Schließlich erscheint es auch sinnvoll, die Energiekosten-Rückverrechnung, soweit diese zwischen der ABS

direkt mit der Handelskammer Steiermark oder Pächtern vorgenommen wird, gesondert transparent zu machen:

1. Zusätzlicher Verbrauch lt. Angaben der LBS (netto):

B.Gleichenberg 3.167 kg Flüssiggas (Küche)	S 21.282,--
Murau Heizöl leicht ca.	S 1.500,--
Mureck Benzin (Auto) ca.	S 5.000,--
BS-Zentrum Graz-St.Peter Benzin (Rasenmäher)	<u>S 3.500,--</u>
Zuzurechnen somit insgesamt	S 31.282,--

2. Refundierungen von Heizungskosten betr. Lehrerwohnhaus Arnfels und Schulwartwohnungen (netto)

(lt. Angaben der ABS)

Lehrerwohnhaus Arnfels (insges.)	S 22.997,02
Schulwartwohnungen:	
Bad Radkersburg	S 7.000,--
Fürstenfeld	S 8.020,--
Gleinstätten	S 6.310,--
Knittelfeld	S 5.814,50
Mitterdorf	S 7.500,--
Voitsberg	S 6.480,--
BSZ Graz-St.Peter	<u>S 9.200,--</u>
Abziehen somit	S 73.321,52

3. Refundierung von Heizungs- und Stromkosten (netto) für den Bereich des BS-Zentrums Graz

(lt. Angaben der ABS)

a) Handelskammer Steiermark - Berufsschulinternatsabteilung	S 80.948,95
b) Kantine Lederhaas	S 3.205,29
c) Kantine Lorenz	S 6.389,51
d) Kantine Spreitzer	<u>S 5.115,83</u>
Abziehen somit	S 95.659,58

4. Akontozahlungen zur Refundierung von Heizungskosten für das BS-Internat Mureck

und damit abzuziehen

S 300.000,--

Eine abschließende Zusammenfassung der Ergebnisse aller Refundierungen für 1988 ist vor allem deshalb nicht möglich, weil - wie in weiterer Folge dieses Prüfungsberichtes ausgeführt werden wird - zum Prüfungszeitpunkt des Landesrechnungshofes (Dezember 1989/Jänner 1990) für die BS-Internate Mureck und Gleinstätten noch immer keine letztgültigen Berechnungen vorlagen.

Jedenfalls betrug der Anteil der Ausgaben für die im Jahr 1988 im Bereich der gegenständlichen LBS und des BS-Internates Fürstenfeld eingesetzte Energie für Wärme und Strom 18,14 % des gesamten Sachaufwandes (alle Ausgaben ohne Personalkosten) und zeigt die Notwendigkeit auf, sich mit dieser Materie eingehend zu befassen. Zum wirtschaftlichen Moment kommen die Aspekte der Umweltverträglichkeit. Dieses Kriterium reicht von der gesamtökologischen Komponente bis zur detaillierten Abschätzung der Auswirkung bestimmter Energiesysteme auf die Umwelt.

Das gesteigerte Energiebewußtsein hat sich in der Steiermark in dem am 30. Jänner 1984 verordneten Entwicklungsprogramm für Rohstoff- und Energieversorgung niedergeschlagen, dessen Kernstück der "Energieplan des Landes Steiermark" darstellt (Beilage I).

Im § 1 (3) dieser Verordnung wird als eine der Aufgaben wörtlich folgendes angeführt:

"Dieses Entwicklungsprogramm ist eine vorausschauende Grundlage, einerseits zur Suche, Gewinnung und Verarbeitung von Rohstoffen und zur Sicherung künftig zu erschließender Lagerstätten, andererseits zur Versorgung mit der notwendigen Energie, jeweils ausgehend von der gegenwärtigen Situation und ausgerichtet darauf, die Bedürfnisse der Bevölkerung und der Wirtschaft aufeinander abzustimmen und zusammenzufassen. In einer langfristigen Planung ist jeweils auf eine sparsame und schonende Bewirtschaftung unter Berücksichtigung ökologischer Gesichtspunkte hinzuwirken."

Somit ist dieses Entwicklungsprogramm ein Entwicklungslleitbild für die Steiermark und stellt für die Bevölkerung und Planungsträger eine Orientierungshilfe dar.

Ganz klar spricht der § 1 (1) dieser Verordnung aus, daß sich der Zeitpunkt und Umfang der öffentlichen Ausgaben zur Verwirklichung der Ziele dieses Entwicklungsprogrammes nach den jeweils verfügbaren Mitteln bemißt.

Wenngleich diesem Energieplan die Verbindlichkeit bezüglich der Durchsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen fehlt, empfiehlt der Landesrechnungshof, auch seitens der ABS, als Aufsichtsbehörde der gegenständlichen LBS und des BS-Internates Fürstenfeld, zu trachten, daß den Intentionen der zitierten Verordnung verstärkt Rechnung getragen wird.

Grundlagen für die Beurteilung des Prüfungsgegenstandes:

Die für die Wärme- bzw. Stromversorgung aufgewendeten **Energiemengen** bilden die wesentliche Beurteilungsgrundlage im gegenständlichen Bericht. Als Einheit hiefür kommt die Megawattstunde (MWh) bzw. das Kilowatt (KW) zur Anwendung.

Ein weiterer Begriff ist die **Leistung**, die eine Anlage, z. B. ein Heizkessel, pro Zeiteinheit erzeugt oder verbraucht. Hier gilt als physikalische Einheit das Watt.

Der Landesrechnungshof zieht als Auswertungsbasis die Monats-, Jahres- oder sporadischen Rechnungen der Energielieferanten heran, die das Jahr 1988 betreffen bzw. die bestmögliche Aussage für dieses Jahr zulassen. Dies, nachdem sich herausgestellt hat, daß die von den einzelnen LBS bzw. vom BS-Internat Fürstenfeld alljährlich zu erstellenden "**Energie-Verbrauchs-Informationen**" vielfach auch für das Jahr 1988 so **mangelhaft** sind, daß sie derzeit in Summe als seriöse Auskunftsbzw. Berechnungsgrundlage nicht brauchbar sind.

Dies gilt ebenfalls für die große Zahl der nicht, nur teilweise oder falsch ausgestellten "Betriebsblätter". Es wird darauf im Rahmen dieses Prüfberichtes noch an anderen Stellen eingegangen werden.

Insgesamt muß festgestellt werden, daß in einer Reihe von LBS die Datenerhebung wegen des Fehlens entsprechender Einrichtungen zur Messung der abgegebenen bzw. in Anspruch genommenen Nutzenergie, wie sie Wärme- oder Energiezähler darstellen, noch nicht optimal erfolgen kann. Solche **Meßgeräte** haben die Aufgabe, betriebliche Größen wie Dampfdruck, Temperatur, Verbrauchsmenge z. B. von Brennstoffen u. a. laufend zu überwachen, um optimal zu regeln oder die Aufdeckung von Fehlern, Vermeidung von Verlusten und Anbringung von Verbesserungen zu ermöglichen.

Als eines von mehreren möglichen Beispielen hiefür kann im positiven Sinne die LBS Eibiswald angeführt

werden, wo es durch Investitionen im Heizungsbereich, insbesondere durch die Umstellung auf eine speicherprogrammierbare Regelungsanlage gelungen ist, die Brennstoffkosten von ca. S 840.000,-- im Jahre 1981 auf rd. S 270.000,-- zum Prüfungszeitpunkt des Landesrechnungshofes zu senken.

Der Landesrechnungshof übersieht in diesem Zusammenhang nicht, daß die zunehmende Verkomplizierung der regeltechnischen Einrichtungen - die andererseits relativ immer preisgünstiger werden - auch zu technischen Überforderungen des zuständigen Personals dort und da führen kann. Fehlbedienungen der Geräte und das Nichtausschöpfen der technischen Möglichkeiten wären die Folge. Daher ist es begrüßenswert, daß die Fachabteilung IVb der Fachabteilungsgruppe Landesbaudirektion auch diesem Umstand im Ausbildungsprogramm, insbesondere für Heizer, das Augenmerk zuwendet.

Bei den Fernwärmebeziehern ist die Voraussetzung für eine exakte Messung bereits gegeben, d. h., daß der Nutzenergieverbrauch dort evident ist (in MWh).

Auch bei Erdgas ist durch die Meßeinheit in Kubikmeter bereits eine Voraussetzung gegeben.

Es wird erwartet, daß eine **bestmögliche Leistungstransparenz** bald überall erreicht wird, damit die stets anzustellenden wirtschaftlichen und ökologischen Betrachtungen und Vergleiche über die Auswirkungen bestimmter Energiesysteme eine möglichst reale Grundlage bekommen.

III. AUSGABENBETRACHTUNG

Die Überprüfung des Energieaufwandes stößt auf Schwierigkeiten, weil der konkrete Aufwand für die einzelnen LBS aus dem Rechnungsabschluß 1988 nicht zu entnehmen ist.

Die vom Landesrechnungshof schon mehrfach angeregte Einrichtung von Untervoranschlägen wurde noch immer nicht realisiert.

Die **Ausgaben** gliedern sich in den Aufwand für Energiebezüge (Haushaltspost 6000) und Aufwand für Brennstoffe (Haushaltspost 4510) bei folgenden Ansätzen:

* 220089 "Berufsschulen, Allgemeiner Aufwand"		
bei Post 6000 - Energiebezüge	S	844.135,54
* 220099 "Berufsschulen, Betriebsaufwand gemäß § 25 BOG 1979"		
bei Post 4510 - Brennstoffe	S	1,810.524,73
bei Post 6000 - Energiebezüge	S	10,089.595,04
* 251309 "Schülerheim der Landesberufsschule Fürstenfeld"		
bei Post 4510 - Brennstoffe	S	102.708,--
bei Post 6000 - Energiebezüge	S	<u>1,033.682,23</u>
somit insgesamt	S	13,880.645,54

Einzuschränken ist bei dieser Ausgabenbetrachtung, daß die Post 6000 auch den relativ geringen Aufwand für den Wasserverbrauch, der nicht Gegenstand der vorliegenden Prüfung ist, beinhaltet.

Beim Aufwand des Ansatzes 220099 handelt es sich um jene Ausgaben, welche in Entsprechung des BOG 1979 (§ 25 Abs. 2) von den Gemeinden durch die Schulerhaltungsbeiträge zu ersetzen sind.

Beim Aufwand des Ansatzes 251309 handelt es sich um Ausgaben für das Schülerheim der LBS Fürstenfeld, das als einzige diesbezügliche Einrichtung der ABS über einen eigenen Untervoranschlag verfügt.

Grundsätzlich muß der Landesrechnungshof feststellen, daß die **Präliminierung der Ansätze nicht realistisch** erfolgte.

Besonders wird dies beim Ansatz 220099 - Voranschlagspost 4510 deutlich:

Voranschlag	S 4,000.000,--
tatsächliche Ausgaben	<u>S 1,810.524,73</u>
"Einsparung"	S 2,189.475,27

Dieser, auch im Rechnungsabschluß 1988 unkommentierte "Erfolg" weist darauf hin, daß manche Einsparungen im Energiebereich nicht als tatsächliche Einsparungen zu betrachten, sondern auf eine zu hohe Budgetierung zurückzuführen sind.

Der Landesrechnungshof bemerkt im übrigen positiv, daß inzwischen zumindest für das Jahr 1990 die Voranschlagssumme von S 4,000.000,-- auf S 2,500.000,-- herabgesetzt wurde.

IV. WÄRME-, WARMWASSER- UND DAMPFVERSORGUNG

Das Energieaufkommen für Wärme, Warmwasser und Dampf belief sich im Jahre 1988 auf

12.414,495 MWh

mit einem Kostenaufwand von

S 6,249.209,42 (o. MWSt.).

Der Anteil der diversen Energieträger am gesamten Wärmeaufkommen im Jahre 1988 wurde wie folgt ermittelt:

	Anteil in Prozenten am Gesamt- Energieaufkommen	Kosten S
Fernwärme	27,76	2,194.084,61
Flüss.Brennstoffe	52,30	1,743.767,90
Erdgas	1,81	682.967,97
Elektr.Energie	18,13	1,628.388,94

Demnach wurde mit einem

**%-Anteil an den
Ges.Kosten von**

35,11 %

27,90 %

10,93 %

26,06 %

**der Anteil an der
Ges.Energie für**

27,76 % Fernwärme

52,30 % Flüssige
Brennstoffe

1,81 % Erdgas

18,13 % Elektrische
Energie

erworben.

Das Energieaufkommen der einzelnen LBS bzw. des BS-Internates Fürstenfeld wird in der nachfolgenden Übersicht detailliert dargelegt.

WÄRME-, WASSER- UND DAMPFVERSORGUNG

LBS bzw. BS-Internat	Brennstoffe		Leitungsgebund. Energieträger			Energie in MWh	Ges. Kosten (o. MWSt.) S
	HL t	HEL l	FW MWh	EG m ³	Strom MWh		
Aigen	59,965					689,600	147.513,90
Arnfels	119,228					1.371,120	267.070,72
Bad Gleichenberg		166.371				1.663,715	502.946,32
Bad Radkersburg					467,216	467,216	383.303,26
Eibiswald		75.330				753,300	233.523,00
Feldbach			197,960			197,960	140.794,60
Fürstenfeld					759,056	759,056	484.948,81
Fürstenfeld/Int.	25,270	9.250			317,112	290,610	63.933,10
						92,500	29.600,00
						317,112	236.392,26
Gleinstätten				138.445		138,445	418.201,00
Hartberg			323,760			323,760	213.036,25
Knittelfeld			152,400			152,400	110.426,75
Mitterdorf				86.590		86,590	264.766,97
Murau					424,381	424,381	317.895,85
Mureck		163.131				1.631,310	499.180,86
Graz-St. Peter			2.772,500			2.772,500	1.729.827,01
Voitsberg					282,920	282,920	205.848,76
Zusammen	204,463	414.082	3.446,620	225.035	2.250,685	12.414,495	6,249.209,42

HL = Heizöl leicht
 HEL = Heizöl extra leicht
 FW = Fernwärme
 EG = Erdgas
 MWh = Megawattstunde

Die einzelnen Energieträger für die Wärme-, Warmwasser- und Dampfversorgung haben - abgesehen vom Heizwert - auch einen unterschiedlichen Wirkungsgrad (= Nutzungsgrad). Dieser ist das Verhältnis zwischen der bei einem Umwandlungsprozeß (z. B. Heizkessel) abgegebenen Energie zur zugeführten (auf dessen Heizwert bezogenen) Energie. Der Wirkungsgrad ist immer kleiner als eins.

Während eingehende Fernwärme und elektrischer Strom als voll nutzbar angenommen werden, liegt der Wirkungsgrad

von Erdgas	bei ca. 90 %
und von Heizöl	bei ca. 75 %

Dieser Umstand ist bei der Ermittlung der Kosten und der Darstellung des Aufwandes per MWh entsprechend zu berücksichtigen, und zwar in folgender Form:

Die eingehende Liefermenge multipliziert mit der Zahl des Heizwertes ergibt die tatsächliche Energiemenge. Der Kaufpreis dividiert durch die Zahl der Energiemenge ergibt den Preis pro Einheit (z. B. MWh). Erst eine weitere Division dieses Preises durch die Zahl des Wirkungsgrades ergibt den tatsächlichen Aufwand pro Energie-Mengeneinheit.

Die Aufwandsberechnung wird anhand des nachfolgenden Beispielles praktisch erläutert:

In der LBS Arnfels wurden im Jahr 1988 119,228 t Heizöl leicht verfeuert. Heizöl leicht hat einen Heizwert von 11,5. $119,228 \text{ t} \times 11,5$ ergibt eine Energiemenge von 1371,12 MWh, wofür S 267.070,72 aufgewendet werden mußten. Auf eine MWh entfallen somit S 194,78. Der Wirkungsgrad von Heizöl leicht beträgt 75 %, somit

S 194,78 : 75 ergibt den tatsächlichen Aufwand pro MWh von S 259,71.

Auf dieser Basis wurden vom Landesrechnungshof folgende **Durchschnittskosten pro MWh** für die einzelnen Energieträger ermittelt:

Heizöl leicht	S 271,35
Heizöl extra leicht	S 407,41
Fernwärme	S 649,58
Erdgas	S 337,22
Strom	S 724,--

Hiezu ist zu bemerken, daß Personal- und Sachaufwendungen, wie sie beim Betrieb der entsprechenden Anlagen anfallen, nicht berücksichtigt wurden.

Zu den einzelnen Energieträgern wird folgendes grundsätzlich ausgeführt:

Flüssige Brennstoffe

Hiebei handelt es sich um Heizöl leicht und Heizöl extra leicht.

Im Wirtschaftsjahr 1988 wurden Heizöl leicht im Ausmaß von 204,463 t und Heizöl extra leicht im Ausmaß von 414.082,5 l in insgesamt fünf LBS und außerdem im BS-Internat Fürstenfeld als Energieträger eingesetzt.

Beim Brennstoffeinkauf ist die **Anboterstellung im Landeshochbau einheitlich geregelt** und erfolgt diese einmal jährlich nach folgenden Kriterien preiszergliedert, weil Preisveränderungen im Laufe des Jahres überprüfbar sein müssen:

a) Heizöl leicht:

1. Raffinerieabgabepreis
2. Handelsspanne ohne Transportkosten
3. Transportkosten Raffinerie-Freihausempfänger
(abgeschlaucht) unter Angabe der Kilometer

Veränderungen von Preisgrundlagen werden wie folgt berücksichtigt:

Zu 1 - Raffinerieabgabepreis:

Im prozentuellen Ausmaß der von der Paritätischen Kommission zur Kenntnis genommenen Veränderung des Raffinerieabgabepreises für Steiermark, unter Berücksichtigung aller von hier zur Kenntnis genommenen Rabatte, höchstens jedoch in seinem absoluten Ausmaß.

Zu 2 - Handelsspanne:

Im prozentuellen Ausmaß der von der Paritätischen Kommission zur Kenntnis genommenen Veränderung, höchstens jedoch in ihrem absoluten Ausmaß.

Zu 3 - Transportkosten:

Im prozentuellen Ausmaß der behördlich genehmigten Änderung des Österreichischen Straßenmineralöltarifes, Tarifklasse H/20, 200 km, höchstens jedoch in seinem absoluten Ausmaß.

Wenn die Paritätische Kommission die Preisgestaltung für Heizöl freigibt, ist die Kalkulationsposition "Raffinerieabgabepreis" an die Position "Heizöl" der Gruppe 7162 Mineralölerzeugnisse durch Großhandelspreisindices des Österreichischen Statistischen Zentralamtes gebunden.

b) **Heizöl extra leicht** (Gasöl für Heizzwecke):

Keine Aufgliederung. Preisänderungen werden im prozentuellen Ausmaß des von der Paritätischen Kommission zur Kenntnis genommenen Letztverbraucherpreises, höchstens jedoch in ihrem absoluten Ausmaß, berücksichtigt.

Ein wesentliches Kriterium für einen günstigen Heizmittelpreis ist die Abnahmemenge, d. h. Kostendegression bei steigender Mengenabnahme. Dieser Umstand sollte jedoch nicht dazu verleiten, dem Energieplan des Landes Steiermark einen Teil seiner Wirksamkeit zu nehmen oder die Bevorratung zu übertreiben und so unnötigerweise Kapital zu binden. Die saisonbedingten Niedrigpreise (Sommereinkauf) hatten zum Prüfungszeitpunkt lt. Fachabteilung IVb der Fachabteilungsgruppe Landesbaudirektion durch die schwankenden Energiepreise nicht mehr die Bedeutung wie in preisstabilen Zeiten.

Der **Anteil am gesamten Wärmeaufkommen** für die LBS und das BS-Internat Fürstenfeld betrug im Jahre 1988

bei Heizöl leicht	18,94 %
und bei Heizöl extra leicht	33,35 %.

An **Kosten** wurden für diese beiden Energieträger zusammen

S 1,743.767,90 netto

aufgewendet.

Die **Kosten je MWh** sind unter Berücksichtigung des Wirkungsgrades

bei Heizöl leicht mit durchschnittlich S 271,35

und bei Heizöl extra leicht mit S 407,41

zu errechnen.

In diesen Preisen sind die Kosten für den zusätzlichen betriebsbedingten Aufwand wie

Brennstoffbeschaffung

Tankreinigung

Anlagenaufsicht bzw. Betreuung inkl. Wochenend- und Feiertagsdienst

Brennerservice bzw. Störungsbehebung

Kaminfegergebühr

Vorwärmung des Brennstoffes (bei Heizöl leicht)

nicht berücksichtigt.

Für diese Aufwandsauflistung sind ergänzend vor allem auch die anfallenden Personalkosten der Höhe nach bei der Beurteilung der Wirtschaftlichkeit des Energieeinsatzes von besonderer Bedeutung. Der Landesrechnungshof hat schon in seinem "Bericht betreffend die Prüfung des gesamten Energieaufwandes der Steiermärkischen Krankenanstalten GesmbH" (GZ LRH 22 E 3 - 88/3) und dem "Bericht betreffend die Prüfung des Energieaufwandes aller Heime im Bereiche der Rechtsabteilung 9" (GZ LRH 19 E 2 - 88/3) darauf hingewiesen, daß innerhalb der Steiermärkischen Krankenanstalten GesmbH durch den Abschluß von Wärmelieferungsverträgen mit einer

Fremdfirma ein besonders kostengünstiges Ergebnis beim Betrieb anstaltseigener, mit Heizöl betriebener Heizanlagen erzielt werden konnte. Hierbei wird die beanspruchte Energie anhand bestehender bzw. geschaffener Meßeinrichtungen bezahlt. Seit der Wirksamkeit dieser Verträge ist in den betreffenden Anstalten eine bedeutende Aufwandsminderung eingetreten, und zwar u.a. durch die durch Änderungen an den Kesselanlagen erreichte Steigerung des Wirkungsgrades bei der Wärmeerzeugung von durchschnittlich 75 % auf fast 90 %.

Die Sicherstellung der Erhaltung des einwandfreien Zustandes der anstaltseigenen Heizungsanlagen ist allein dadurch gewährleistet, daß die Vertragsfirma anderenfalls die von ihr übernommenen Aufgaben nicht erfüllen könnte. Als weitere Argumente sind die zehnjährige Vertragsdauer sowie die möglichen laufenden Kontrollen durch den Abnehmer anzuführen.

Beispielsweise stehen in einem Krankenhaus die Kosten bei anstaltsinterner Betriebsführung von S 603,14/MWh ohne den betriebsbedingten Sach- und Personalaufwand im Jahr 1986 seit Wirksamkeit des Wärmelieferungsvertrages solchen von S 294,86/MWh gegenüber. Neben dieser Einsparung auf dem Energiesektor ist eine wesentliche Kostenersparnis beim Personalaufwand gegeben, weil die Sonn- und Feiertagsdienste weggefallen sind und dafür das Personal an den Werktagen zu anderen handwerklichen Arbeiten wirtschaftlicher eingesetzt werden kann.

Mit diesem Hinweis auf die in Landeskrankenanstalten gegebenen Verhältnisse spricht der Landesrechnungshof nicht die grundsätzliche Empfehlung aus, eine Fremdvergabe ins Auge zu fassen, sondern weist darauf hin, daß die Vertragsfirma die Leistung gewinnbringend kalkuliert.

Weil eine solche Kalkulation in ihrem Ergebnis vor allem davon abhängt, wie weit es gelingt, die Wärmeherzeugungskosten unter Ausnutzung eines optimal gewarteten Kessels so billig wie möglich zu gestalten, ist diese Art der Beheizung auch vom Standpunkt des Umweltschutzes aus gesehen beachtenswert. Nach Meinung des Landesrechnungshofes müßten auch im Bereich der gewerblichen Landesberufsschulen verstärkt Bemühungen unternommen werden, die positiven Erfahrungen in den Häusern mit anstaltsfremder Betriebsführung mit dem Energieträger Heizöl auszunützen, die eigene Organisation zu überdenken und Maßnahmen zur Erzielung besserer wirtschaftlicher und ökologischer Ergebnisse zu setzen bzw. die bereits gegebenen Initiativen, die vor allem mit den Heizerschulungen seitens der Fachabteilung IVb der Fachabteilungsgruppe Landesbaudirektion gesetzt wurden, in dieser Richtung weiterhin zielstrebig zu verfolgen.

Immerhin verfügen ja die betroffenen LBS und das BS-Internat Fürstenfeld über bereits eingeschultes Personal, das im einen oder anderen Fall nur noch einer besseren Anleitung bzw. insbesondere Motivation bedarf, worauf auch noch an anderen Stellen dieses Prüfberichtes eingegangen werden wird.

Heizöl leicht wurde im Jahre 1988 noch in den LBS **Aigen** und **Arnfels** sowie im BS-Internat **Fürstenfeld** eingesetzt. Insgesamt waren es im Jahr 1988

204,463 t mit Kosten von **S 478.517,72** (o.MWSt.).

Dies ergibt im Durchschnitt, unter Berücksichtigung des Heizwertes (11,5) und des durchschnittlichen Wirkungsgrades (ca. 75 %), einen

Aufwand per MWh von **S 271,35**.

Der genannte Gesamtverbrauch bzw. -aufwand für das Jahr 1988 teilt sich wie folgt auf:

In der LBS Aigen wurden 59.965 t verbraucht. Dies ist der 50 %ige Anteil der LBS, die gemeinsam mit dem Internat der Handelskammer versorgt wird. Unter Berücksichtigung des Heizwertes ergibt dies eine Energiemenge von 689,60 MWh, wofür S 147.513,90 aufzuwenden waren; somit S 213,91 per MWh, unter Einbeziehung des Wirkungsgrades S 285,22. Dieser Betrag liegt um S 13,87 pro MWh über dem errechneten Durchschnittspreis.

Um die Servicekosten zu senken und die Heizung ökonomischer und umweltfreundlicher zu gestalten, lief zum Prüfungszeitpunkt des Landesrechnungshofes gerade ein Versuch mit einem "Öko-Kat", einem Katalysator für die Kesselheizung. Die der Fachabteilung IVb der Fachabteilungsgruppe Landesbaudirektion bekanntgewordenen ersten Ergebnisse haben allerdings darauf hingewiesen, daß sich zumindest die ökologischen Erwartungen nicht voll erfüllen dürften. Im übrigen ist geplant, die LBS Aigen in absehbarer Zeit - so die Fachabteilung IVb - mit Erdgas zu versorgen.

In der LBS Arnfels betrug der Verbrauch 119,228 t, somit 1.371,12 MWh Energie zum Gesamtpreis von S 267.070,72; demnach pro MWh S 194,78 bzw. unter Berücksichtigung des Wirkungsgrades S 259,71. Dieser Betrag liegt um S 11,64 unter dem Durchschnittspreis.

Seit Beginn der Heizsaison 1989/90 (1. September 1989) ist die LBS Arnfels an das Biowärmenetz der "Biobrennstoffe-Wärmelieferungs-Ges.m.b.H., 8010 Graz, Kaiserfeldgasse 5, angeschlossen. Hiefür wurden vertraglich u.a. die benötigte maximale Wärmeleistung mit 610 KW und eine Anschlußgebühr - einschließlich Baukostenzu-

schuß - von S 1,560.000,-- (inkl. MWSt.) vereinbart. Das Wärmeversorgungsunternehmen hat sich außerdem verpflichtet, den Betrieb des Heizwerkes so zu führen, daß der Schulbetrieb weder durch Lärm noch durch Emissionen beeinträchtigt wird. Fundierte Auskünfte über Erfahrungswerte bzw. die wirtschaftliche Komponente der Heizungsumstellung von Heizöl leicht auf Biowärme konnten dem Landesrechnungshof zum Prüfungszeitpunkt noch nicht erteilt werden.

Im BS-Internat **Fürstenfeld** wird Heizöl leicht im Objekt 2 verwendet. Verbraucht wurden 25,27 t, somit 290,61 MWh Energie zum Gesamtpreis von S 63.933,10. Eine MWh kostete demnach S 220,--, unter Berücksichtigung des Wirkungsgrades S 293,33. Dieser Preis liegt um S 21,98 pro MWh über dem errechneten Durchschnittspreis.

Heizöl extra leicht ist im Einsatz **störungsfreier**, aber auch im Durchschnitt mit S 407,41 per MWh (inkl. Wirkungsgrad, exkl. MWSt.) **bedeutend teurer**.

Nach der Umstellung der Heizung von Heizöl extra leicht auf Fernwärme in den **LBS Feldbach** und **Hartberg** im Jahre 1987 wurde im Jahr 1988 Heizöl extra leicht noch in folgenden LBS/BS-Internat verwendet:

Bad Gleichenberg
Eibiswald
Mureck
BS-Internat Fürstenfeld

Unter Berücksichtigung des durchschnittlichen Wirkungsgrades von 75 % ergibt dies im Detail folgenden **Aufwand per MWh**:

LBS / BS-Internat	Verbrauch in l	Ges.Summe in S	Energie in MWh	Preis per MWh inkl. 75 % WG
B.Gleichenberg				
Objekt 1	86.305,00	260.614,10	863,050	402,67
Objekt 2	53.159,50	161.073,08	531,595	404,00
Kurhotel	26.907,00	81.259,14	269,070	402,67
Eibiswald	75.330,00	233.523,00	753,300	413,33
BS-Internat Fürstenfeld (Belvedere)	9.250,00	29.600,00		426,67
Mureck	<u>163.131,00</u>	<u>499.180,86</u>	<u>1631,310</u>	<u>408,00</u>
Zusammen	414.082,50	1,265.250,18	4140,825	Ø407,41

Für die flüssigen Brennstoffe, die im Jahre 1988 verbraucht wurden, ergibt sich aufgrund der vom Landesrechnungshof angestellten und zitierten Berechnungen folgendes Gesamtbild für Verbrauch und Kosten:

Brennstoff	Energiemenge in MWh	Gesamtsumme netto in S	Preis/MWh (inkl. 75% WG)
Heizöl leicht	2.351,330	478.517,72	271,35
Heizöl extr.l.	<u>4.140,825</u>	<u>1,265.250,18</u>	<u>407,41</u>
Flüss.Brennstoffe zusammen	6.492,155	1,743.767,90	Ø358,13

Demnach ist Heizöl extra leicht gegenüber Heizöl leicht per MWh um S 136,06 und gegenüber dem - ebenfalls in den geprüften Einrichtungen - ermittelten Preis für Erdgas, welcher pro MWh S 337,27 beträgt, um S 70,14 teurer. Im Vergleich zur Fernwärme ist Heizöl extra leicht - fußend auf der Vergleichsbasis innerhalb der geprüften LBS - allerdings um S 242,17 pro MWh billiger.

Beim Energieverbrauch in MWh konnte bei den flüssigen Brennstoffen im Jahre 1988 ein Verhältnis von

36,22 % Heizöl leicht gegenüber
63,78 % Heizöl extra leicht

erreicht werden, was eine wesentliche Verbesserung durch eine bedeutend geringere Schwefelbelastung in ökologischer Hinsicht bedeutet.

Im Zusammenhang mit den flüssigen Brennstoffen hat der Landesrechnungshof noch folgende Bemerkungen anzubringen:

* Bedingt durch die Umstellung von flüssigen Brennstoffen auf Fernwärme lagern seit 1987 in der LBS Feldbach noch 12.600 l Heizöl extra leicht und in der LBS Hartberg 18 t Heizöl leicht.

Es empfiehlt sich, in den jeweiligen Energie-Verbrauchs-Informationen auch die Jahreszahl, seit der das Heizöl lagert, anzuführen, um zeitgerecht an die notwendigen Veranlassungen betreffend die weitere Verwendung zu erinnern.

* Im BS-Internat Fürstenfeld wurde dem Landesrechnungshof mitgeteilt, daß durch die einmalige Lieferung von qualitativ minderwertigem Heizöl, das man als solches durch die Filterung erkannt habe, größere Probleme entstanden seien.

Die Frage des Landesrechnungshofes, ob davon die Fachabteilung IVb der Fachabteilungsgruppe Landesbaudirektion informiert wurde, wurde nachträglich bedauernd verneint. Dies, obwohl die Fachabteilung IVb in vielfacher Weise - auch in ihren Publikationen - auf die zu setzenden Maßnahmen bei Qualitätsmängeln der jeweiligen Brennstofflieferung hinweist.

* Der Landesrechnungshof mußte bei seiner Prüfung mehrfach feststellen, daß die in den LBS bzw. im BS-Internat Fürstenfeld monatlich auszufüllenden "Betriebsblätter"

- a) unvollständig ausgefüllt sind,
- b) Differenzen zwischen den angeführten Lagerbeständen und dem angegebenen Brennstoffverbrauch bestehen und
- c) Betriebsblätter über ganze Zeiträume weder im Bereich der geprüften Einrichtungen noch bei der Fachabteilung IVb auffindbar sind, wohin sie regelmäßig übermittelt werden müssen.

Diese Mängel sind allgemein mit eine Ursache dafür, daß es trotz vielfacher Bemühungen der Fachabteilung IVb bis heute noch nicht gelungen ist, zu einer realistischen, uneingeschränkt aussagekräftigen Verbrauchsstatistik zu kommen.

Mit den "Betriebsblättern" (siehe Beilage II) wird im wesentlichen das Ziel verfolgt, als Grundlage für allenfalls zu setzende Maßnahmen im Energiebereich eine Relation von

- Gebäudegröße
- Nutzungszweck und
- klimatischen Verhältnissen

herzustellen.

Anhand der von den Heizern zu ermittelnden und einzutragenden Daten sollen zu diesem Zweck von der Fachabteilung IVb die entsprechenden charakteristischen Verbrauchswerte errechnet werden.

Das Nichtfunktionieren in diesem wichtigen Bereich der Grundlagenerarbeitung für die Erstellung der Energiestatistik im Landesbereich hat die Fachabteilung IVb zum Prüfungszeitpunkt des Landesrechnungsho-

fes daran denken lassen, u.a. ein EDV-unterstütztes Mahnwesen zur Einforderung ausständiger Betriebsblätter aufzubauen.

Abgesehen davon, daß diese Maßnahme mit einem Mehr an Verwaltung nur ein Teil der Lösung des Problems sein könnte, ist der Landesrechnungshof der Meinung, daß die entscheidenden Veranlassungen nachdrücklich bei den jeweiligen Dienststellen zu setzen und dort auch zunächst zu überprüfen sind.

Zu den vorhin angeführten Mängeln führt der Landesrechnungshof konkret folgende **Beispiele** an:

- * Während die Betriebsblätter der LBS Mureck - auch in der Fachabteilung IVb - nur sporadisch vorhanden sind, konnten auf den dem Landesrechnungshof (in Fotokopie) übermittelten Betriebsblättern der LBS Arnfels überhaupt keine Eintragungen betreffend Brennstoffbestand, -lieferungen und -verbrauch festgestellt werden.

Die Lieferungen wurden daher anhand der Rechnungskopien registriert. Bestand und Verbrauch mußten in den LBS erfragt und die genannten Zahlen als gegeben zur Kenntnis genommen werden.

- * Im LBS-Internat Fürstenfeld hat der Landesrechnungshof, basierend auf den zur Verfügung gestellten Unterlagen, den Stand für Heizöl extra leicht im Objekt "Belvedere" mit 9.151 l per 1. Jänner 1989 errechnet. Laut Betriebsblatt des BS-Internates Fürstenfeld beträgt der Stand für denselben Zeitpunkt 10.400 l.

Den Grund für den Unterschied sieht der zuständige Heizer des BS-Internates Fürstenfeld im Umstand, daß für die Messung nur ein Meßstab zur Verfügung steht.

* In der LBS Aigen ergibt die Überprüfung durch den Landesrechnungshof gegenüber der handschriftlichen Aufstellung von Bestand, Lieferung und Verbrauch von Heizöl leicht im Jahre 1988 durch die LBS einen Fehlbestand von 4,0735 t. Hierbei ist zu bemerken, daß dies nur der 50 %ige Anteil der LBS ist. Unter Einbeziehung des 50 %igen Anteiles des Internates der Handelskammer würde der Fehlbestand insgesamt über acht Tonnen im Wert von ca. S 20.000,-- netto betragen.

Der Landesrechnungshof hat die LBS Aigen mit diesem hohen Fehlbestand konfrontiert und hierauf mit Schreiben vom 21. Dezember 1989 (Beilage III) folgende Begründung erhalten:

"Die Differenz des Ölverbrauches im Jahre 1988 an der LBS ist möglich, da mit einem Ölstandsinhaltsanzeiger gemessen wird, der nur alle 10 cm einen Teilstrich aufweist, wodurch innerhalb eines Teilstriches die einzelnen Zentimeter des Ölstandes nur geschätzt werden können. Diese Werte werden 10 Mal im Jahr gemessen."

Der Landesrechnungshof muß nochmals auf eine Aufklärung dieser Diskrepanz drängen. Er hält es seinerseits jedoch - entgegen der schriftlichen Äußerung der LBS Aigen - auch für möglich, daß die Ursache für den hohen Fehlbestand darin zu suchen ist, daß die Eintragungen in den Betriebsblättern in "l" als "kg" in die schriftliche Aufstellung und Berechnung der LBS Aigen übernommen wurden. In diesem Fall müßte dafür gesorgt werden, daß derartige Fehlerquellen künftig ausgeschaltet und Überprüfungen mit einem höheren Maß an Gründlichkeit vorgenommen werden.

Die genannten Beispiele des LBS-Internates Fürstenfeld und der LBS Aigen zeigen auch auf, daß Messungen sowohl mit dem Meßstab als auch mit dem Ölstandsin-

haltsanzeiger falsch sein können, insbesondere dann, wenn sich gemachte Fehler wiederholen und sich so im Ergebnis kumulativ niederschlagen.

Die Fachabteilung IVb der Fachabteilungsgruppe Landesbaudirektion weist in ihren Schulungen und Publikationen deshalb auch auf die besondere Notwendigkeit hin, der **Erfassung der Lagerbestände**, insbesondere am Anfang eines jeden Jahres, **besondere Aufmerksamkeit** zu schenken. Werden diese nicht berücksichtigt, sind die Verbrauchsziffern falsch.

So hätte z. B. in der LBS Aigen die hohe Differenz per 1. Jänner 1989 von über acht Tonnen Heizöl leicht (50 % LBS / 50 % Internat) auffallen müssen.

Die Zähleinrichtung bei einem Heizöllagertank - sofern vorhanden - kann durch Paraffinausscheidungen bzw. Tankverschmutzung außer Funktion gesetzt werden. Die Fachabteilung IVb empfiehlt daher, immer auch die volumetrische Tankstandserfassung, d. h. Liter pro Zentimeter Tankstand, vorzunehmen.

Wichtig ist auch die sorgfältige Prüfung der Liefermengen, wobei besonders darauf zu achten ist, daß das zur Auslieferung abgepumpte Heizöl eine Temperatur von 45 ° C nicht überschreiten sollte, da sich durch Volumsveränderungen bei der Abkühlung Nachteile bei der Verrechnung der Liefermenge ergeben.

Eine Kontrolle ist hier exakt nur mittels Temperaturmessung bzw. überschlägig durch Berührung des Abfüllschlauches möglich.

* Die Fachabteilung IVb der Fachabteilungsgruppe Landesbaudirektion hat den LBS und dem BS-Internat der LBS Fürstenfeld **Meßgeräte** zur Verfügung gestellt, die insbesondere die Heizer zugunsten einer effizienten Kontrollarbeit unterstützen, die statistischen Daten objektivieren und gezielte Maßnahmen ermöglichen sollen.

Zu diesen Meßgeräten gehören

- elektronische Thermometer für die Messung von Raumtemperaturen, Lufttemperaturen und Oberflächentemperaturen (Rohrleitungen)
- Abgasmeßgeräte (z. B. Brigonkoffer) zur Bestimmung des Kesselwirkungsgrades und
- Feuchtigkeitsmeßgeräte bei Gebäuden mit Klimaanlage.

Aus einer dem Landesrechnungshof von der Fachabteilung IVb zur Verfügung gestellten Aufstellung geht hervor, daß den LBS bzw. dem BS-Internat Fürstenfeld folgende Meßgeräte leihweise zur Verfügung gestellt wurden:

LBS bzw. Internat	Brigonkoffer	Temperaturmeßgerät	Bemerkung
Aigen	1	1	1 JUMO-Fühler
Arnfels	1	1	
Bad Gleichenberg	1	1	1 JUMO-Fühler
Bad Radkersburg		1	
Eibiswald	1	1	
Feldbach	1	1	
Fürstenfeld		1	
Fürstenfeld-Int.	1		
Gleinstätten	1	1	
Hartberg	1	1	
Knittelfeld		1	
Mitterdorf	1	1	

* Firmenbezeichnung für Temperaturfühler

LBS bzw. Internat	Brigon- koffer	Temperatur- meßgerät	Bemerkung
Murau		1	
Mureck	1	1	
Graz-St.Peter		3	
Voitsberg		1	

Der Landesrechnungshof hat im Zusammenhang mit dem Versuch, die zitierte Bestandsdifferenz bei Heizöl extra leicht im BS-Internat Fürstenfeld aufzuklären, feststellen müssen, daß die Betriebsblätter auf der zweiten Seite unausgefüllt sind. Auf Befragen erklärte der zuständige Heizer, daß er schon vor längerer Zeit eine Heizerschulung absolviert, sodann allerdings infolge des Fehlens eines Brigon-Meßkoffers im BS-Internat Fürstenfeld keine Möglichkeit gehabt hat, sein schulisch erworbenes Wissen in der Praxis des Alltags anzuwenden. Als schließlich seitens der Fachabteilung IVb ein Brigon-Meßkoffer für die Zwecke des BS-Internates von Hartberg nach Fürstenfeld transferiert wurde - nach den Angaben des Heizers ca. zwei Jahre nach seiner Einschulung - habe er sich an das nunmehr vorhandene Gerät "nicht herangewagt", weil seine Kenntnisse in der Zwischenzeit nicht mehr auf dem erforderlichen Stand waren.

Auf diese Weise blieb der Brigon-Koffer ca. ein Jahr, bis zum Prüfungszeitpunkt des Landesrechnungshofes, in einem Kellerraum unbenutzt liegen, ohne daß sich der Heizer um eine weitere Einschulung bemüht hätte und ohne daß sich seine Vorgesetzten darum gekümmert haben, ob der letztendlich doch nicht billige Meßkoffer für die vorgesehene wichtige Aufgabenstellung auch bestmöglich zum Einsatz kommt.

* Im Zuge der Prüfung des Landesrechnungshofes an Ort und Stelle im Bereich des BS-Internates Fürstenfeld hat sich herausgestellt, daß ein Heizer nur die Elektroheizung und der zweite nur die Ölheizung betreut. Der Landesrechnungshof hat empfohlen, beide Heizer so einzusetzen, daß jeder mit den Arbeiten des anderen so vertraut ist, daß gegenseitige Vertretungen jederzeit problemlos erfolgen können.

Erdgas

Fast ein Viertel des österreichischen Erdgasbedarfes wird aus heimischen Quellen gedeckt. Der Rest kommt derzeit noch aus der Sowjetunion. Nach Abschluß des Nordseegasvertrages wird Österreich und damit auch die "Steirische Ferngas Ges.m.b.H.", die auch die LBS Gleinstätten und Mitterdorf mit Ferngas beliefert, ab 1993 Erdgas aus der Nordsee beziehen. Erdgas wird in Österreich im Ausmaß von ca. 2,3 Milliarden m³ jährlich verbraucht. Die Hälfte hievon kann in unterirdischen Speichern als Vorrat gelagert werden.

Die im Jahre 1988 in den LBS **Gleinstätten und Mitterdorf** verbrauchte Erdgasmenge betrug

225,035 m³,

wofür Kosten von insgesamt

S 682.967,97

entstanden sind.

Der Wirkungsgrad von Erdgas ist mit ca. 90 % bedeutend höher als beispielsweise bei Heizöl mit rund 75 %.

Unter Zugrundelegung der Kosten für die aufgewendeten 225,035 MWh Energie pro Einheit wurden pro MWh, unter Bedachtnahme auf den Wirkungsgrad, S 337,22 aufgewendet.

Im Detail stellt sich der **Aufwand für Erdgas** in den beiden LBS wie folgt dar:

LBS	Menge in m ³	Energie in MWh	Ges.Kosten in S	Kosten je MWh in S	Kosten je MWh inkl. 90% WG
Gleinstätten	138,445	138,445	418.201,--	302,17	335,74
Mitterdorf	<u>86,590</u>	<u>86,590</u>	<u>264.766,97</u>	<u>305,74</u>	<u>339,71</u>
Insgesamt	225,035	225,035	682.967,97	303,49	337,22

Hiezu wird bemerkt, daß es sich in beiden Fällen um den jeweiligen 50 %igen Anteil der LBS handelt. Der jeweils weitere 50 %ige Anteil wird mit den BS-Internaten der Handelskammer direkt verrechnet.

Bei Betrachtung des Preises kann ausgesagt werden, daß Erdgas ein **relativ günstiger Energieträger** ist. Neben der Wirtschaftlichkeit ist auch die Umweltfreundlichkeit als Komponente für den Einsatz von Erdgas zu nennen.

Die Tarife für Erdgas sind nach Maßgabe der Kostentragung für die Druckreduzierstationen bzw. Übernahme von Baukosten auf Hochdruck- oder Niederdruckbasis unterschiedlich.

Darunter ist zu verstehen, daß bei Hochdruckabnehmern ein Investitionsaufwand für die Zuleitung bzw. die Reduzierstation seitens des Beziehers der Energie zu entrichten ist, während bei Niederdruckabnehmern diesen Kostenaufwand der Ferngaslieferant übernimmt. Demgemäß ist der laufende Arbeitspreis bei Niederdruckabnehmern wesentlich höher.

Bei den gegenständlichen Anstalten handelt es sich ausschließlich um Niederdruck-Abnehmer.

Ein Vergleich mit der vom Landesrechnungshof in den Krankenanstalten ermittelten Situation zeigt, daß eine Umstellung dieser Niederdruckanlagen auf Hochdruckbasis zu wesentlichen Einsparungen führen könnte.

Konkret hat sich dies z. B. im Falle der Anstalt Hörgas des Landeslungenkrankenhauses Hörgas-Enzenbach herausgestellt. Dort wurde mit 1. Jänner 1988 von Niederdruck- auf Hochdruckabnahme umgestellt.

Der Vorschlag des Landesrechnungshofes, diese Umstellung auch in den gegenständlichen Anstalten zur Erreichung besserer wirtschaftlicher Betriebsergebnisse zu erwägen, wird durch folgenden Preisvergleich erhärtet:

Die Krankenanstalten des Landes Steiermark, welche mit Hochdruckanlagen ausgestattet sind, zahlten im Jahr 1987 bei einem Gesamtkostenaufwand von rund 7 Mio. S pro MWh durchschnittlich S 200,62 und erwarteten sich darüberhinaus eine Amortisation der Investitionskosten innerhalb von zwei Jahren.

Die gegenständlichen LBS Gleinstätten und Mitterdorf wendeten hingegen im Durchschnitt S 337,22 auf.

Der Landesrechnungshof regt jedenfalls an, vor künftigen Umstellungen auf Erdgas Überlegungen dahingehend anzustellen, ob eine Niederdruck- oder eine Hochdruckanlage kostengünstiger ist.

Fernwärme

Der Anteil der Fernwärme an der gesamten aufgewendeten Wärmeenergie in den geprüften LBS und dem BS-Internat Fürstenfeld betrug im Jahre 1988 27,76 % mit einem Kostenaufwand von

S 2,194.084,61.

Damit hat ein Kostenanteil von 35,11 % den 27,76 %-igen Anteil an der Gesamtenergie gedeckt.

Bei diesem Heizsystem wird die in einem Heizwerk oder Heizkraftwerk erzeugte Wärme den Bedarfsstellen bzw. Objekten durch Rohrleitungen zugeführt und aufgrund von Wärmelieferungsverträgen abgerechnet.

Die ökologischen Vorteile der Fernwärme gegenüber anderen Energieträgern sind u.a. durch den Wegfall der unmittelbaren Schadstoffausstoßung zweifelsfrei gegeben. Auch die regionalwirtschaftliche Bedeutung ist erfreulich ansteigend. Der Landesrechnungshof spricht sich auch für diesen Energieträger grundsätzlich aus, muß aber negativ den hohen Marktpreis vermerken, der sich bei den gegenständlichen LBS im Jahre 1988 im Durchschnitt auf S 649,58 pro MWh belief, dem bei einem Einsatz von Erdgas S 337,22 und Heizöl extra leicht S 407,41 gegenüberstehen.

Die Vorteile der Fernheizung, die ab Herbst 1989 auch in der LBS Arnfels in Verwendung steht, liegen u.a. auch in der Verwendbarkeit billiger Brennstoffe, wie sie auch regional anfallen, und in der großen Wirtschaftlichkeit in der Ausnutzung derselben.

Allein diese Komponenten müßten sich, nach Meinung des Landesrechnungshofes, neben der günstigen Preissi-

tuation bei der Beschaffung der Energieträger auch auf die Tarifgestaltung positiv auswirken.

Der Fernwärmepreis als Bündelpreis (z.B. bei der Steweag 50 % Fixkosten, der Rest wird aus den Energiepreisen Kohle, Öl und Erdgas gebildet) reagiert darauf viel zu träge. Das Ergebnis ist, daß die Tarife von den Erzeugern zwar nicht teurer, aber auch nicht billiger werden, d. h. sie reagieren auf die tatsächlichen Produktionskosten in äußerst unbefriedigendem Maße.

Bei der Ermittlung der Verbrauchs- und Kostendaten hat der Landesrechnungshof zunächst schon **wesentliche Unterschiede** sowohl **beim Leistungspreis** als auch **beim Arbeitspreis** festgestellt, die aus der folgenden Darstellung entnommen werden können:

Lieferfirma	LBS	Anschluß- Leistung KW	Leistungs- preis S/KW/Jahr	Arbeits- preis S/KWh	Meßpreis /Monat
Trummer Wärmebe- triebs- GesmbH	Feldbach	180	192,--	0,530	109,65
	Hartberg	170	196,25	0,539	285,--
Steweag	Knittelf.	1200	162,--	0,530	435,87*
Grazer Stadt- werke	Graz- St.Peter	3724,12	89,76	0,50	Ø775,--

* einschließlich Internat der Handelskammer

Der in weiterer Folge errechnete **Aufwand** für Fernwärme im Jahr 1988 wurde - wie bereits erwähnt - mit durchschnittlich **S 649,58 pro MWh** (inkl. Wirkungsgrad) ermittelt. Dieser Wert resultiert aus dem nachfolgend angeführten Ergebnis der Detailerhebung zu den mit Fernwärme versorgten LBS:

LBS	Menge/ Energie in MWh	Gesamt- kosten S	Kosten pro MWh S inkl. WG
Feldbach	197,96	140.794,60	725,74
Hartberg	323,76	213.036,25	671,44
Knittelfeld *	152,40	110.426,75	739,37
Graz- St. Peter **	<u>2772,50</u>	<u>1.729.827,01</u>	<u>636,65</u>
	3446,62	2.194.084,61	649,58

* Nur LBS, ohne Internat der Handelskammer.

** Bedingt durch die Rechnungslegung der Grazer Stadtwerke AG wurden für die Berechnung die Durchschnittswerte der Rechnungen Juni 1987 bis Juni 1988 und Juni 1988 bis Juni 1989 nach Rücksprache mit der Hausverwaltung herangezogen.

Aufgrund dieser Darstellung trifft der Landesrechnungshof folgende Feststellungen und spricht nachstehende Empfehlungen aus:

Für den Anschluß einer Anstalt an ein Fernwärmenetz sind Baukostenzuschüsse zu entrichten. Die Höhe derselben richtet sich u.a. sehr wesentlich nach der erforderlichen Leistung, dem Fernwärmeanschlußwert.

Diese **Anschlußleistung** wurde z. B. ursprünglich für die LBS Knittelfeld, gemeinsam mit dem Internat der Handelskammer, mit 1.600 KW festgelegt und wurden dafür auch Baukosten in der Höhe von rund S 130.000,-- geleistet.

Mit Schreiben vom 1. Oktober 1984 unter GZ: I E RÖ./Ne. wurde seitens der Steweag als Energielieferant der LBS Knittelfeld eine **Reduzierung** des Verrechnungsan-

schlußwertes von 1.600 KW auf 1.200 KW ab Oktober 1984 zuerkannt.

Aufgrund von weiteren Erfahrungswerten hat der Direktor der LBS Knittelfeld mit Schreiben vom 22. November 1988, Zl 484/1988/Hö, an die Steweag den **Antrag** gestellt, den Anschlußwert für Fernwärme von 1.200 KW auf 800 KW zu reduzieren. Diesem Antrag hat die Steweag laut Schreiben vom 6. Dezember 1988 mit **Wirkung** vom 1. Jänner 1989 **stattgegeben**.

Neben der zu stellenden Frage, in welcher Form und unter Beiziehung welcher Fachleute bisher so eklatant unrealistische Anschlußwerte zustandekommen konnten, bleibt es eine Tatsache, daß der Baukostenzuschuß seinerzeit auf der Basis des drastisch überhöhten Verrechnungsanschlußwertes bezahlt wurde. Ebenso wurde natürlich auch laufend der Jahresleistungspreis auf der Basis des jeweils überhöhten Anschlußwertes in Rechnung gestellt.

Hinsichtlich des Jahresleistungspreises, der für Knittelfeld pro KW S 162,-- beträgt, ist nachvollziehbar, daß für die LBS Knittelfeld, einschließlich des Internatsanteiles der Handelskammer, allein vom 1. Oktober 1984 bis 1. Jänner 1989 ein ungerechtfertigter Mehrpreis von insgesamt S 275.400,-- (o. MWSt.), jährlich somit S 64.800,--, bezahlt wurde.

Diese **Mehrzahlungen** für den überhöhten Anschlußwert sind eine Hauptursache für den vergleichsweise höchsten Megawatt-Stundensatz von S 739,37 in der LBS Knittelfeld.

Man sieht aus diesem Beispiel, daß bei den Gesamtkosten für die Fernwärme pro Jahr durch das Benützerverhalten der überwiegende Anteil der flexiblen Kosten beeinflußt werden kann.

Hieraus resultiert auch an dieser Stelle der Vorschlag des Landesrechnungshofes, bei künftigen Anschlüssen insbesondere den Verrechnungsanschlußwert von vornherein den effektiven Notwendigkeiten anzupassen, vermeidbare Ausgaben hintanzuhalten und damit insgesamt die Grundsätze der Sparsamkeit und Wirtschaftlichkeit zu beachten.

Ebenso zeigt das Beispiel der LBS Knittelfeld und jenes des BS-Zentrums Graz - St. Peter, wo auf Antrag der Hausverwaltung vom 21. Oktober 1986 an die Stadtwerke Graz-AG ab 1. November 1986 eine Absenkung des Verrechnungsanschlußwertes von 837,36 KW auf 450 KW (Überzahlung bislang pro Jahr S 34.769,41) vorgenommen werden konnte, wie wichtig es für alle Dienststellen ist, auch die bestehenden Verträge hinsichtlich des tatsächlichen Wärmebedarfes permanent im Auge zu behalten bzw. gegebenenfalls für eine Herabsetzung des Anschlußwertes Sorge zu tragen.

Während die LBS Arnfels erst mit 1. September 1989 an das Biowärmenetz der "Biobrennstoffe-Wärmelieferungs-Ges.m.b.H." angeschlossen wurde und zum Prüfungszeitpunkt des Landesrechnungshofes noch keine korrekt verwendbaren Erfahrungswerte vorlagen, wurden die LBS Hartberg und Feldbach bereits im Jahre 1987 auf Fernwärme umgestellt.

Wärmelieferant in **Hartberg** ist die Wärmebetriebe Ges.m.b.H., 5020 Salzburg. Unter Zugrundelegung einer An-

schlußleistung von 170 KW wurde u.a. eine Anschlußgebühr von S 800,--/KW, d.s. S 136.000,-- (o. MWSt.), und für die Errichtung der erforderlichen Umformerstation, wie Wärmetauscher, Regelung, Elektroinstallationen, Montage- und Bauarbeiten für einen betriebsfertigen Zustand, S 237.000,-- (o. MWSt.), somit insgesamt S 373.000,- (o. MWSt.) vertraglich vereinbart.

Im ersten Jahr des Betriebes mit Fernwärme wurden 323,76 MWh Energie zum Preis von S 213.036,25 verbraucht, was Kosten, einschließlich 98 % Wirkungsgrad, in der Höhe von S 671,44 pro MWh ergibt.

Unter Beibehaltung der ursprünglichen Wärmeenergie Heizöl leicht wären - unter Zugrundelegung des Durchschnittspreises - für dieselbe Energiemenge S 131.903,10, d.s. S 81.133,15 bzw. 38,08 % weniger, zu bezahlen gewesen.

Der Fernwärmeliefervertrag für die LBS Feldbach wurde mit dem Wärmeversorgungsunternehmen Rudolf Trummer jun., 8330 Feldbach, abgeschlossen. Aus den dem Landesrechnungshof übermittelten Unterlagen waren lt. Anbot vom 10. Juni 1986 für die Fernwärme-Vor- und Rücklaufleitung von der Hauptfernwärmeleitung bis in das bestehende Heizhaus der LBS Feldbach sowie für die detailliert beschriebenen Erfordernisse für die Wärmemengenzählung im Heizhaus Anschlußkosten für eine Anschlußleistung von 180 KW in der Höhe von S 252.000,-- (o. MWSt.) vorgesehen. Dies entspricht dem Betrag von S 1.400,-- pro KW.

Auch die LBS Feldbach wurde zuvor mit Heizöl extra leicht wärmeversorgt.

Hätte die LBS Feldbach den 1988 durch Fernwärme gedeckten Wärmeenergieaufwand in der Höhe von 197,96 MWh und Kosten von S 140.794,60 oder per MWh in der Höhe von S 725,74 (inkl. Wirkungsgrad) noch mit Heizöl extra leicht gedeckt, ergäben sich folgende Zahlen:

197,96 MWh für S 80.650,88.

Das sind um S 60.143,72 bzw. 42,72 % weniger als die entstehenden Kosten beim Betrieb mit Fernwärme.

Wenngleich beim Betrieb mit Heizöl extra leicht nicht zu übersehen ist, daß z. B. Brennstoffbeschaffung, Tankreinigung, Anlagenaufsicht bzw. -betreuung, inkl. Wochenend- und Feiertagsdienst, Brennerservice bzw. Störungsbehebung, Kaminfegergebühren etc. zu berücksichtigen sind, sind die aufgezeigten Preisunterschiede dennoch nicht zu bagatellisieren.

Ein Weg die Kosten zu senken, liegt in den bereits zitierten Möglichkeiten, die Anschlußwerte zu verringern.

Die Wärmeversorgung mit Fernwärme wird vom Landesrechnungshof als weitgehend problemloses und umweltfreundliches Heizsystem gutgeheißen. Nicht einsichtig ist es aber, wegen der betrieblichen und ökologischen Vorteile jeden vorgegebenen Preis zu bezahlen. Es muß daher das Erfordernis ausgesprochen werden, seitens der ABS alle Mittel und Wege auszuschöpfen, die geeignet sind, die wirtschaftliche Preisgestaltung zu optimieren und auch einen Beitrag dazu zu leisten, daß sich die Energiepreiskalkulationen für Fernwärme verstärkt sichtbar den Intentionen des Landesenergieplanes annähern.

Wärmeenergie aus Strom

Der Anteil der Wärmeenergie aus Strom am gesamten Wärmeverbrauch beträgt 18,13 %, erfordert aber 26,06 % der Gesamtkosten.

Die Strombedarfsdeckung erfolgt in der kalten Jahreszeit nur zu einem Drittel aus der relativ umweltfreundlichen Wasserkraft. Der Großteil muß in der Heizsaison mittels kalorischer Kraftwerke erfolgen.

Bei der **Stromerzeugung** in kalorischen Kraftwerken kann allerdings nur ein relativ geringer Wirkungsgrad (38 %) erreicht werden. Im Hinblick auf die Umweltbelastung bedeutet dies, daß eine Heizung mit Strom ökologisch und letztlich auch volkswirtschaftlich in Frage zu stellen ist.

Zum Prüfungszeitpunkt des Landesrechnungshofes haben folgende LBS bzw. das BS-Internat Fürstenfeld Strom als Wärmeenergie verwendet:

Energie- lieferant	LBS bzw. Internat	Energie- menge in KW	Stromkosten zus.in S	Preis je kWh
Steg	B.Radkersburg	467.216	383.303,26	0,824
Steweag	Fürstenfeld	759.056	484.948,81	0,639
Stadtwerke Fürstenf.	BS-Internat Fürstenfeld	317.112	236.392,26	0,745
Stadtwerke Murau	Murau	424.381	317.895,85	0,749
Stadtwerke Voitsberg	Voitsberg	282.920	205.848,76	0,728

Aufgrund dieser Aufstellung errechnet sich ein **Energieaufwand** von **S 1,628.388,94** (o. MWSt.) für **2.250,685 MWh** Energie. Dies ergibt einen Durchschnittspreis von **S 724,--** (o. MWSt.) pro MWh.

Weiter unterteilt auf die einzelnen Institutionen stellt sich die Zusammensetzung der einzelnen Energiemengen, Tarife und Kosten wie folgt dar:

Wärmeenergie aus Strom

	HT-KWh	Preis /KWh	IIT-Summe	NT-KWh	Preis /KWh	NT-Summe	Leistungspreis		Meßpreis	Stromkosten zusammen	KWh zus.	Preis /KWh
							/KWh	Summe				
Bad Radkersburg	155.784	0,815 0,552	120.666,75	311.432	0,723 0,479	211.108,99	97,59	51.527,52		383.303,26	467.216	0,824
Fürstenfeld	231.964	0,690 0,521	154.547,28	527.092	0,595 0,432	305.992,33			24.409,20	484.948,81	759.056	0,639
Fürstenfeld Intern.	600	0,826 0,552	495,61	316.512	0,754 0,479	234.155,45			1.741,20	236.392,26	317.112	0,745
Murau	105.974	0,826 0,552	81.247,86	318.407	0,754 0,479	229.080,79			7.567,20	317.895,85	424.381	0,749
Voitsberg	18.246	0,826 0,552	14.296,31	264.674	0,754 0,479	189.663,65			1.888,80	205.848,76	282.920	0,728
							Zusammen			1.628.388,94	2.250.685	0,724

HT = Hochtarif
 NT = Niedertarif
 KWh = Kilowattstunde

Die nachstehende kurze Erläuterung der einzelnen verwendeten Begriffe soll die Verifikation der Strom-Energie-mengen- und -Kostendarstellung betreffend die gegenständlichen Einrichtungen erleichtern und ist auch zur Verständlichmachung für den Abschnitt VI "Stromversorgung" des vorliegenden Prüfberichtes gedacht.

Die Verrechnung sieht in jedem Fall die **Leistung** in **Kilowatt (KW)** sowie die **Leistungskosten** in **Kilowattstunden (KWh)** vor, wobei die Leistungskosten pro KW und Monat zu entrichten sind.

Als Tarife kommen sogenannte **allgemeine Tarife** und **Sondertarife** zur Anwendung.

- * Bei den **allgemeinen Tarifen** gibt es beim Arbeitspreis keine Unterscheidung nach Hoch-/Niedertarif, Sommer- oder Wintermonaten. Im Rahmen dieser Berichts-darstellung handelt es sich durchwegs um den Gewerbetarif.
- * **Sondertarife** sind das Ergebnis von Sondervereinbarungen. Ein Rechtsanspruch auf sie ist nicht gegeben. Für die gegenständlichen LBS und das BS-Internat Fürstenfeld finden folgende Sondertarife Anwendung:

a) **Zweifachtarif**

Dieser Tarif hat nur zwei Tarifperioden (Winter- und Sommermonate) **oder** Tag/Nacht (HT/NT).

b) **Vierfachtarif**

Dieser Tarif beinhaltet im Laufe eines Jahres vier verschiedene Arbeitspreise, nämlich Hoch- und Niedertarife (HT/NT), jeweils für die Sommer- und Wintermonate gesondert.

c) **Sonderpreise für Großanwendung von Elektrowärme**

Diese Tarifart findet für ganzjährig betriebene, über gesondert gezahlte Installationsabzweige belieferte Elektrowärme Anwendung. Bei regelmäßiger Unterbrechung der Abnahme während bestimmter, vom Elektroversorgungsunternehmen gesondert festzulegender Sperrzeiten, kann die Berechnung eines Leistungspreises ganz oder teilweise entfallen. Es handelt sich im gegenständlichen Bericht um Vierfachtarife.

d) **Küchentarif (WK)**

Dieser Tarif ist definiert für vollelektrisch betriebene Großküchen und hier nur für die elektrisch betriebenen Koch-, Back- und Brateinrichtungen. Der Vorteil dieses Tarifes liegt vor allem im Entfall der Verrechnung der Leistungskosten (Leistungspreis). Vierfachtarife, und damit unterschiedliche Arbeitspreise, können auch bei dieser Tarifart, wie z. B. in der LBS Aigen oder im BS-Internat Fürstenfeld, Ergebnis von Verhandlungen sein.

- * Daneben werden individuell der **Meßpreis** für die Bestellung und Instandhaltung der in den Anlagen der Objekte der gegenständlichen LBS und dem BS-Internat Fürstenfeld installierten Meß- (Zähler), Schalt- und Steuereinrichtungen durch die Energieversorgungsunternehmen sowie allenfalls - nach Maßgabe der Anlagen - (bei Kraftanlagen über 2 KW Anschlußwert) ein

- * **Blindarbeitstarif** vorgeschrieben.

Außerdem sind folgende wichtige Begriffe anzusprechen:

* **Verrechnungsleistung**

Den Rahmen bildet hierbei die mit dem jeweiligen Stromlieferanten vereinbarte bereitzustellende Leistung (in KW). Diese ist auf den realistischen Bedarf auszurichten. Der gegenständliche Prüfbericht des Landesrechnungshofes zeigt auf, daß dies nicht immer der Fall ist.

* **Leistungskosten (Leistungspreis)**

Die per KW und Monat zu entrichtenden Tarife werden von der verbrauchten Strommenge mitbestimmt. Mit dem Leistungspreis wird nämlich ein maximaler Stromabnehmerrahmen kostenmäßig abgedeckt. Wird dieser Rahmen überschritten, so sind nachträglich teure Stromspitzen zu bezahlen. Umgekehrt wird unnötig ein hoher Leistungspreis bezahlt, wenn der Rahmen nicht annähernd ausgeschöpft werden kann.

Beiden Varianten ist der Landesrechnungshof im Rahmen seiner gegenständlichen Prüfung begegnet. Ziel aller Maßnahmen muß es sein, ein Senken des Leistungsbedarfs im Stromliefervertrag, ohne künftige Überschreitung der Stromspitzen, zu erreichen.

Die **Leistungskosten (Leistungspreis) per KW** liegen unterschiedlich hoch, die beiden niedrigsten bei S 97,59 und S 129,34, größtenteils allerdings bei S 161,16 netto.

Dort, wo in der Kostendarstellung für Strom im Rahmen dieses Prüfberichtes bei Vorhandensein einer Leistungspreissumme kein Leistungspreis per KW angegeben ist, handelt es sich in der Regel um einen "**Normal-Tarifabnehmer-Mischpreis**" (allgemeiner Tarif), der

sich aus mehreren Komponenten (z. B. Gewerbe-Licht/Kraft) zusammensetzt.

- * Der **Arbeitspreis** weist zum Teil leistungsbedingt starke Unterschiede auf, die sich im Aufwand bemerkenswert auswirken und bei vergleichsweiser Betrachtung die Notwendigkeit aufzeigen, daß seitens der zuständigen ABS Veranlassungen dafür getroffen werden, daß durch zielführende Verhandlungen günstigere Stromtarife erwirkt werden.

Im Zusammenhang mit der **Wärmeenergie aus Strom** macht der Landesrechnungshof bei der Betrachtung der zuvor dargestellten Mengen-, Tarif- und Endkostensituation in den gewerblichen LBS bzw. dem BS-Internat Fürstenfeld auf folgende Aspekte aufmerksam:

- * Die unterschiedliche Preisgestaltung der einzelnen Elektroversorgungsunternehmungen, die im jeweiligen Bereich durchwegs Monopolcharakter haben (Ausnahme Fürstenfeld), wird deutlich sichtbar. Daraus lassen sich allerdings auch deren Möglichkeiten, Preisreduzierungen vorzunehmen, erkennen und sind diese anzustreben.
- * Den **günstigsten Tarif** (Industrie-Sondertarif) konnte die LBS Fürstenfeld - bei relativ hohem Meßpreis - mit S 0,639 pro KWh mit der Steweag vereinbaren.
- * Bei Erreichen dieses Tarifes für das BS-Internat Fürstenfeld im Verhandlungswege mit den örtlichen Stadtwerken würde dies zu einer beträchtlichen Einsparung an Energiekosten führen.

Hochgerechnet am Verbrauch des Jahres 1988 wären dies für das BS-Internat Fürstenfeld immerhin

S 33.758,18 netto bzw. S 40.509,81 inkl. MWSt. gewesen.

- * Die LBS Voitsberg hat - trotz der geringen Strom-Abnahmemenge - den zweitgünstigsten Durchschnittspreis in der Höhe von S 0,728 pro MWh.
- * Als einzige LBS muß Bad Radkersburg für die Schul- und Turnsaalheizung einen Leistungspreis entrichten, der mit S 51.527,52 eine hohe Belastung darstellt und dazu führt, daß in diesem Fall der höchste Preis, S 0,824 pro kWh, bezahlt werden muß.

Insgesamt erwartet der Landesrechnungshof, daß die ABS anhand der Darstellungen des Landesrechnungshofes ehestens die geeigneten Schritte zur Reduzierung der Energiekosten für Strom unternimmt.

V. STROMVERSORGUNG

(Licht, Kraft, Küche)

Der Nachvollzug des Stromverbrauches für Licht, Kraft und Lehrküchen in den gegenständlichen LBS bzw. dem BS-Internat Fürstenfeld anhand der vorgelegten Monats- oder Jahresrechnungen der Elektroversorgungsunternehmen ergab einen Energieaufwand für Strom von

2,277.460 kWh

und Gesamtkosten von

S 5,001.922,38.

Im Durchschnitt betrug somit der Kilowattpreis pro Stunde S 2,196.

Die obgenannten Daten, auf die einzelnen LBS bzw. das BS-Internat Fürstenfeld generell aufgeteilt, ergeben folgende Übersicht:

Stromversorgung 1988 (ohne elektr. Wärmeversorgung)

Energie- lieferant	LBS bzw. BS-Internat	KWh	Strom- kosten zus.	Ø Preis pro KWh
Steweag	Aigen	177.944	303.409,91	1,705
Steg	Arnfels	73.835	277.920,97	3,764
E-Werk B.Glb.	B.Gleichenb.	232.984	601.188,93	2,580
Steg	B.Radkersb.	96.200	202.649,53	2,107
EVW Eibisw.	Eibiswald	83.800	184.383,80	2,200
Steweag	Feldbach	23.684	113.054,17	4,773
Stadtwerke Fürstenf. u.Steweag	Fürstenfeld	120.150	323.735,62	2,694
Stadtwerke Fürstenf.	Fürstenf.Int.	374.830	451.534,90	1,205
Steweag	Gleinstätten	288.204	609.266,38	2,114
Stadtwerke Hartberg	Hartberg	31.058	114.878,61	3,700
Steweag	Knittelfeld	18.795	46.637,80	2,481
E-Werk Kindberg	Mitterdorf	160.400	247.680,24	1,544
E-Werk Murau	Murau	45.200	184.228,07	4,076
SVU Mureck	Mureck	131.319	435.001,88	3,313
Grazer Stadtwerke	Graz-St.Peter	370.129	797.966,60	2,156
Stadtwerke Voitsberg	Voitsberg	<u>48.928</u>	<u>108.384,97</u>	<u>2,215</u>
Zusammen		2,277.460	5,001.922,38	2,196

Unter Hinzuziehung des bereits im Detail dargestellten Energieaufwandes aus Strom für Wärmezwecke ergibt sich somit für die gegenständlichen Einrichtungen insgesamt folgender **Gesamt-Strombezug und dessen Kosten:**

	KWh	S	Per KWh Ø ^Ø S
Licht, Kraft, Küchen	2,277.460	5,001.922,38	2,196
Elektrowärme	<u>2,250.685</u>	<u>1,628.388,94</u>	<u>0,724</u>
Gesamtaufwand für Strom	4,528.145	6,630.311,32	1,464

Eine weitere Übersicht soll die Möglichkeit geben, den **Stromaufwand in Mengen und detaillierten Kosten**, wie er sich - aufgegliedert in den jeweiligen Rechnungen der Energieversorgungsunternehmen - dem Landesrechnungshof für das Jahr 1988 dargestellt hat, für jede einzelne gewerbliche LBS bzw. das BS-Internat Fürstentfeld zu erfahren:

STROMKOSTEN 1988 LBS AIGEN

HT-KWh	Preis /KWh	HT-Summe	HT-Blind-Arb.Preis	NT-KWh	Preis /KWh	NT-Summe	NT-Blind-Arb.Preis	Leistungspreis		Meßpreis	Stromkosten zusammen	KWh zusammen	Preis /KWh
								/KWh	Summe				
125.028	1,00 0,704	112.262,97	394,48	33.161	1,00 0,704	28.406,21	1.045,83	161,16	139.242,24	1.475,40	281.827,12	158.189	1,782
19.025	1,20 0,859	20.152,90		730	0,882 0,553	484,29				945,60	21.582,79	19.754	1,093
											303.409,91	177.944	1,705

STROMKOSTEN 1988 LBS ARNPELS

56.463	1,374	77.580,16		1.852	0,76	1.407,52		161,16	114.186,24 * 31,25	2.311,20	195.516,37	58.315	3,353
15.520	1,374	21.324,48	2.059,75						57.765,12 * 31,25	1.224,00	82.404,60	15.520	5,310
											277.920,97	73.835	3,764

* Mahnspesen

HT = Hochtarif
 NT = Niedertarif
 KWh = Kilowattstunde

STROMKOSTEN 1988 LBS BAD GLEICHENBERG

HT-KWh	Preis /KWh	HT-Summe	HT-Blind-Arb.Preis	NT-KWh	Preis /KWh	NT-Summe	NT-Blind-Arb.Preis	Leistungspreis		Meßpreis	Stromkosten zusammen	KWh zusammen	Preis /KWh
								/KWh	Summe				
59.040	1,374	81.120,96							57.516,48	766,80	139.404,24	59.040	2,361
46.744	1,374	64.226,25							101.270,40	1.878,00	167.374,65	46.744	3,581
71.220	1,374	97.856,28							67.502,40	383,40	165.742,08	71.220	2,327
55.980	1,374	76.916,52							50.984,64	766,80	128.667,96	55.980	2,298
											601.188,93	232.984	2,580

STROMKOSTEN 1988 LBS BAD RADKERSBURG (ohne Heizung)

71.550	0,949 0,718	62.518,65		24.650	0,753 0,551	16.278,85	2.253,63	161,16	106.365,60	15.016,80 * 216,00	202.649,53	96.200	2,107
											202.649,53	96.200	2,107

* Grundpreis

HT = Hochtarif
 NT = Niedertarif
 KWh = Kilowattstunde

STROMKOSTEN 1988 LBS EIBISWALD

HT-KWh	Preis /KWh	HT-Summe	HT-Blind-Arb.Preis	NT-KWh	Preis /KWh	NT-Summe	NT-Blind-Arb.Preis	Leistungspreis /KWh	Leistungspreis Summe	Meßpreis	Stromkosten zusammen	KWh zusammen	Preis /KWh
83.800	1,00 0,704	75.500,16						161,16	106.204,64	2.679,00	184.383,80	83.800	2,200
											184.383,80	83.800	2,200

STROMKOSTEN 1988 LBS FELDBACH

21.055	1,374	28.929,57		2.629	0,76	1.998,04			81.122,16	1.004,40	113.054,17	23.684	4,773
											113.054,17	23.684	4,773

HT = Hochtarif
 NT = Niedertarif
 KWh = Kilowattstunde

STROMKOSTEN 1988 LBS FÜRSTENFELD

HT-KWh	Preis /KWh	HT-Summe	HT-Blind-Arb.Preis	NT-KWh	Preis /KWh	NT-Summe	NT-Blind-Arb.Preis	Leistungspreis		Meßpreis	Stromkosten zusammen	KWh zusammen	Preis /KWh
								/KWh	Summe				
103.300	1,00 0,704	95.086,00	1.039,30	16.850	1,00 0,704	15.636,40	748,76	161,16	208.863,36	2.361,80	323.735,62	120.150	2,694
											323.735,62	120.150	2,694

STROMKOSTEN 1988 LBS-INTERNAT FÜRSTENFELD

68.200	1,200 0,859	72.155,60		19.360	0,882 0,553	14.311,92				2.827,20	89.294,72	87.560	1,020
71.300	1,058 0,765	69.330,24	47,68	199.440	0,754 0,492	130.245,68		129,34	110.855,96	2.428,80	312.908,36	270.740	1,156
16.530	1,374	22.712,22							26.227,20	392,40	49.331,82	16.530	2,98
											451.534,90	374.830	1,205

HT = Hochtarif
 NT = Niedertarif
 KWh = Kilowattstunde

STROMKOSTEN 1988 LBS GLEINSTÄTTEN

HT-KWh	Preis /KWh	HT-Summe	HT-Blind-Arb.Preis	NT-KWh	Preis /KWh	NT-Summe	NT-Blind-Arb.Preis	Leistungspreis		Meßpreis	Stromkosten zusammen	KWh zusammen	Preis /KWh
								/KWh	Summe				
119.783	0,949 0,718	102.232,18	12.589,34	60.072	0,753 0,551	39.075,00	7.125,48	161,16	98.629,92	2.428,80	262.080,72	179.855	1,457
96.336	1,00 0,704	85.759,63	117,71	12.013	1,00 0,704	10.296,50	519,26	161,16	247.541,76	2.950,80	347.185,66	108.349	3,204
											609.266,38	288.204	2,114

STROMKOSTEN 1988 LBS HARTBERG

28.686	1,374	39.414,56		2.372	0,760	1.802,72			72.113,28	1.516,80 * 31,25	114.878,61	31.058	3,700
											114.878,61	31.058	3,700

* Mahnspesen

HT = Hochtarif
 NT = Niedertarif
 KWh = Kilowattstunde

STROMKOSTEN 1988 LBS KNITTELFELD

HT-KWh	Preis /KWh	HT-Summe	HT-Blind-Arb.Preis	NT-KWh	Preis /KWh	NT-Summe	NT-Blind-Arb.Preis	Leistungspreis		Meßpreis	Stromkosten zusammen	KWh zusammen	Preis /KWh
								/KWh	Summe				
15.176	1,00 0,704	13.547,91	482,08	3.619	1,00 0,704	3.070,19	325,44	161,16	28.622,02	590,16	46.637,80	18.795	2,481
											46.637,80	18.795	2,481

STROMKOSTEN 1988 LBS MITTERDORF

160.400	1,00 0,704	143.454,08	5.948,08					129,34	94.676,88	3.601,20	247.680,24	160.400	1,544
											247.680,24	160.400	1,544

HT = Hochtarif
 NT = Niedertarif
 KWh = Kilowattstunde

STROMKOSTEN 1988 LBS MURAU (ohne Heizung)

HT-KWh	Preis /KWh	HT-Summe	HT-Blind-Arb.Preis	NT-KWh	Preis /KWh	NT-Summe	NT-Blind-Arb.Preis	Leistungspreis		Meßpreis	Stromkosten zusammen	KWh zusammen	Preis /KWh
								/KWh	Summe				
1.364	1,374	1.874,13							36.408,96	784,80	39.067,89	1.364	28,642
43.836	1,374	60.230,66							83.752,32	1.177,20	145.160,18	43.836	3,311
											184.228,07	45.200	4,076

STROMKOSTEN 1988 LBS MURECK

13.515	4,697	63.479,95								392,40	63.872,35	13.515	4,726
24.750	1,374	34.006,50							8.467,20	392,40	42.866,10	24.750	1,732
30.631	5,067	155.207,27								392,40	155.599,67	30.631	5,080
36.482	4,307	157.127,97		25.941	0,493	12.788,99				2.746,80	172.663,76	62.423	2,766
											435.001,88	131.319	3,313

HT = Hochtarif
 NT = Niedertarif
 KWh = Kilowattstunde

STROMKOSTEN 1988 BSZ GRAZ-ST.PETER

HT-KWh	Preis /KWh	HT-Summe	HT-Blind-Arb.Preis	NT-KWh	Preis /KWh	NT-Summe	NT-Blind-Arb.Preis	Leistungspreis		Meßpreis	Stromkosten zusammen	KWh zusammen	Preis /KWh
								/KWh	Summe				
310.258	1,118 0,818	314.982,04	4.829,29	59.871	0,776 0,535	40.196,07		161,16	435.132,00	2.827,20	797.966,60	370.129	2,156
											797.966,60	370.129	2,156

STROMKOSTEN 1988 LBS VOITSBERG

48.928	1,00 0,704	44.086,33						161,16	61.885,44	2.413,20	108.384,97	48.928	2,215
											108.384,97	48.928	2,215

HT = Hochtarif
 NT = Niedertarif
 KWh = Kilowattstunde

Anhand dieser detaillierten Übersicht können die bereits bei der Behandlung der Wärmeversorgung aus Strom genannten Tarifarten mit einigen Beispielen erläutert werden:

- * Sämtliche Stromrechnungen der LBS Bad Gleichenberg basieren auf einem **Einfachtarif**. Es wird der Arbeitspreis der allgemeinen Tarife, der sich im Jahr 1988 auf S 1,374 per KWh belief, bezahlt.
- * Als Beispiel für einen **Zweifachtarif** kann die Tarifgestaltung in der LBS Voitsberg angeführt werden. In den Monaten Oktober bis März wurde hiebei ein Arbeitspreis von S 1,-- per KWh, von April bis September ein solcher von S 0,704 per KWh bezahlt.
- * Ein **Vierfachtarif**, der gleichzeitig auch ein **Küchen-**tarif ist, kann anhand des BS-Internates Fürstenfeld dargestellt werden:

Hochtarif		Niedertarif	
von 06 bis 22 Uhr		von 22 bis 06 Uhr	
Monate	Monate	Monate	Monate
I-III X-XII	IV-IX	I-III X-XII	IV-IX
S 1,20	S 0,859	S 0,882	S 0,553

Wie sehr sich die unterschiedliche Tarifgestaltung kostenmäßig auswirken kann und daher laufend entsprechende vergleichende Prüfungen und daraus resultierende Verhandlungen mit den Energielieferanten notwendig macht, soll an einem Beispiel aufgezeigt werden:

Die LBS Hartberg und Voitsberg bilden Lehrberufe mit zumindest großer Ähnlichkeit der Wesensmerkmale aus und haben beide einen relativ geringen Strombedarf. Die Energiemengen, Tarife und Gesamtkosten stellen sich wie folgt dar:

	Hartberg	Voitsberg
HT-KWh	28.686	48.928
HT-Preis per KWh	S 1,374	S 1,07*
		S 0,704**
HT-Summe	S 39.414,56	S 44.086,33
NT-KWh	2.373	
NT-Preis per KWh	S 0,76	
NT-Summe	S 1.802,72	
Leistungspreis	S 72.113,28	S 61.885,44
Meßpreis/Spesen	S 1.548,05	S 2.413,20
KWh zusammen	31.058	48.928
Kosten insgesamt	S 114.878,61	S 108.384,97
Preis per KWh	S 3,700	S 2,215

* Winter

** Sommer

Hätte demnach die LBS Hartberg im Jahre 1988 ihren Energiebedarf mit den Stromlieferbedingungen für die LBS Voitsberg decken können, hätte dies eine Rechnungssumme von S 68.793,47 (o. MWSt.) anstatt der verrechneten Summe von S 114.878,61 (o. MWSt.) und somit eine **Einsparung von S 46.085,14** ergeben.

Auch mit den weiteren Beobachtungen und Bemerkungen zur Tarifsituation an den einzelnen LBS und im BS-Internat Fürstenfeld in Bezug auf Energie aus Strom will der Landesrechnungshof Hinweise dafür geben, daß allenfalls für die als Versorgungsbetriebe und als Einheit zu betrachtenden gegenständlichen Einrichtungen seitens der ABS als Aufsichtsbehörde, im Einvernehmen mit der zuständigen Fachabteilung IVb der Fachabteilungsgruppe Landesbaudirektion, weitere Möglichkeiten bestehen könnten, zu einer optimaleren wirtschaftlicheren Lösung für einzelne Stromabnehmer zu kommen. Dies ohne Rück-

sicht auf ihre mitunter dislozierte Lage oder ihre individuelle Größe:

* In der LBS **Arnfels** sollte versucht werden, durch das Zusammenlegen beider Stromrechnungen einen günstigeren Sondertarif zu erreichen. Mit S 5,31 per KWh ist der Preis für die Schule sehr hoch. Ursache ist der hohe Leistungspreisanteil von S 57.765,12, d. s. ca. 70 % des Gesamtbetrages in der Höhe von S 82.404,60. Eine Maximumüberprüfung und eine genaue Kontrolle der Möglichkeiten, Leistungsspitzen abzubauen (Stundenpläne etc.), erscheint vordringlich.

Im übrigen hält der Landesrechnungshof fest, daß er für die Darstellung des Stromaufwandes für die LBS Arnfels die Stromrechnung der Steg für den Zeitraum Juni 1988 bis Mai 1989 als Grundlage heranziehen mußte, weil die Fakturierung diesen Zeitraum umfaßte. Es gibt allerdings im jährlichen Stromverbrauch keine wesentlichen Mengenunterschiede.

* In der LBS **Bad Gleichenberg** betreffen alle vier Stromrechnungen Gewerbe-Einfachtarife. Auch im Hinblick auf die lokale Bedeutung der LBS sollte versucht werden, beim Elektroversorgungsunternehmen der Gemeinde durch die Zusammenlegung der einzelnen Stromrechnungen die Voraussetzungen für einen günstigeren Sondertarif zu erreichen. Dies trotz Dislozierung der einzelnen Objekte.

* Über einen relativ günstigen Vierfach-Sondertarif verfügt die LBS **Bad Radkersburg**, wenngleich der Meßpreis mit S 15.016,80 außergewöhnlich hoch ist.

Eine auf Initiative des BS-Direktors von einem Elektroversorgungsunternehmen der Stadt im Jahr 1987

durchgeführte Überprüfung hat ab 1. Jänner 1988 zu einer Herabsetzung der Bereitstellungsleistung von 144 auf 90 KW geführt. Dadurch ist offenbar geworden, daß zuvor - nach Angabe der Schuldirektion - um jährlich ca. S 70.000,-- zuviel an Leistungspreis an das Energieversorgungsunternehmen Steg bezahlt wurde. Ein Rückforderungsrecht besteht nicht.

- * Als positives Beispiel - wenngleich dies von einer Ausbildungsstätte für Elektriker erwartet werden muß - ist betreffend die permanente Überprüfung der Verrechnungs-Anschlußwerte die LBS **Eibiswald** anzuführen.

Die Ergebnisse:

1985 - 60 KW

1986 - 53 KW

1987 - 57 KW

1988 - 55 KW

1989 - 59 KW

ab November 1989 - 60 KW

Diese Vorgangsweise ist gerade im Hinblick auf die geringen Schwankungen überaus positiv zu bewerten.

- * Die LBS **Feldbach** hat mit einem Zweifach-Gewerbetarif - wegen des hohen Lichtanteiles - mit S 4,773 einen hohen Preis per KWh. Der Anteil des Leistungspreises (S 81.122,16 gegenüber dem Gesamtrechnungsbetrag von S 113.054,17) beträgt 71,75 %. Wie sich der Landesrechnungshof bei der Steweag informieren konnte, wurde der seit 1986 gültige Anschlußwert im Mai 1988 von 69 KW auf 65 KW abgesenkt.

- * Die LBS **Fürstenfeld** hat für Licht/Kraft für Schule und Werkstätte einen Vierfach-Sondertarif. Der Anteil des Leistungspreises an der Gesamtrechnung in der Höhe von S 323.735,62 beträgt S 208.863,36 oder 64,52 %.

Nicht zuletzt im Hinblick auf die sinkenden Schülerzahlen, die auch Auswirkungen auf die Frequenzzeiten der Werkstätten haben müßten, hat der Landesrechnungshof der Schulleitung empfohlen, eine Überprüfung der Anschlußwerte zu veranlassen.

- * Im BS-Internat **Fürstenfeld** ist eine günstige Tarifstruktur gegeben. Ein Einfachtarif für Licht/Kraft, in geringer Menge, macht allerdings den Preis per KWh mit S 2,98 gegenüber dem der LBS Fürstenfeld mit S 2,694 wesentlich teurer.

Im Einvernehmen mit der ABS wurde die Baukostenverrechnung 1988 - Nachzahlung von fünf KW - für die Bereiche

Schule - Werkstätte
Allgemeine Versorgung
Küche

(Rechnung der Stadtwerke Fürstenfeld No. 0159 vom 29. Dezember 1988) im Betrag von netto S 11.720,-- gänzlich vom BS-Internat zur Bezahlung übernommen.

- * Auf eine mit der Handelskammer Steiermark noch immer nicht vereinbarte Stromkostenteilung betreffend die LBS **Gleinstätten** wird noch an anderer Stelle dieses Prüfberichtes eingegangen werden.

Unmittelbar zu den vorgelegten Stromrechnungen der LBS Gleinstätten fällt bei der Rechnung für den Bereich Kraft für Heizung der hohe Anteil für den Hoch- und Niedertarif-Blindpreis in der Höhe von insgesamt S 19.714,82 auf. Außerdem, daß die Stromrechnungen 1988 vom Juli S 13.842,96 und vom August S 14.725,02 (o. MWSt.) - trotz Ferienzeit - betragen.

Im Vergleich dazu z.B. April	S 19.487,62
Mai	S 19.885,56

Darüberhinaus sind anhand der monatlichen Stromabrechnungen starke Schwankungen im Leistungspreis-Bereich festzustellen, die zu erklären wären.

Bei der Abrechnung des Bereiches Schule-Internat und Heizung fällt dem Landesrechnungshof ebenfalls auf, daß die Stromrechnungen für Juli und August als Ferienmonate mit S 22.433,82 bzw. S 22.588,33 gegenüber z. B. April mit S 26.647,80 stark überhöht erscheinen.

Einen wesentlichen Anteil hat daran sicher der Leistungspreis, der am gesamten Jahres-Rechnungsbetrag für diesen Bereich in der Höhe von S 347.185,66 mit S 247.541,76 oder 71,30 % enorm hoch ist.

Der Landesrechnungshof erwartet in diesem Zusammenhang eine genaue Überprüfung und Maßnahmen, die zu einer Absenkung der Spitzenwerte führen können.

- * An der LBS Knittelfeld wurde die Stromrechnung der Steweag zwischen LBS und Internat der Handelskammer im Jahr 1988 im Verhältnis 20 : 80 % aufgeteilt. Durch die Einschulung der Lehrlinge, die bisher die Werksberufsschule Donawitz besucht haben, ergibt sich auch ein Ansteigen des Strombedarfes, worauf der Aufteilungsschlüssel zum Prüfungszeitpunkt November/Dezember 1989 bereits auf 25 : 75 % abgeändert war.

Der Verrechnungs-Anschlußwert wurde mit 1. Jänner 1985 von 140 KW auf 100 KW abgesenkt.

Der Landesrechnungshof empfiehlt eine weitere, genaue Beobachtung der bestehenden Möglichkeiten für Einsparungen.

* Der **Vergleich** zwischen den LBS **Knittelfeld** und **Mitterdorf** zeigt auf, welche günstigere Tarifgestaltung für Mitterdorf durch eine wesentlich größere Stromabnahme, unter Ausnützung der Möglichkeiten eines Zweifachtarifes, realisiert werden konnte.

* Sehr unerfreulich ist die Tarifsituation in der LBS **Murau**. Der Einfach-Gewerbetarif für Licht - Schule/Werkstätte führt zu einem Preis von S 3,31 per KWh. Der Einfach-Gewerbetarif für Kraft - Werkstätten sogar zu einem Preis von S 28,642 per KWh, wobei sicherlich der relativ geringe Strombedarf bei hohen Geräteanschlußwerten der wesentliche Grund für diesen außergewöhnlich hohen Preis ist.

Der Landesrechnungshof erwartet daher, daß im Zusammenhang mit der Neuerrichtung der Abbundhalle in Murau durch nachdrückliche Bemühungen eine neue, bedeutend wirtschaftlichere Tarifgestaltung gefunden wird.

* Die LBS **Mureck** hat einen Einfach-Gewerbetarif mit Leistungspreis, einen Zweifachtarif und zwei weitere Kleinstabnehmertarife (Allgemeine Tarife) ohne Leistungspreis.

Es sollte nach Meinung des Landesrechnungshofes - in Anbetracht eines Stromverbrauches von insgesamt 131.319 KWh im Jahre 1988 - der Versuch unternommen werden, durch Zusammenlegung der einzelnen Tarife einen günstigen Sonderpreis zu erreichen.

* Das BS-Zentrum **Graz-St.Peter** wird von den Grazer Stadtwerken mit Strom versorgt. Der Verrechnung liegt ein Vierfach-Sondertarif (A2a - Lichtanteil über

35 % der Gesamtleistung) zugrunde, der einen relativ günstigen Preis von S 2,156 per KWh ermöglicht. Allerdings fällt auf, daß am Gesamtpreis von S 797.966,60 für 370.129 KWh der Leistungspreis in der Höhe von S 435.132,-- oder 54,53 % einen hohen Anteil hat und der Meßpreis mit S 2.827,20 für einen so großen Bereich unvermutet niedrig ist.

Eine Vergleichsbetrachtung der einzelnen LBS und des BS-Internates Fürstenfeld hinsichtlich des Stromverbrauches stößt insoferne auf Schwierigkeiten, weil die meisten Häuser - schon von ihrer Aufgabenstellung her - nicht überall gleich versorgungsmäßig organisiert sein können. Zum Beispiel wird der Küchenbetrieb in der LBS in Bad Gleichenberg mit Flüssiggas mitversorgt, während in der LBS Aigen der Strom-Küchen-Sondertarif Anwendung finden kann.

Weiters bestehen an allen LBS und im BS-Internat Fürstenfeld Anlagen mit dem unterschiedlichsten Stromverbrauch.

Im Hinblick auf den hohen Energiekostenaufwand bei einem vollelektrifizierten Betrieb von Küchen wäre, bei kostenmäßiger Vertretbarkeit, die Umstellung von Strom auf einen anderen billigeren Energieträger in Betracht zu ziehen.

Soweit weitere Meßgeräte eine Transparenz erwarten lassen, wäre deren Installation, bei wirtschaftlicher Vertretbarkeit, zu erwägen.

Zusammenfassend zu diesem Bereich muß das **Senken des Leistungsbedarfes in den Stromlieferverträgen ohne Überschreitung der Stromspitzen** nochmals als eines der wichtigsten Erfordernisse, die sich aus der gegenseitlichen Prüfung des elektrischen Energieaufwandes ergeben, angesprochen werden.

VI. SONSTIGES

Jahres-Energie-Verbrauchs-Informationen

Innerhalb der Steiermärkischen Landesverwaltung werden jährlich mittels "Energie-Verbrauchs-Informationen" Erhebungen betreffend den Jahres-Energieverbrauch durchgeführt.

Damit wird auch einer Empfehlung der Bundesregierung - Ministerratsbeschluß betreffend die Erhebung des Energieverbrauches in den Landesverwaltungen vom 19. November 1974 - Rechnung getragen.

Erfahrungen des Landesrechnungshofes aus bisherigen Prüfungen des Energieaufwandes im Bereich der Landesverwaltung, wonach es oftmals beachtliche Abweichungen zwischen dem von den Dienststellen bekanntgegebenen Energieverbrauch und -aufwand und den bezahlten Rechnungen der Energielieferungen gibt, haben sich bei der gegenständlichen Prüfung verstärkt bestätigt.

Die vom Landesrechnungshof festgestellten Ungenauigkeiten bzw. auch Oberflächlichkeiten haben im Bereich der LBS bzw. des BS-Internates Fürstenfeld so große Ausmaße erreicht, daß die Energie-Verbrauchs-Informationen des Jahres 1988 als Grundlage für die gegenständliche Prüfung des Landesrechnungshofes ausgeschieden werden mußten.

Die Fehlerquellen sind vielfältig und teilweise nicht nachvollziehbar. Auf diese Weise divergieren z. B. allein die Verbrauchskosten für Strom, die der Landesrechnungshof anhand der einzelnen Stromrechnungen - ohne

Wärmeenergie - mit rd. 6,002 Mio. S (inkl. MWSt.) errechnet hat, mit den betreffenden Angaben der "Energiebilanz Hochbau für die Heizperiode 1988" der Fachabteilungsgruppe Landesbaudirektion für den Bereich der gewerblichen Berufsschulen um rd. 1,632 Mio. S. Das heißt, allein die diesbezüglichen Angaben, basierend weitestgehend auf den Daten der Energie-Verbrauchs-Informationen, sind um ca. 27 % zu niedrig gehalten.

Folgende Maßnahmen sollten nach Meinung des Landesrechnungshofes in dieser Angelegenheit vordringlich getroffen werden, um die Mängel zu beseitigen bzw. zumindest deutlich zu reduzieren:

* Die Fachabteilung IVb der Fachabteilungsgruppe Landesbaudirektion sollte nur mehr solche Jahresinformationen annehmen, die auch von der zuständigen Aufsichtsbehörde als anweisende Stelle geprüft wurden.

Nur so kann optimal gesichert werden, daß sich die Energie-Verbrauchs-Informationen mengenmäßig und summarisch im Einklang mit den Energielieferungen und den daraus resultierenden Rechnungen befinden. Kosten- und zeitaufwendige Recherchen, die bisher qualifiziertes Personal der Fachabteilung IVb gebunden haben, könnten dadurch weitestgehend entfallen. Außerdem bekäme auch das Österreichische Statistische Zentralamt wirklichkeitsnahe Daten.

* Durch eine grafische Umgestaltung der Jahres-Informationen-Formulare sollte für besonders wichtige Daten mehr Platz für deutlichere Eintragungen geschaffen werden, die Irrtümer hintanhaltend.

* Im Bereich der LBS wäre der genauen Erfassung der Zulieferungen und Lagerbestände, die zu falschen Jahresverbrauchsziiffern führen können, mehr Aufmerksamkeit zu schenken und dafür zu sorgen, daß den Verantwortlichen der Energieaufwand geläufig ist.

* Statistische Fehlerquellen durch die Einbeziehung des Verbrauches der BS-Internete der Handelskammer wären auszuschalten.

Der Landesrechnungshof hat dem Bereich der Energie-Verbrauchs-Informationen im Rahmen der gegenständlichen Prüfung deshalb besondere Aufmerksamkeit zugewandt, weil davon für den Energieeinsatz, das Energiesparen, für Investitionen und sonstige Maßnahmen - nicht zuletzt auch als seriöse Grundlage für Vergleiche und als Mittel zum Zwecke der Mitarbeitermotivation - ohne großen Aufwand viel abhängen und gelingen kann.

Aus diesem Grund wird eine noch effizientere Zusammenarbeit zwischen der hauptverantwortlichen zuständigen Aufsichtsbehörde und der Hilfestellung bietenden Fachabteilung IVb der Fachabteilungsgruppe Landesbaudirektion auch diesbezüglich erwartet.

Fernwärmeverrechnung der LBS Knittelfeld

Nicht plausibel aufgeklärt werden konnte dem Landesrechnungshof folgende Vorgangsweise der LBS Knittelfeld bei der Bezahlung der Rechnungen für die Fernwärmelieferungen der Steweag:

Die Fernwärmerechnung der Steweag wird monatlich für LBS und BS-Internat der Handelskammer gemeinsam erstellt. Die Aufteilung des jeweiligen Aufwandes erfolgt zwischen beiden Abnehmern aufgrund der Ergebnisse des Energieverbrauches lt. Zähler monatlich in unterschiedlichen Prozentsätzen (1988 z. B. von 5,24 bis 26,4).

Beim Vergleich der Fernwärmerechnung und einer von der LBS Knittelfeld erstellten Liste über die Aufteilung nach Prozenten haben sich Unterschiede ergeben, die nach wie vor einer Erklärung bedürfen:

Zum Beispiel Mai 1988:

Rechnungsbetrag (netto)	S 36.775,87
+ 20 % MWSt.	<u>S 7.355,17</u>
	S 44.131,04

Eintragung in der auch der ABS zugemittelten Gesamtaufstellung für 1987/88:

Mai 1988

Betrag gesamt	S 36.775,87
+ 20 % USt.	<u>S 7.355,17</u>
Endsumme	S 44.131,04
Anteil Schule (8,95 %)	S 4.736,80
Anteil Internat (91,05 %)	S 39.394,24

8,95 % von S 44.131,04 Gesamtsumme sind S 3.949,72, demnach um S 887,08 weniger als ausgewiesen und letztlich bezahlt.

Auf der Fernwärmerechnung der Steweag an die ABS vom 13. Juni 1988 findet sich im konkreten Fall allerdings noch folgende handschriftliche Berechnung:

Ant.Schule 3400 KWh (8,95 %)	S	3.949,73	
+ Ant. Schulwart	S	680,03	
+ Ant. Arzttz.	<u>S</u>	<u>107,04</u>	S 4.736,80
Ant. Int. 34600 KWh (91,05 %)	S	40.181,31	
- Ant. Schulwart	S	680,03	
- Ant. Arzttz.	<u>S</u>	<u>107,04</u>	<u>S 39.394,24</u>
			S 44.131,04

Insgesamt für das ganze Jahr 1988 beträgt die Differenz im Zusammenhang mit den divergierenden Prozentzahlen S 9.445,70. Unabhängig von der Verrechnung des Anteiles für den Schulwart und das Arztzimmer, sind nach Ansicht des Landesrechnungshofes zumindest die angegebenen Aufteilungsprozentsätze zwischen LBS und Internat der Handelskammer unrichtig. Der zuständige Referent in der ABS teilte diese Meinung des Landesrechnungshofes im Zuge der Prüfung.

Heizöl-Verrechnung "Mietobjekt Haider" Bad Gleichenberg

Bei der Verifizierung des sich aus den Lieferbeständen, Zulieferungen ergebenden und des auf den Betriebsblättern einzutragenden Verbrauches von Heizöl hat der Landesrechnungshof beim Objekt 1 der LBS Bad Gleichenberg einen Fehlbestand von 9.654 l Heizöl extra leicht festgestellt.

Der Landesrechnungshof hat hierauf die LBS Bad Gleichenberg mit diesem Faktum konfrontiert und mit Schreiben vom 14. Dezember 1989, GZ: EVB 3250/89, nachstehende Antwort erhalten:

"Infolge der strengen Winterperiode 1987/88 wurde mit Zustimmung der Abteilung für gewerbliche Berufsschulen eine Tankfüllung für den Klassentrakt "Mietobjekt Haider" genehmigt.

Es wurde daher die Rechnung Nr. 7884 vom 7.3.1988 über die Lieferung von 9.654 l Heizöl extra leicht der Abteilung zur Liquidierung vorgelegt. Eine Eintragung auf dem Betriebsblatt war aus diesem Grund nicht möglich."

Beim Mietobjekt Haider handelt es sich um ein durch die LBS Bad Gleichenberg angemietetes Objekt im Ausmaß von 135,02 m². Die zitierte Genehmigung der ABS kann, nach Auffassung des Landesrechnungshofes, jedoch nur in Unkenntnis des gültigen Mietvertrages betreffend das "Mietobjekt Haider" erteilt worden sein. Dort wird, gleich nach der Nennung des Mietzinses ausdrücklich von der Enthebung des Mieters von der Verpflichtung zur Beheizung gesprochen.

Darüberhinaus wird im Abschnitt III des gegenständlichen Vertrages nochmals ganz konkret auf die Beheizung wie folgt eingegangen:

"In diesem Mietzins ist auch die Bezahlung für die vom Vermieter zu besorgende Beheizung des Mietgegenstandes enthalten. Der Vermieter ist verpflichtet, den Mietgegenstand in den Zeiten zu beheizen, in denen die im Nachbarhaus befindliche Landesberufsschule beheizt wird."

Die Begleichung der betreffenden Rechnung der Fa. Roth, No 7884 vom 7. März 1988, hat den Betrag von S 29.155,08, zuzüglich 20 % MWSt., erfordert.

Für den Landesrechnungshof ist dieser Beschaffungsvorgang unakzeptabel. Die notwendigen Nachverrechnungen wären ehestens durchzuführen. Dieser Vorgang unterstreicht gleichzeitig die Notwendigkeit, Ordnung in die Evidenz aller Verträge zu bringen.

Mängel bei der Refundierung von Energiekosten

Der Landesrechnungshof hat bei seiner Prüfung im Zusammenhang mit der Administration der Refundierung von Energiekosten mehrere gravierende Mängel vorgefunden. Sie betreffen vor allem die verspätete Vorschreibung von Heizkostenanteilen im Bereich des BS-Zentrums Graz-St.Peter und der LBS Mureck und Gleinstätten sowohl an Kantinenmieter als auch die Handelskammer Steiermark.

- * Der Landesrechnungshof muß z. B. bemängeln, daß die ABS der Handelskammer Steiermark als Subabnehmer den Fernwärmebezug im BS-Zentrum Graz-St.Peter in der Höhe von S 224.963,63 brutto für die Zeit vom 1. September 1987 bis Juli 1989 erst am 28. Juli 1989 vorgeschrieben hat, ohne für die Zwischenzeit Akontozahlungen anzustreben. Eine solche Lösung wurde erst ab Herbst 1989 realisiert.
- * Für das LBS-Internat Mureck wurden seitens der Handelskammer Steiermark für das Jahr 1988 zwar Akontozahlungen geleistet. Es ist allerdings zu Beginn des Jahres 1990 durch die ABS noch immer nicht möglich gewesen, eine Abrechnung für das Jahr 1988 zu erstellen, weil einzelne Verwaltungsgänge nicht mit der erforderlichen Aufmerksamkeit verfolgt wurden.
- * In einem Prüfbericht der Prüfstelle der Landesbuchhaltung vom 26. Jänner 1987 wurde aufgezeigt, daß die Stromkosten für den Brennerbetrieb der Heizung für die LBS Gleinstätten **und** das Internat der Handelskammer Steiermark **ausschließlich** von der LBS Gleinstätten bezahlt werden.

Nach mehreren Verhandlungen zwischen Vertretern der ABS und der Handelskammer Steiermark, zu der auch die Vertreter der LBS Gleinstätten und des BS-Internates Gleinstätten beigezogen wurden, konnte am 10. November 1988 ein Verhandlungsergebnis über die Aufteilung der Kosten - 65 % Schule : 35 % BS-Internat - erzielt werden. Allein für das Jahr 1988 bedeuten diese Prozentsätze S 170.352,47 bzw. S 91.728,25.

Anlässlich der gegenständlichen Prüfung mußte der Landesrechnungshof feststellen, daß noch immer keine Vorschreibung der anteiligen Kosten an die Handelskammer Steiermark zustandegekommen ist und es auch hier seitens der ABS verabsäumt wurde, zumindest Akontozahlungen zu begehren.

Der Umstand, daß in diesem Fall überhaupt erst die Prüfstelle der Landesbuchhaltung darauf aufmerksam machen mußte, daß eine anteilige Kostenbeteiligung für den obgenannten Energiebedarf des Internates anzustreben wäre, und die aufgezeigten Mängel bei der Administration der Energiekosten-Refundierung zeigen deutlich auf, daß diesbezüglich die ABS ihrer Aufgabenstellung, alles zu unternehmen, um den Aufwand für Energiekosten möglichst niedrig zu halten, nur unzureichend nachgekommen ist.

Evidenzhaltung von Verträgen

Der Landesrechnungshof muß die Art der Evidenzhaltung der Lieferverträge für Energie einer scharfen Kritik unterziehen, weil es sich dabei immerhin um die rechtliche Grundlage für alle diesbezüglichen Geschäftsabwicklungen und ihre finanziellen Konsequenzen handelt.

Mit großem Zeitaufwand - der auch den Fortgang der gegenständlichen Prüfung des Landesrechnungshofes behindert hat - mußten die einzelnen Verträge oder Strombezugsanmeldungen bzw. Bestandsaufnahmen erst von der ABS, von den einzelnen LBS oder der Fachabteilungsgruppe Landesbaudirektion, zum Teil telefonisch, erbeten werden, weil es die zuständige Aufsichtsbehörde, die ABS, verabsäumt hat, für eine zentrale, geordnete Evidenzsorge zu tragen. Damit fehlte auch eine fundamentale Voraussetzung für eine optimale Bearbeitung des gesamten Bereiches.

Aufgrund der Erhebungen des Landesrechnungshofes kann das Vorhandensein von ausführlichen **Stromlieferverträgen** für folgende LBS bzw. das BS-Internat festgestellt werden:

Aigen, Arnfels, Bad Radkersburg, Fürstenfeld (LBS und Internat), Gleinstätten, Knittelfeld, Mitterdorf, BS-Zentrum Graz-St.Peter und Voitsberg.

Nur **Strombezugsanmeldungen** bzw. **Bestandsaufnahmen** gibt es für folgende LBS:

Bad Gleichenberg, Feldbach, Hartberg, Murau und Mureck.

Seitens der LBS Eibiswald wurde dem Landesrechnungshof mit Schreiben vom 29. November 1989 u.a. folgendes mitgeteilt:

"Der Stromliefervertrag mit dem EVU der Marktgemeinde Eibiswald liegt in Form mündlicher Absprachen und dem daraus resultierenden Gedächtnisprotokoll aus dem Jahre 1984 vor und beruht auf einem Großabnehmerverhältnis mit der Tarifgruppe A2a."

Hiezu stellt der Landesrechnungshof fest, daß im Interesse einer geordneten Verwaltung, sowohl im Bereich der LBS als auch jener in der Marktgemeinde Eibiswald, versucht werden muß, den günstigen Tarif in einen schriftlich abzuschließenden Stromliefervertrag "hinüberzuretten".

In sämtlichen mit **Erdgas bzw. Fernwärme** belieferten LBS existieren die entsprechenden Lieferverträge.

Auf die Lieferbedingungen für **flüssige Brennstoffe** wurde bereits im betreffenden Teil dieses Prüfberichtes ausführlich hingewiesen.

* Der Landesrechnungshof macht darauf aufmerksam, daß der Großteil jener vertraglichen Grundlagen, auf denen die Strombezüge basieren, schon im Zeitraum von 1969 - 1980 geschaffen wurde. Eine entsprechende Durchforstung und Adaptierung erscheint geboten.

* Der Landesrechnungshof erwartet, daß die letztgültigen Energieverträge jeweils

- o in der ABS
- o in der jeweils betroffenen LBS bzw. im BS-Internat Fürstenfeld und
- o in der Fachabteilung IVb der Fachabteilungsgruppe Landesbaudirektion

aufliegen und die hierfür erforderlichen Veranlassungen seitens der ABS getroffen werden.

Nur dadurch kann jederzeit ein vertragskonformes Vorgehen der mit Energiefragen befaßten Stellen am ehesten sichergestellt werden.

- * Im Grundsätzlichen gleich vorzugehen wäre in diesem Zusammenhang auch mit jenen Verträgen, die mit der Handelskammer oder anderen juristischen oder physischen Personen abgeschlossen wurden oder werden und Energieangelegenheiten betreffen.

Die Beschaffung des im vorliegenden Prüfbericht des Landesrechnungshofes zitierten Heizöls für das "Mietobjekt Haider" in Bad Gleichenberg - ohne vertragliche Verpflichtung der LBS hiez zu - wäre bei entsprechender Präsenz der Rechtsgrundlage im Zuge der Genehmigung z. B. wahrscheinlich unterblieben.

VII. SCHLUSSBEMERKUNG

Der Landesrechnungshof hat den gesamten Energieaufwand der gewerblichen Landesberufsschulen, einschließlich des Berufsschulinternates Fürstenfeld, geprüft.

Den Prüfungsgegenstand bildet der Einsatz der Energieträger zur Wärme-, Warmwasser-, Dampferzeugung und Beleuchtung, somit der

- * flüssigen Brennstoffe
- * leitungsgebundenen Energieträger, d.s. die Fernwärme und das Erdgas, sowie der
- * elektronischen Energie zur Stromversorgung

in allen gewerblichen Landesberufsschulen (LBS) und dem Berufsschulinternat (BS-Internat) Fürstenfeld.

Die Verpflichtung, die ausreichende Versorgung der LBS und des BS-Internates Fürstenfeld mit Wärme und Strom, d.h. mit der hiefür notwendigen Energie, sicherzustellen, muß Hand in Hand mit dem Bemühen gehen, alle Möglichkeiten zur Senkung des Energieaufwandes auszunützen. Hiezu bieten sich gemäß dem Ergebnis der Prüfung durch den Landesrechnungshof Maßnahmen an, auf die im vorliegenden Prüfbericht hingewiesen wird.

Insgesamt sind im Jahre 1988 für die angeführten Energieträger

S 11,251.131,80

aufgewendet worden; d.s. 18,14 % des gesamten Sachaufwandes.

In seinem Prüfbericht weist der Landesrechnungshof auf die wirtschaftlichen und ökologischen Aspekte des gegebenen Energieaufwandes ausführlich hin; insbesondere auch auf die Intentionen des Energieplanes des Landes Steiermark, denen besonders die Einrichtungen des Landes weiterhin verstärkt Rechnung zu tragen hätten.

Als **Auswertungsbasis** zieht der Landesrechnungshof die Monats-, Jahres- oder sporadischen Rechnungen der Energielieferanten heran, die das Jahr 1988 betreffen. Dies, nachdem sich herausgestellt hat, daß die von den einzelnen LBS bzw. vom BS-Internat Fürstenfeld alljährlich zu erstellenden "Energie-Verbrauchs-Informationen" vielfach auch für das Jahr 1988 so mangelhaft sind, daß sie derzeit in Summe als seriöse Auskunftsbzw. Berechnungsgrundlage nicht brauchbar sind.

Insgesamt muß festgestellt werden, daß in einer Reihe von LBS die Datenerhebung wegen des Fehlens entsprechender Einrichtungen zur Messung der abgegebenen bzw. in Anspruch genommenen Nutzenergie, wie sie Wärme- oder Energiezähler darstellen, noch nicht optimal erfolgen kann.

Bei den Fernwärmebeziehern ist die Voraussetzung für eine exakte Messung bereits gegeben, d.h., daß der Nutzenergieverbrauch dort evident ist (in MWh).

Auch bei Erdgas ist durch die Maßeinheit in Kubikmeter bereits eine Voraussetzung gegeben.

Es wird erwartet, daß eine **bestmögliche Leistungstransparenz** bald überall erreicht wird, damit die stets anzustellenden wirtschaftlichen und ökologischen Betrachtungen und Vergleiche über die Auswirkungen bestimmter Energiesysteme eine möglichst reale Grundlage bekommen.

Wärme-, Warmwasser- und Dampfversorgung

Das Energieaufkommen für Wärme, Warmwasser und Dampf belief sich im Jahre 1988 auf

12.414,495 MWh

mit einem Kostenaufwand von

S 6,249.209,42 (o. MWSt.).

Der Anteil der diversen Energieträger am gesamten Wärmeaufkommen im Jahre 1988 wurde wie folgt ermittelt:

	Anteil in Prozenten am Gesamt- Energieaufkommen	Kosten S
Fernwärme	27,76	2,194.084,61
Flüss.Brennstoffe	52,30	1,743.767,90
Erdgas	1,81	682.967,97
Elektr.Energie	18,13	1,628.388,94

Demnach wurde mit einem

%-Anteil an den
Ges.Kosten von

35,11 %

27,90 %

10,93 %

26,06 %

der Anteil an der
Ges.Energie für

27,76 % Fernwärme

52,30 % Flüssige
Brennstoffe

1,81 % Erdgas

18,13 % Elektrische
Energie

erworben.

Das Energieaufkommen der einzelnen LBS bzw. des BS-Internates Fürstenfeld wird in der nachfolgenden Übersicht detailliert dargelegt.

WÄRME-, WASSER- UND DAUFVERSORGUNG

LBS bzw. BS-Internat	Brennstoffe		Leitungsgebund. Energieträger			Energie in MWh	Ges. Kosten (o. MWSt.) S
	H L t	H E L l	FW MWh	EG m ³	Strom MWh		
Aigen	59,965					689,600	147.513,90
Arnfels	119,228					1.371,120	267.070,72
Bad Gleichenberg		166.371				1.663,715	502.946,32
Bad Radkersburg					467,216	467,216	383.303,26
Eibiswald		75.330				753,300	233.523,00
Feldbach			197,960			197,960	140.794,60
Fürstenfeld					759,056	759,056	484.948,81
Fürstenfeld/Int.	25,270	9.250			317,112	290,610	63.933,10
						92,500	29.600,00
						317,112	236.392,26
Gleinstätten				138.445		138,445	418.201,00
Hartberg			323,760			323,760	213.036,25
Knittelfeld			152,400			152,400	110.426,75
Mitterdorf				86.590		86,590	264.766,97
Murau					424,381	424,381	317.895,85
Mureck		163.131				1.631,310	499.180,86
Graz-St. Peter			2.772,500			2.772,500	1.729.827,01
Voitsberg					282,920	282,920	205.848,76
Zusammen	204,463	414.082	3.446,620	225.035	2.250,685	12.414,495	6,249.209,42

HL = Heizöl leicht
 HEL = Heizöl extra leicht
 FW = Fernwärme
 EG = Erdgas
 MWh = Megawattstunde

Zu den einzelnen Energieträgern wird im Prüfbericht u.a. folgendes ausgeführt:

Heizöl leicht wurde im Jahre 1988 noch in den LBS Aigen und Arnfels sowie im BS-Internat Fürstenfeld eingesetzt. Insgesamt waren es im Jahr 1988

204,463 t mit Kosten von S 478.517,72 (o.MWSt.).

Dies ergibt im Durchschnitt, unter Berücksichtigung des Heizwertes (11,5) und des durchschnittlichen Wirkungsgrades (ca. 75 %), einen

Aufwand per MWh von S 271,35.

Heizöl extra leicht ist im Einsatz störungsfreier, aber auch im Durchschnitt mit S 407,41 per MWh (inkl. Wirkungsgrad, exkl. MWSt.) bedeutend teurer.

Nach der Umstellung der Heizung von Heizöl extra leicht auf Fernwärme in den LBS Feldbach und Hartberg im Jahre 1987 wurde im Jahr 1988 Heizöl extra leicht im Gesamtausmaß von 414.082,5 l zum Preis von insgesamt S 1,265.250,18 noch in den LBS Bad Gleichenberg, Eibiswald, Mureck und im BS-Internat Fürstenfeld verwendet.

Beim Energieverbrauch in MWh konnte bei den flüssigen Brennstoffen im Jahre 1988 ein Verhältnis von

36,22 % Heizöl leicht gegenüber

63,78 % Heizöl extra leicht

erreicht werden, was eine wesentliche Verbesserung durch eine bedeutend geringere Schwefelbelastung in ökologischer Hinsicht bedeutet.

Im Zusammenhang mit den flüssigen Brennstoffen weist der Landesrechnungshof in seinem Bericht u.a. auf folgendes hin:

* Bedingt durch die Umstellung von flüssigen Brennstoffen auf Fernwärme lagern seit 1987 in der LBS Feldbach noch 12.600 l Heizöl extra leicht und in der LBS Hartberg 18 t Heizöl leicht.

Es empfiehlt sich, in den jeweiligen Jahres-Energie-Verbrauchs-Informationen auch die Lagerdauer zur Erinnerung zu vermerken.

* Bei Lieferung von qualitativ minderwertigem Heizöl sind die hierfür vorgesehenen Maßnahmen unverzüglich einzuleiten.

* Die mangelhafte Ausfüllung und Weiterleitung der "Betriebsblätter" behindert u.a. auch die Erstellung einer realistischen, aussagekräftigen Verbrauchsstatistik.

Der Landesrechnungshof spricht sich im Bericht für eine effizientere Erledigung seitens der jeweiligen Dienststellen und gegen ein bürokratisches Kontrollsystem aus, das zusätzliche Fachkräfte bindet.

* Der Landesrechnungshof hat in einigen LBS Bestandsdifferenzen bei flüssigen Brennstoffen festgestellt, die noch endgültig aufzuklären sind.

Auf Möglichkeiten der sorgfältigeren Prüfung von Liefermengen wird im vorliegenden Prüfbericht hingewiesen.

* Die positiven Erfahrungen in Häusern mit anstaltsfremder Betriebsführung mit dem Energieträger Heizöl sollten auch in den LBS bzw. dem BS-Internat Fürstenfeld

zur Erlangung besserer wirtschaftlicher und ökologischer Ergebnisse beachtet und genützt werden.

Erdgas

Die im Jahre 1988 in den LBS Gleinstätten und Mitterdorf verbrauchte Erdgasmenge betrug

225,035 m³ zum Preis von S 682.967,97.

Im Detail sieht der Verbrauch bzw. Aufwand wie folgt aus:

LBS	Menge in m ³	Energie in MWh	Ges.Kosten in S	Kosten je MWh in S	Kosten je MWh inkl. 90% WG
Gleinstätten	138,445	138,445	418.201,--	302,17	335,74
Mitterdorf	<u>86,590</u>	<u>86,590</u>	<u>264.766,97</u>	<u>305,74</u>	<u>339,71</u>
Insgesamt	225,035	225,035	682.967,97	303,49	337,22

Bei den gegenständlichen Anstalten handelt es sich ausschließlich um Niederdruck-Abnehmer.

In seinem Bericht weist der Landesrechnungshof darauf hin, daß Krankenanstalten des Landes Steiermark, die mit Hochdruckanlagen ausgestattet sind, pro MWh S 200,62 im Jahr 1987 durchschnittlich bezahlt haben und sich die Investitionskosten innerhalb von ca. zwei Jahren amortisierten. Die gegenständlichen LBS Gleinstätten und Mitterdorf wendeten hingegen im Durchschnitt S 337,22 pro MWh auf. Der Landesrechnungshof regt jedenfalls an, vor künftigen Umstellungen auf Erdgas zu überlegen, ob eine Niederdruck- oder Hochdruckanlage kostengünstiger ist.

Fernwärme

Der Anteil der Fernwärme an der gesamten aufgewendeten Wärmeenergie in den geprüften LBS und dem BS-Internat Fürstenfeld betrug im Jahre 1988

27,76 % mit einem Kostenaufwand von S 2,194.084,61.

Damit hat ein Kostenanteil von 35,11 % den 27,76 %igen Anteil an der Gesamtenergie gedeckt.

Der Landesrechnungshof spricht sich für diesen Energieträger grundsätzlich aus, muß aber negativ den hohen Marktpreis vermerken, der sich bei den gegenständlichen LBS im Jahre 1988 im Durchschnitt auf S 649,58 pro MWh belief, dem bei einem Einsatz von Erdgas S 337,22 und Heizöl extra leicht S 407,41 gegenüberstehen.

Die im gegenständlichen Prüfbericht detailliert dargestellte Mengen-/Kostensituation stellt sich im Endergebnis für die einzelnen Einrichtungen wie folgt dar:

LBS	Menge/ Energie in MWh	Gesamt- kosten S	Kosten pro MWh S inkl.WG
Feldbach	197,96	140.794,60	725,74
Hartberg	323,76	213.036,25	671,44
Knittelfeld *	152,40	110.426,75	739,37
Graz- St.Peter **	<u>2772,50</u>	<u>1,729.827,01</u>	<u>636,65</u>
	3446,62	2,194.084,61	649,58

* Nur LBS, ohne Internat der Handelskammer.

** Bedingt durch die Rechnungslegung der Grazer Stadtwerke AG wurden für die Berechnung die Durchschnittswerte der Rechnungen Juni 1987 bis Juni 1988 und Juni 1988 bis Juni 1989 nach Rücksprache mit der Hausverwaltung herangezogen.

Im vorliegenden Prüfbericht übt der Landesrechnungshof vor allem Kritik an erfolgten Mehrzahlungen für überhöhte Anschlußwerte in der LBS Knittelfeld und dem BS-Zentrum Graz-St. Peter.

Hieraus resultiert auch sein Vorschlag, bei künftigen Anschlüssen insbesondere den Verrechnungsanschlußwert von vornherein den effektiven Notwendigkeiten anzupassen, vermeidbare Ausgaben auch durch ein entsprechendes Benützerverhalten hintanzuhalten und damit insgesamt die Grundsätze der Sparsamkeit und Wirtschaftlichkeit zu beachten.

Die Wärmeversorgung mit Fernwärme wird vom Landesrechnungshof als weitgehend problemloses und umweltfreundliches Heizsystem gutgeheißen. Nicht einsichtig ist es aber, wegen der betrieblichen und ökologischen Vorteile jeden vorgegebenen Preis zu bezahlen. Es muß daher das Erfordernis ausgesprochen werden, seitens der Abteilung für gewerbliche Berufsschulen (ABS) alle Mittel und Wege auszuschöpfen, die geeignet sind, die wirtschaftliche Preisgestaltung zu optimieren und auch einen Beitrag dazu zu leisten, daß sich die Energiepreiskalkulationen für Fernwärme verstärkt sichtbar den Intentionen des Landesenergieplanes annähern.

Wärmeenergie aus Strom

Der Anteil der Wärmeenergie aus Strom am gesamten Wärmeverbrauch beträgt 18,13 %, erfordert aber 26,06 % der Gesamtkosten.

Zum Prüfungszeitpunkt des Landesrechnungshofes haben folgende LBS bzw. das BS-Internat Fürstenfeld Strom als Wärmeenergie verwendet:

Energie- lieferant	LBS bzw. Internat	Energie- menge in KW	Stromkosten zus.in S	Preis je kWhØ
Steg	B.Radkersburg	467.216	383.303,26	0,824
Steweag	Fürstenfeld	759.056	484.948,81	0,639
Stadtwerke Fürstenf.	BS-Internat Fürstenfeld	317.112	236.392,26	0,745
Stadtwerke Murau	Murau	424.381	317.895,85	0,749
Stadtwerke Voitsberg	Voitsberg	282.920	205.848,76	0,728

Aufgrund dieser Aufstellung, die im Prüfbericht noch weiter aufgegliedert wurde, errechnet sich ein Energieaufwand von

S 1,628.388,94 (o.MWSt.) für 2.250,685 MWh

Energie. Dies ergibt einen Durchschnittspreis von

S 724,-- (o. MWSt.) pro MWh.

Die unterschiedliche Preisgestaltung der einzelnen Elektroversorgungsunternehmungen, die im jeweiligen Bereich durchwegs Monopolcharakter haben (Ausnahme Fürstenfeld), wird deutlich sichtbar. Daraus lassen sich allerdings auch deren Möglichkeiten, Preisreduzierungen vorzunehmen, erkennen und sind diese anzustreben.

Der Landesrechnungshof führt in seinem Prüfbericht hiezu einige Beispiele an, die zu einer Reduzierung der Energiekosten für Strom führen könnten.

Stromversorgung (Licht, Kraft, Küche)

Der Nachvollzug des Stromverbrauches für Licht, Kraft und Lehrküchen in den gegenständlichen LBS bzw. dem

BS-Internat Fürstenfeld anhand der vorgelegten Monats- oder Jahresrechnungen der Elektroversorgungsunternehmen ergab einen Energieaufwand für Strom von

2,277.460 kWh

und Gesamtkosten von

S 5,001.922,38.

Im Durchschnitt betrug somit der Kilowattpreis pro Stunde S 2,196.

Die obgenannten Daten, auf die einzelnen LBS bzw. das BS-Internat Fürstenfeld generell aufgeteilt, ergeben folgende Übersicht:

Stromversorgung 1988 (ohne elektr. Wärmeversorgung)

Energie- lieferant	LBS bzw. BS-Internat	KWh	Strom- kosten zus.	Ø Preis pro KWh
Steweag	Aigen	177.944	303.409,91	1,705
Steg	Arnfels	73.835	277.920,97	3,764
E-Werk B.Glb.	B.Gleichenb.	232.984	601.188,93	2,580
Steg	B.Radkersb.	96.200	202.649,53	2,107
EVW Eibisw.	Eibiswald	83.800	184.383,80	2,200
Steweag	Feldbach	23.684	113.054,17	4,773
Stadtwerke Fürstenf. u.Steweag	Fürstenfeld	120.150	323.735,62	2,694
Stadtwerke Fürstenf.	Fürstenf.Int.	374.830	451.534,90	1,205
Steweag	Gleinstätten	288.204	609.266,38	2,114
Stadtwerke Hartberg	Hartberg	31.058	114.878,61	3,700
Steweag	Knittelfeld	18.795	46.637,80	2,481
E-Werk Kindberg	Mitterdorf	160.400	247.680,24	1,544
E-Werk Murau	Murau	45.200	184.228,07	4,076
SVU Mureck	Mureck	131.319	435.001,88	3,313
Grazer Stadtwerke	Graz-St.Peter	370.129	797.966,60	2,156
Stadtwerke Voitsberg	Voitsberg	<u>48.928</u>	<u>108.384,97</u>	<u>2,215</u>
Zusammen		2,277.460	5,001.922,38	2,196

Unter Hinzuziehung des bereits dargestellten Energieaufwandes aus Strom für Wärmezwecke ergibt sich somit für die gegenständlichen Einrichtungen insgesamt folgender **Gesamt-Strombezug und dessen Kosten:**

	KWh	S	Per KWh Ø ^Ø S
Licht, Kraft, Küchen	2,277.460	5,001.922,38	2,196
Elektrowärme	<u>2,250.685</u>	<u>1,628.388,94</u>	<u>0,724</u>
Gesamtaufwand für Strom	4,528.145	6,630.311,32	1,464

Anhand einer im Prüfbericht weiters enthaltenen detaillierten Darstellung des Stromaufwandes und der betreffenden Kosten gibt der Landesrechnungshof mit weiteren Beobachtungen und Bemerkungen zur Tarifsituation in den einzelnen LBS und im BS-Internat Fürstenfeld in Bezug auf Energie aus Strom Hinweise dafür, daß allenfalls seitens der ABS als Aufsichtsbehörde, im Einvernehmen mit der zuständigen Fachabteilung IVb der Fachabteilungsgruppe Landesbaudirektion, weitere Möglichkeiten bestehen könnten, zu einer optimaleren wirtschaftlicheren Lösung für einzelne Stromabnehmer zu kommen. Dies ohne Rücksicht auf die mitunter dislozierte Lage oder individuelle Größe der einzelnen Einrichtungen.

Sonstiges

* **Jahres-Energie-Verbrauchs-Informationen**

Innerhalb der Steiermärkischen Landesverwaltung werden jährlich mittels "Energie-Verbrauchs-Informationen" Erhebungen betreffend den Jahres-Energieverbrauch durchgeführt.

Die hiebei vom Landesrechnungshof festgestellten Ungenauigkeiten bzw. Oberflächlichkeiten haben dazu geführt, daß die Jahres-Energie-Verbrauchs-Informationenblätter für das Jahr 1988 als Grundlage für die gegenständliche Prüfung des Landesrechnungshofes ausgeschieden werden mußten. So stimmen allein die Angaben für die Verbrauchskosten für Strom (ohne Wärmeenergie) um 27 % oder 1,632 Mio. S mit den ausgewiesenen Rechnungsbeträgen für die Stromlieferungen nicht überein.

Der Landesrechnungshof macht im vorliegenden Prüfbericht Vorschläge, die - unter stärkerer Mitwirkung der ABS - in Zukunft zu einer wesentlichen Verbesserung der Situation führen müßten.

* **Fernwärmeverrechnung der LBS Knittelfeld**

In der prozentuellen Aufteilung der Fernwärme-Rechnung zwischen LBS und Internat gibt es mißverständliche Angaben, die einer Erklärung bedürfen.

* **Heizöl-Verrechnung "Mietobjekt Haider", Bad Gleichenberg**

Entgegen vertraglicher Bestimmungen wurden, unter Mitwirkung der ABS, ungerechtfertigt 9.654 l Heizöl extra leicht zum Preis von S 29.155,08, zuzüglich 20 % MWSt., angekauft, obwohl für einen derartigen Beschaffungsvorgang ausschließlich der Vermieter zuständig ist.

Die notwendigen Nachverrechnungen wären ehestens durchzuführen.

* **Mängel bei der Refundierung von Energiekosten**

Der Landesrechnungshof hat bei seiner Prüfung im Zusammenhang mit der Administration der Refundierung von

Energiekosten mehrere gravierende Mängel vorgefunden. Sie betreffen vor allem die verspätete Vorschreibung von Heizkostenanteilen im Bereich des BS-Zentrums Graz-St. Peter und der LBS Mureck und Gleinstätten sowohl an Kantinenmieter als auch die Handelskammer Steiermark.

Die aufgezeigten Mängel bei der Administration der Energiekosten-Refundierung zeigen deutlich auf, daß diesbezüglich die ABS ihrer Aufgabenstellung, alles zu unternehmen, um den Aufwand für Energiekosten möglichst niedrig zu halten, nur unzureichend nachgekommen ist.

*** Evidenzhaltung von Verträgen**

Der Landesrechnungshof muß die Art der Evidenzhaltung der Lieferverträge für Energie, bei denen es sich immerhin um die rechtliche Grundlage für alle diesbezüglichen Geschäftsabwicklungen und ihre finanziellen Konsequenzen handelt, bemängeln. Dies deshalb, weil die ABS als zuständige Aufsichtsbehörde es verabsäumt hat, für eine zentrale, geordnete Evidenz, die eine fundamentale Voraussetzung für eine optimale Bearbeitung des gesamten Bereiches ist, vorzusorgen .

Der Landesrechnungshof erwartet daher, daß die letztgültigen Energieverträge jeweils

- o in der ABS
- o in der jeweils betroffenen LBS bzw. im BS-Internat Fürstenfeld und
- o in der Fachabteilung IVb der Fachabteilungsgruppe Landesbaudirektion

aufliegen und die hierfür erforderlichen Veranlassungen seitens der ABS getroffen werden.

Nur dadurch kann jederzeit ein vertragskonformes Vorgehen der mit Energiefragen befaßten Stellen am ehesten sichergestellt werden.

Im Grundsätzlichen gleich vorzugehen wäre auch mit jenen Verträgen, die mit der Handelskammer oder anderen juristischen oder physischen Personen abgeschlossen wurden oder werden und Energieangelegenheiten betreffen.

Das Ergebnis der vom Landesrechnungshof durchgeführten Überprüfung wurde in der am 10. Mai 1990 stattgefundenen Schlußbesprechung eingehend erörtert.

An der Besprechung haben teilgenommen:

vom Landesrechnungshof: Landesrechnungshofdirektor
Wirkl.Hofrat Dr.Herbert LIEB
Landesrechnungshofdirektor-
Stellvertreter
Wirkl.Hofrat Dr.Hans LEIKAUF
Wirkl.Hofrat Dr.Rudolf TAUS
Fachinspektor Bernd RESSLER

von der Abteilung für
gewerbliche Berufsschulen:

Abteilungsvorstand
Hofrat Dr.Walter FRISEE

Graz, am 10. Mai 1990

Der Landesrechnungsdirektor:

(Wirkl.Hofrat Dr.Lieb)

