



STADTRECHNUNGSHOF WIEN

Landesgerichtsstraße 10
A-1082 Wien

Tel.: 01 4000 82829 FAX: 01 4000 99 82810

E-Mail: post@stadtrechnungshof.wien.at

www.stadtrechnungshof.wien.at

DVR: 0000191

StRH III - 31-1/15

MA 31, Wirtschaftlichkeit der Wasserkraftanlagen;

Nachprüfung

KURZFASSUNG

Die Wirtschaftlichkeit der Wasserkraftanlagen der Magistratsabteilung 31 war im Jahr 2014 Gegenstand einer Einschau durch den Stadtrechnungshof Wien. Im Zuge einer neuerlichen Einschau überprüfte der Stadtrechnungshof Wien die Umsetzung der Empfehlungen, die bei der vorangegangenen Prüfung an die Magistratsabteilung 31 gerichtet worden waren.

Dabei konnte festgestellt werden, dass alle ausgesprochenen Empfehlungen von der Magistratsabteilung 31 umgesetzt wurden. Es waren keine Feststellungen zu treffen, die zu weiteren Empfehlungen führten.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Prüfungsgrundlagen des Stadtrechnungshofes Wien.....	6
1.1 Prüfungsgegenstand.....	6
1.2 Prüfungszeitraum	7
1.3 Prüfungsbefugnis.....	7
2. Umsetzung der Empfehlungen	7
2.1 Profitcenter Rechnung	7
2.1.1 Wirtschaftlichkeitsberechnung der Wasserkraftwerke	8
2.1.2 Ökostromförderung.....	9
2.2 Überprüfung der Machbarkeitsstudie.....	10
2.2.1 Abschätzung des Arbeitsvermögens und Darstellung der Wirtschaftlichkeit für die Standorte Wienerberg und Schafberg	10
2.2.2 Standort Wienerberg.....	11
2.2.3 Standort Schafberg.....	15
2.3 Ergänzung der Geschäftseinteilung für den Magistrat der Stadt Wien	16
3. Schlussbemerkung	17

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Wirtschaftlichkeit der Wasserkraftwerke der Magistratsabteilung 31	9
Tabelle 2: Übersicht des Arbeitsvermögens und der Investitionskosten für die Standorte Wienerberg und Schafberg	11
Tabelle 3: Gesamtherstellungskosten laut Machbarkeitsstudie versus abgerechnete Kosten	12
Tabelle 4: Arbeitsvermögen des Standortes Wienerberg für die Jahre 2014 und 2015	13
Tabelle 5: Einsparung Energiebezug für den Standort Wienerberg für die Jahre 2014 und 2015	13
Tabelle 6: Erlöse Stromeinspeisungen für den Standort Wienerberg für die Jahre 2014 und 2015.....	14

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Abs	Absatz
bzw.	beziehungsweise
d.h.	das heißt
EUR.....	Euro
exkl.	exklusive
GGU	Geschäftsgruppe Umwelt
GmbH & Co KG	Gesellschaft mit beschränkter Haftung & Compagnie Kommanditgesellschaft
kWh	Kilowattstunde
l/s.....	Liter pro Sekunde
lt.....	laut
m	Meter
MA	Magistratsabteilung
OeMAG.....	Abwicklungsstelle für Ökostrom Österreich
Pr.Z.....	Präsidialzahl
rd.	rund
StRH.....	Stadtrechnungshof Wien
Tab.	Tabelle
USt	Umsatzsteuer
V	Volt
Zl.	Zahl

GLOSSAR

Ökostrom

Ökostrom ist die elektrische Energie, die aus erneuerbaren Energieträgern gewonnen wird. Ökostrom leistet einen wichtigen Beitrag zur Erreichung von Klima- und Umwelt-

schutzziele. Damit die Ökostromproduktion gesteigert wird, wurde ein gesetzliches bundesweites Förderregime geschaffen. Ziel der Ökostromförderung ist es, die Erzeugung von Ökostrom durch Anlagen in Österreich gemäß den Grundsätzen des europäischen Unionsrechts zu fördern.

In Österreich wurde durch die Ökostromnovelle 2006 die Ökostromabwicklungsstelle eingerichtet. Diese ist verpflichtet, den Ökostrom aus bestimmten Ökostromanlagen über einen gesetzlich definierten Zeitraum abzunehmen. Dieser wird zu einem festgelegten Preis vergütet.

PRÜFUNGSERGEBNIS

Der Stadtrechnungshof Wien unterzog die Magistratsabteilung 31 einer Nachprüfung zum Tätigkeitsbericht des Stadtrechnungshofes Wien (Tätigkeitsbericht 2014, MA 31, Wirtschaftlichkeitsprüfung der Wasserkraftanlagen, StRH III - 31-1/14) und teilte das Ergebnis seiner Wahrnehmungen nach Abhaltung einer diesbezüglichen Schlussbesprechung der geprüften Stelle mit, welches von der geprüften Stelle zur Kenntnis genommen wurde. Allfällige Rundungsdifferenzen bei der Darstellung von Berechnungen wurden nicht ausgeglichen.

1. Prüfungsgrundlagen des Stadtrechnungshofes Wien

1.1 Prüfungsgegenstand

Der Stadtrechnungshof Wien unterzog im Jahr 2014 die Wirtschaftlichkeit der Wasserkraftanlagen der Magistratsabteilung 31 einer stichprobenweisen Prüfung. Die hieraus resultierenden Empfehlungen wurden im Bericht, MA 31, Wirtschaftlichkeitsprüfung der Wasserkraftanlagen, StRH III - 31-1/14, veröffentlicht.

Gegenstand der damaligen Prüfung waren die Altanlagen und bestehenden Werke, die im Eigentum des Magistrats der Stadt Wien standen und von der Magistratsabteilung 31 verwaltet wurden. Der außerordentlich große Niveauunterschied von rd. 320 m im Wiener Wasserleitungsnetz erforderte eine Aufteilung in sechs Versorgungszonen. Die Versorgungsgebiete wurden über Behälter angespeist. Beim Übergang der Rohrleitungen in tiefere Druckzonen hätten Druckvernichter errichtet werden müssen. Stattdessen bauten die Wasserwerke Kraftwerksanlagen, welche die überschüssige Druckenergie des Wassers in elektrischen Strom umsetzten.

Der Magistratsabteilung 31 wurde im genannten Bericht 2014 vom Stadtrechnungshof Wien die Einführung einer Profitcenter Rechnung empfohlen. Weiters erging die Empfehlung, die Kostenschätzungen und Berechnungsgrundlagen einer Machbarkeitsstudie zu überprüfen. Auch war die Festlegung der Zuständigkeit für die Errichtung und Betreuung von Wasserkraftanlagen bzw. die zusätzliche Nutzung der Wasserversorgungsan-

lagen in der Geschäftseinteilung für den Magistrat der Stadt Wien zu veranlassen. Die Magistratsabteilung 31 sagte zu, den Empfehlungen nachzukommen.

Im Zuge der gegenständlichen Einschau überprüfte der Stadtrechnungshof Wien die Umsetzung der Empfehlungen, die bei der vorangegangenen Prüfung an die Magistratsabteilung 31 gerichtet waren. Des Weiteren wurde in der Nachprüfung der in der Maßnahmenbekanntgabe, Tätigkeitsbericht 2015, Maßnahmenbekanntgabe zu MA 31, Wirtschaftlichkeitsprüfung der Wasserkraftanlagen, StRH III - 31-1/14 angegebene Umsetzungsstand der Empfehlungen einer Prüfung unterzogen.

1.2 Prüfungszeitraum

Die gegenständliche Prüfung erfolgte im ersten Quartal des Jahres 2016. Der Betrachtungszeitraum umfasste die Jahre 2012 bis 2015, wobei gegebenenfalls auch frühere bzw. spätere Entwicklungen in die Einschau einbezogen wurden.

1.3 Prüfungsbefugnis

Die Prüfungsbefugnis für diese Gebarungsprüfung ist in § 73b Abs 1 der Wiener Stadtverfassung festgeschrieben.

2. Umsetzung der Empfehlungen

2.1 Profitcenter Rechnung

Der Stadtrechnungshof Wien stellte im genannten Bericht fest, dass hinsichtlich der bereits bestehenden Trinkwasserkraftwerke der Magistratsabteilung 31 weder die Kosten noch die erwirtschafteten Deckungsbeiträge jährlich erfasst wurden. Um innerbetriebliche finanzielle Verlustquellen aufzeigen und in der Folge auch vermeiden zu können, wurde vom Stadtrechnungshof Wien empfohlen, neben der Installation eines entsprechenden Rechenwerkes (wie einer Profitcenter Rechnung) auch mit dem Aufbau von betriebswirtschaftlichem Know-how zu beginnen.

Die Magistratsabteilung 31 gab in ihrer Stellungnahme an zu evaluieren, wie eine Profitcenter Rechnung über alle Kraftwerke in SAP eingerichtet werden kann. Die Maßnahmenbekanntgabe der geprüften Stelle war, dass die Maßnahme seitens der Magistratsabteilung 31 umgesetzt wurde.

Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit sollte nach Mitteilung der Magistratsabteilung 31 durch Gegenüberstellung der Kosten für die eigenen Kraftwerke und Netze zur Summe aus den Einnahmen aus dem Stromverkauf zuzüglich des bewerteten Eigenverbrauchs mittels einer Kostenträgerrechnung erfolgen.

Das nunmehrige Prüfungsergebnis des Stadtrechnungshofes Wien zeigte, dass der von der geprüften Einrichtung bekannt gegebene Umsetzungsstand der ausgesprochenen Empfehlung entsprach.

Wie der Stadtrechnungshof Wien feststellte, wurde seitens der Magistratsabteilung 31 für die Umsetzung der Empfehlung des Stadtrechnungshofes Wien ein Projektteam eingerichtet. Dieses Projektteam erarbeitete in acht Sitzungen folgende Grundlagen für die Wirtschaftlichkeitsberechnung und Ökostromförderung in Zusammenarbeit mit dem Betriebsvorstand der Magistratsabteilung 31 und der Magistratsabteilung 6:

2.1.1 Wirtschaftlichkeitsberechnung der Wasserkraftwerke

2.1.1.1 Die Kosten- und Leistungsträger der Wasserkraftwerke der Magistratsabteilung 31 wurden in SAP eingerichtet. Mittels einzelner SAP-Aufträge wurden 13 Standorte in Niederösterreich, der Steiermark und Wien sowie drei Kraftwerksnetze jeweils elektronisch angelegt. Damit waren sie für allfällige Wirtschaftlichkeitsberechnungen bezogen auf ihre Einzelstandorte auswertbar.

2.1.1.2 Die Gesamtkosten der Wasserkraftwerke der Magistratsabteilung 31 gliederten sich in die sogenannten Kosten der Kraftwerksbauten und die sogenannten Netzkosten.

Die Kosten für die Kraftwerksbauten wurden in Kosten für bauliche Maßnahmen, für Schaltanlagen mit 400 V und Mittelspannung, für Kabel innerhalb der Gebäude und für Trafostationen und Generatoren aufgegliedert.

Als Netzkosten der Wasserkraftwerke wurden die Kosten des Abgangskabels vom Kraftwerk (ohne Trafostation) und die baulichen Maßnahmen im Bereich der Trafostationen zusammengefasst.

2.1.1.3 Für die Jahre 2006 bis 2013 basierte der Preis für eine Bewertung des Eigenverbrauchs auf dem für das Jahr 2014.

2.1.1.4 Aus den erfassten Daten für die Ausgaben und Einnahmen der Wasserkraftwerke wurde von der geprüften Einrichtung eine Wirtschaftlichkeitsübersicht mittels einer Kennzahlenauswertung erstellt. Dabei wurden die Leistungen (wie Einnahmen, Eigenverbrauch) den Kosten (wie Kapitalkosten, Erhaltungskosten) gegenübergestellt. Der Faktor größer als 1 wurde als wirtschaftlich, gleich 1 als kostendeckend und kleiner als 1 als nicht wirtschaftlich festgelegt. Das Jahr 2015 konnte für den Vergleich nicht herangezogen werden, da die Abrechnungen zum Ökostrom im Jahr 2015 zum Prüfungszeitpunkt noch nicht abgeschlossen waren:

In der nachfolgenden Tab. 1 ist die Wirtschaftlichkeit der Wasserkraftwerke der Magistratsabteilung 31 dargestellt:

Tabelle 1: Wirtschaftlichkeit der Wasserkraftwerke der Magistratsabteilung 31

Standort	2012	2013	2014
1. Hochquellenleitung	1,57	3,92	1,10
2. Hochquellenleitung	3,28	2,90	1,38
Wien	0*	0*	3,64
* Für den Zeitraum der Jahre 2012 und 2013 wurden für den Standort Wien keine Kennzahlen angeführt, da das Trinkwasserkraftwerk Wienerberg erst im Jahr 2014 in Betrieb genommen wurde.			

Quelle: Magistratsabteilung 31

Die ausgewiesenen Kennzahlen zur Wirtschaftlichkeit der Wasserkraftwerke der Magistratsabteilung 31 zeigten sehr deutlich, dass der Betrieb der Wasserkraftwerke im Zeitraum der Jahre 2012 bis 2014 als wirtschaftlich zu betrachten war.

2.1.2 Ökostromförderung

Der durch Wasserkraft erzeugte Strom erzielte durch die Ökostromförderung einen höheren Preis bei der Einspeisung. Die Abrechnung erfolgte durch die OeMAG. Beispielsweise lieferte das Kraftwerk Nasswald über einen eigens zertifizierten Ökostromzähler Strom an ein Energieversorgungsunternehmen. Letzteres meldete die eingespeiste Menge an die OeMAG, welche die Verrechnung der Gutschrift durchführte.

Der Stadtrechnungshof Wien stellte im Rahmen seiner Einschau fest, dass die Magistratsabteilung 31 - wie zuvor angeführt - eine Kostenträgerrechnung für den Bereich der Wasserkraftwerke bzw. Netze eingerichtet hatte. Die Wirtschaftlichkeitskennzahlen der Jahre 2012 bis 2014 zeigten, dass die Ergebnisbewertung als wirtschaftlich anzusehen war. Damit entsprach die Magistratsabteilung 31 der ausgesprochenen Empfehlung nach einer Erfassung der erwirtschafteten Deckungsbeiträge. Der Empfehlung zum Aufbau von betriebswirtschaftlichem Know-how in der Magistratsabteilung 31 wurde nachgekommen.

2.2 Überprüfung der Machbarkeitsstudie

Vom Stadtrechnungshof Wien wurde empfohlen, vor der Realisierung weiterer Projekte zu prüfen, ob und inwieweit die in der im Jahr 2011 durchgeführten Machbarkeitsstudie angestellten Berechnungen als valide hinsichtlich der angegebenen Amortisationszeit zu bezeichnen waren.

In der Stellungnahme sagte die geprüfte Stelle zu, die Kostenschätzung und die Berechnungsgrundlagen der Machbarkeitsstudie zu überprüfen. In der Maßnahmenbekanntgabe der geprüften Stelle wurde bekannt gegeben, dass die Empfehlung umgesetzt wurde.

Das Prüfungsergebnis des Stadtrechnungshofes Wien zeigte, dass der von der geprüften Einrichtung bekannt gegebene Umsetzungsstand dem Prüfungsergebnis entsprach.

2.2.1 Abschätzung des Arbeitsvermögens und Darstellung der Wirtschaftlichkeit für die Standorte Wienerberg und Schafberg

Im Zuge der Machbarkeitsstudie betreffend den "Ausbau der Wasserkraftnutzung im Trinkwassernetz der Stadt Wien" wurden insgesamt sieben Standorte hinsichtlich deren Potenziale zur Wasserkraftnutzung untersucht und auch einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung unterzogen.

Im Detail umfasste die Studie die Untersuchung des Potenzials zur Wasserkraftnutzung im Netz der Magistratsabteilung 31 im Wiener Stadtgebiet in Bereichen, wo eine erfor-

derliche Druckreduzierung durch sogenannte Drosselarmaturen erfolgte. Weiters enthielt sie eine vereinfachte Darstellung möglicher technischer Lösungen sowie die Abschätzung von Nutzen, Kosten und eine Darstellung der Wirtschaftlichkeit.

Zur Wasserkraftnutzung kamen einerseits die klassischen Turbinenbauarten als auch Sonderbauformen, wie Pumpen als Turbine, d.h. die Umkehrung einer Pumpe, in Frage.

Zur Umsetzung weiterer Projekte wurden die beiden Standorte Wienerberg und Schafberg von der Magistratsabteilung 31 als Erste ausgewählt, da diese gegenüber den anderen in der Studie genannten Standorten geringe Investitionskosten bzw. sehr geringe bauliche Maßnahmen aufwiesen.

In der Tab. 2 sind die Abschätzungen des Arbeitsvermögens und die Darstellung der Investitionskosten für die Standorte Wienerberg und Schafberg dargestellt:

Tabelle 2: Übersicht des Arbeitsvermögens und der Investitionskosten für die Standorte Wienerberg und Schafberg

Standort	Pumpe als Turbine	
	erzeugte Arbeit in kWh pro Jahr	Investitionskosten (in EUR exkl. USt)
Wienerberg	250.000	240.000,00
Schafberg	370.000	290.000,00

Quelle: Magistratsabteilung 31 - Machbarkeitsstudie 2011

2.2.2 Standort Wienerberg

2.2.2.1 Die Wasserzuleitung des Standortes Wienerberg besitzt ein hydraulisches Jahresarbeitsvermögen von rd. 350.000 kWh bei einem maximalen Zufluss von 240 l/s, einem durchschnittlichen Durchfluss von 107 l/s und einem konstanten Druck von 3,90 bar. Davon waren lt. Machbarkeitsstudie rd. 250.000 kWh jährlich durch Wasserkraftanlagen nutzbar.

Die Beschlussfassung eines Sachkredites erfolgte am 5. März 2013 durch den zuständigen Gemeinderatsausschuss Umwelt, Pr.Z. 00585-2013/0001-GGU in der Höhe von rd. 300.000,-- EUR (exkl. USt).

Der Stadtrechnungshof Wien verglich im Rahmen der Nachprüfung die Daten der Machbarkeitsstudie mit den tatsächlichen Zahlen nach der Inbetriebnahme des Standortes Wienerberg für die Jahre 2014 und 2015.

2.2.2.2 In der Tab. 3 sind die Kosten lt. Machbarkeitsstudie 2011, der genehmigte Sachkredit und die tatsächlich abgerechneten Kosten für die Errichtung des Standortes Wienerberg dargestellt (in EUR exkl. USt):

Tabelle 3: Gesamtherstellungskosten laut Machbarkeitsstudie versus abgerechnete Kosten

	Machbarkeitsstudie 2011	Sachkredit 2013	abgerechnete Kosten 2014
Gesamtherstellung	240.000,00	300.000,00	251.022,00

Quelle: Magistratsabteilung 31

Die Erhöhung der abgerechneten Kosten lag bei rd. 5 % gegenüber der Machbarkeitsstudie und rd. 20 % unter dem genehmigten Sachkredit.

2.2.2.3 In der Tab. 4 ist das tatsächliche Arbeitsvermögen der eingebauten Anlage im Vergleich zur Machbarkeitsstudie in den Jahren 2014 und 2015 dargestellt.

Für das Jahr 2014 konnten nur elf Monate herangezogen werden, da die Anlage erst mit Februar 2014 in Betrieb genommen wurde. Ebenso wurden für das Jahr 2015 nur elf Monate herangezogen, da zum Zeitpunkt der Einschau des Stadtrechnungshofes Wien die Abrechnung für den Dezember 2015 noch nicht abgeschlossen war. Um einen Vergleich mit der Machbarkeitsstudie zu gewährleisten, wurde das Arbeitsvermögen für den Standort Wienerberg jeweils auf zwölf Monate hochgerechnet.

Tabelle 4: Arbeitsvermögen des Standortes Wienerberg für die Jahre 2014 und 2015

Jahr	kWh pro Jahr lt. Machbarkeitsstudie	kWh pro Jahr lt. Produktion	kWh pro Jahr hochgerechnet	Differenz zur Machbarkeitsstudie in % gerundet
2014	250.000	311.544	339.866	+36,0
2015	250.000	311.300	339.600	+36,0

Quelle: Magistratsabteilung 31

Sowohl im Jahr 2014 als auch im darauffolgenden Jahr war das hochgerechnete Jahresarbeitsvermögen des Standortes Wienerberg um jeweils rd. 36 % pro Jahr höher als in der Machbarkeitsstudie prognostiziert wurde.

2.2.2.4 Im Zuge der Machbarkeitsstudie wurden auch Daten zu Einsparungen beim Energiebezug erhoben. Diese wurden für den Standort Wienerberg mit rd. 14.525,-- EUR (exkl. USt) ermittelt. Die Wartungskosten wurden mit rd. 2.900,-- EUR (exkl. USt) veranschlagt.

Der Liefervertrag für die Stromeinspeisung aus einer Kleinwasserkraft-Stromerzeugungsanlage wurde mit der damaligen Wien Energie Vertrieb GmbH & Co KG am 24. Februar 2014 abgeschlossen. Der Einspeisetarif wurde entsprechend dem Vertrag indexmäßig nach dem Verbraucherpreisindex angepasst.

2.2.2.5 Um einen wirtschaftlichen Vergleich mittels einer Amortisationsdauer zu berechnen, waren dazu die möglichen Einsparungen beim Stromeinkauf als auch die zu erzielenden Einnahmen aus der Einspeisung ins Stromnetz zu berücksichtigen.

In der nachstehenden Tab. 5 sind die Einsparungen beim Energiebezug in den Jahren 2014 und 2015 dargestellt (in EUR exkl. USt):

Tabelle 5: Einsparung Energiebezug für den Standort Wienerberg für die Jahre 2014 und 2015

Jahr	Machbarkeitsstudie	tatsächliche Einsparungen	Einsparungen hochgerechnet auf zwölf Monate
2014	14.525,00	14.599,00	15.926,00
2015	14.525,00	12.658,00	13.809,00

Quelle: Magistratsabteilung 31

Wie unter Pkt. 2.2.2.3 dargelegt, umfassten die Jahre 2014 und 2015 jeweils nur elf Monate. Um einen Vergleich mit der Machbarkeitsstudie zu gewährleisten, wurden die Einsparungen auf zwölf Monate hochgerechnet. Der Rückgang im Jahr 2015 ist auf eine Senkung der Stromtarife zurückzuführen. Dadurch kam es auch in der Magistratsabteilung 31 zu einer geringeren Einsparung beim Strombezug gegenüber der Machbarkeitsstudie im Jahr 2011.

2.2.2.6 Erlöse aus Einspeisungen in das Stromnetz wurden in der Machbarkeitsstudie nicht berücksichtigt. In der nachfolgenden Tab. 6 sind die Erlöse aus Stromeinspeisungen für den Standort Wienerberg für die Jahre 2014 und 2015 dargestellt (in EUR exkl. USt):

Tabelle 6: Erlöse Stromeinspeisungen für den Standort Wienerberg für die Jahre 2014 und 2015

Jahr	Machbarkeitsstudie	Erlöse aus Stromeinspeisung
2014	-	1.730,00
2015	-	2.067,00

Quelle: Magistratsabteilung 31

Die Erlöse aus den Stromeinspeisungen in das Stromnetz stiegen im Jahr 2015 zum Vorjahr leicht an.

2.2.2.7 In der Machbarkeitsstudie wurden auch die Amortisationszeiten für die einzelnen Anlagen berechnet. Da das Jahr 2014 mit elf Monaten ein Rumpfsjahr darstellte, wurde die Einsparung des Energiebezugs und der Stromeinspeisung auf ein Jahr hochgerechnet, um die Amortisationsdauer für den Standort Wienerberg zu berechnen. Für den Standort Wienerberg ergab sich somit eine Amortisationsdauer von rd. 14 Jahren. Diese lag in der Machbarkeitsstudie 2011 bei rd. 33 Jahren und damit rd. 19 Jahre über den errechneten Wert des Jahres 2014.

Die Amortisationsdauer für den Standort Wienerberg kann sich jedoch in den kommenden Jahren verlängern, da durch die niedrigen Einspeisetarife am Strommarkt geringere Erlöse erwartet werden.

2.2.3 Standort Schafberg

Die Errichtung einer Kleinwasserkraft-Stromerzeugungsanlage war zum Zeitpunkt der Prüfung durch den Stadtrechnungshof Wien noch nicht begonnen worden.

Die Wasserzuleitung des Standortes Schafberg weist mit einem maximalen Durchfluss von 209 l/s, einen durchschnittlichen Durchfluss von 128 l/s, eine Druckhöhe zwischen 2,75 bar und 5,52 bar ein hydraulisches Jahresarbeitsvermögen von rd. 516.200 kWh auf. Davon waren lt. Machbarkeitsstudie rd. 370.000 kWh nutzbar.

Im Zuge der Machbarkeitsstudie wurden die Gesamtkosten für die Errichtung einer neuen Kleinwasserkraft-Stromerzeugungsanlage am Standort Schafberg in der Höhe von rd. 290.000,-- EUR (exkl. USt) erhoben.

Am 10. April 2015 wurde mit Beschluss des zuständigen Gemeinderatsausschusses Umwelt, Pr.Z. GGU 00830-2015/0001-GGU ein Sachkredit in der Höhe von 400.000,-- EUR (exkl. USt) genehmigt.

In der Machbarkeitsstudie 2011 wurde die Kleinwasserkraft-Stromerzeugungsanlage Schafberg mit zwei "Pumpen als Turbine", welche durch Optimierung der Zulaufwassermenge den höchstmöglichen Wirkungsgrad gewährleisten, vorgeschlagen.

Die Erfahrungen beim Betrieb der Kleinwasserkraft-Stromerzeugungsanlage führten dazu, dass beim Standort Schafberg eine sogenannte "Axiale Entspannungsturbine AXENT" zum Einsatz kommen soll. Als Vorteile der axialen Entspannungsturbine wurden von der Magistratsabteilung 31 der flache Wirkungskreislauf, der konstante Volumenstrom bei Netzausfall und die nicht benötigte Regelung gesehen.

Die Kosten einer "AXENT-Turbine" waren jedoch höher als die einer Pumpe als Turbine, wodurch die Kosten im Sachkredit entsprechend höher als in der Machbarkeitsstudie angesetzt wurden. Aus Sicht der Magistratsabteilung 31 überwogen die technischen Vorteile die höheren Anschaffungskosten.

Aus Sicht des Stadtrechnungshofes Wien wurde die Empfehlung umgesetzt, da die Magistratsabteilung 31 die Ergebnisse der ersten Kleinwasserkraft-Stromerzeugungsanlage am Wienerberg in die geplante Neuerrichtung des Standortes Schafberg einfließen ließ. Dies führte nunmehr zu der Überlegung, eine "Axiale Entspannungsturbine AXENT" einzusetzen.

Zusammenfassend konnte zu den vorgelegten Berechnungen angeführt werden, dass die Angaben der Magistratsabteilung 31 für den Stadtrechnungshof Wien nachvollziehbar waren. Wie auch bei dem Standort Wienerberg wird erst die Praxisumsetzung einen möglichen Erfolg der Kleinwasserkraft-Stromerzeugungsanlage Schafberg zeigen.

2.3 Ergänzung der Geschäftseinteilung für den Magistrat der Stadt Wien

Der Stadtrechnungshof Wien stellte im oben genannten Bericht fest, dass eine Festlegung der Zuständigkeit für die Errichtung und Betreibung von Wasserkraftanlagen bzw. die zusätzliche Nutzung der Wasserversorgungsanlagen der Geschäftseinteilung nicht entnommen werden konnte. Vom Stadtrechnungshof Wien war anzuregen, dafür zu sorgen, bei der nächsten Änderung der Geschäftseinteilung für den Magistrat der Stadt Wien die Zuständigkeit entsprechend zu dokumentieren.

In der Stellungnahme der geprüften Stelle sagte diese zu, die Aufnahme der Zuständigkeit der im Eigentum der Magistratsabteilung 31 befindlichen Kraftwerke und Anlagen in die Geschäftseinteilung für den Magistrat der Stadt Wien zu beantragen.

In der Maßnahmenbekanntgabe der geprüften Stelle teilte diese mit, dass die Empfehlung umgesetzt wurde. Die Änderung der Geschäftseinteilung zur Aufnahme des Aufgabenbereiches "Energiegewinnung aus Trinkwasser" bei der Magistratsabteilung 31 wurde mit Schreiben vom 15. Oktober 2014, ZI. MA 31 - 1511358/2014 an die Magistratsdirektion - Geschäftsbereich Organisation und Sicherheit veranlasst.

Das Prüfungsergebnis des Stadtrechnungshofes Wien zeigte, dass der von der geprüften Einrichtung bekannt gegebene Umsetzungsstand dem Prüfungsergebnis entsprach.

3. Schlussbemerkung

Im Zuge der Nachprüfung des Stadtrechnungshofes Wien betreffend die Wirtschaftlichkeit der Wasserkraftwerke waren keine Feststellungen zu treffen, welche zu neuerlichen Empfehlungen führten. Hinsichtlich der Umsetzung der Empfehlungen des Berichtes, Wirtschaftlichkeit der Wasserkraftwerke, StRH III - 31-1/14 war festzuhalten, dass die Vorschläge des Stadtrechnungshofes Wien aufgegriffen und nach Maßgabe der zwischenzeitlichen Rahmenbedingungen umgesetzt wurden.

Der Stadtrechnungshofdirektor:

Dr. Peter Pollak, MBA

Wien, im November 2016