

**ANHANG GGR-  
BOTSCHAFT  
ERSATZBESCHAFFUNG  
VON ZWEI KOMMU-  
NALTRANSPORTER**



Luc Brechbühl  
Telefon direkt +41 31 930 13 01  
luc.brechbuehl@ostermundigen.ch

**Tiefbau und Betriebe**  
Forelstrasse 5  
Postfach 101  
CH-3072 Ostermundigen

Werkhof  
Telefon +41 31 930 13 11  
Telefax +41 31 930 13 10  
www.ostermundigen.ch

## INHALT

1.	Bedarfsanalyse .....	4
1.1.	Ausgangslage/Bedürfnisabklärung .....	4
1.2.	Schlussfolgerung Bedarfsanalyse.....	4
1.3.	Vorteile der ausgearbeiteten Beschaffungsstrategie/Ablösekonzept.....	5
1.4.	Ablösekonzept Kommunaltransporter/Lkw Bedarfsanalyse.....	6
1.5.	Anschaffungskostenvergleich Altes/Neues Ablösekonzept .....	7
1.6.	Betriebskosten Kommunaltransporter Alt/Neu und Betriebskosten Kleintransporter.	8
2.	Zustandsbericht der zu ersetzenden Fahrzeuge.....	10
3.	Durchführung der Beschaffung.....	17
3.1.	Verfahren.....	17

# ANHANG GGR-BOTSCHAFT

---

## 1. BEDARFSANALYSE

### 1.1. AUSGANGSLAGE/BEDÜRFNISABKLÄRUNG

Aufgrund der generell hohen Preise und vielfältigen Aufgabenbereichen der Kommunalfahrzeuge wurde vor der Ausschreibung eine Bedarfsanalyse (mit Unterstützung der Firma Hymexia, Chatel-St-Denis), unter Einbezug der wichtigsten Fahrzeuge im Werkhof Ostermundigen, durchgeführt. In Workshops, bei denen auch die Mitarbeiter/Fahrer des Werkhofes miteinbezogen wurden, konnten die Bedürfnisse/Anforderungen und nötige Änderungen am Fahrzeugpark des Werkhofes aufgezeigt werden.

### 1.2. SCHLUSSFOLGERUNG BEDARFSANALYSE

- Ziel der Bedarfsanalyse war es folgende Fragen zu klären:
  - Wie sind die bestehenden Fahrzeuge ausgelastet?
  - Werden die richtigen Fahrzeuge am richtigen Ort eingesetzt?
  - Welche Fahrzeuge benötigt der Werkhof um die Arbeiten effizient auszuführen?
  - Wie lassen sich die jährlichen Betriebskosten der Transportfahrzeuge senken?
  - Wie lassen sich die Anschaffungskosten der Fahrzeuge trotz guter/vielfältiger Ausstattung senken?
- Die aktuellen Kommunalfahrzeuge Reform 880 werden vielfältig eingesetzt, sind aber teuer im Unterhalt und aktuell reparaturbedürftig.
- Die aktuellen Kommunalfahrzeuge Reform 880 sind sowohl Betriebsstunden sowie auch Unterhaltstechnisch zu ersetzen.
- Die Transporter Reform 880 werden momentan stundenmässig zu wenig ausgelastet, was sich automatisch in hohen Betriebskosten widerspiegelt.
- Die Auslastung der Transporter muss erhöht werden und gleichzeitig sollen ihre Einsatzmöglichkeiten besser mit der Auslastung der anderen Fahrzeuge des Fahrzeugsparks koordiniert werden. Durch ein Erhöhen der Auslastung können die Betriebskosten der zwei neuen Fahrzeuge erheblich gesenkt werden.
- Ideal wäre eine Auslastung der neuen Kommunaltransporter mit je mindestens 400 Stunden pro Jahr, um eine bessere Wirtschaftlichkeit zu gewährleisten
- Die 2 neuen Kommunalfahrzeuge sollen mit einem Hakengerät ausgerüstet werden um eine maximale Auslastung und Flexibilität zu gewährleisten. Die neuen Fahrzeuge können so optimal an die Bedürfnisse des Werkhofes angepasst werden und ihre diversen Spezialaufgaben effizient und effektiv ausführen. (z.B. Winterdienst, Laubsaugen, Kranarbeiten, schwere Transportarbeiten, Muldentransporte)
- Längerfristig soll der dritte und jüngste Kommunaltransporter Reform T9 noch so lange eingesetzt werden, wie es zustandstechnisch sinnvoll ist (bis ca. im Jahr 2023). Danach soll der Reform T9 durch einen im Anschaffungspreis günstigen Kleintransporter (Fahrzeug ab

Stange) ersetzt werden. Diese Fahrzeuge sind zudem auch günstig im Unterhalt (siehe Punkt 1.6). Dieser wird dann vor allem für Personentransporte und Transporte kleinerer Gerätschaften eingesetzt.

### **1.3. VORTEILE DER AUSGEARBEITETEN BESCHAFFUNGSSTRATEGIE/ABLÖSEKONZEPT**

Die vorgeschlagene aktuelle Beschaffungsstrategie bringt folgende Vorteile: Fahrzeuge mit Haken- gerät können multifunktional in allen Arbeitsgruppen eingesetzt werden. Die Aufbaugeräte und Mulden können schnell und einfach gewechselt werden. Für Transportarbeiten können Mulden und Transportbrücken am Bestimmungsort auf und abgeladen werden, ohne das Fahrzeug an den Bestimmungsort zu binden. Mit dieser Fahrzeugausstattung werden die Betriebsstunden von ca. 300 Std. pro Jahr auf mindestens 400 – 500 Std. pro Jahr angehoben. Die Betriebskosten können so drastisch gesenkt werden (Siehe Punkt 1.6).

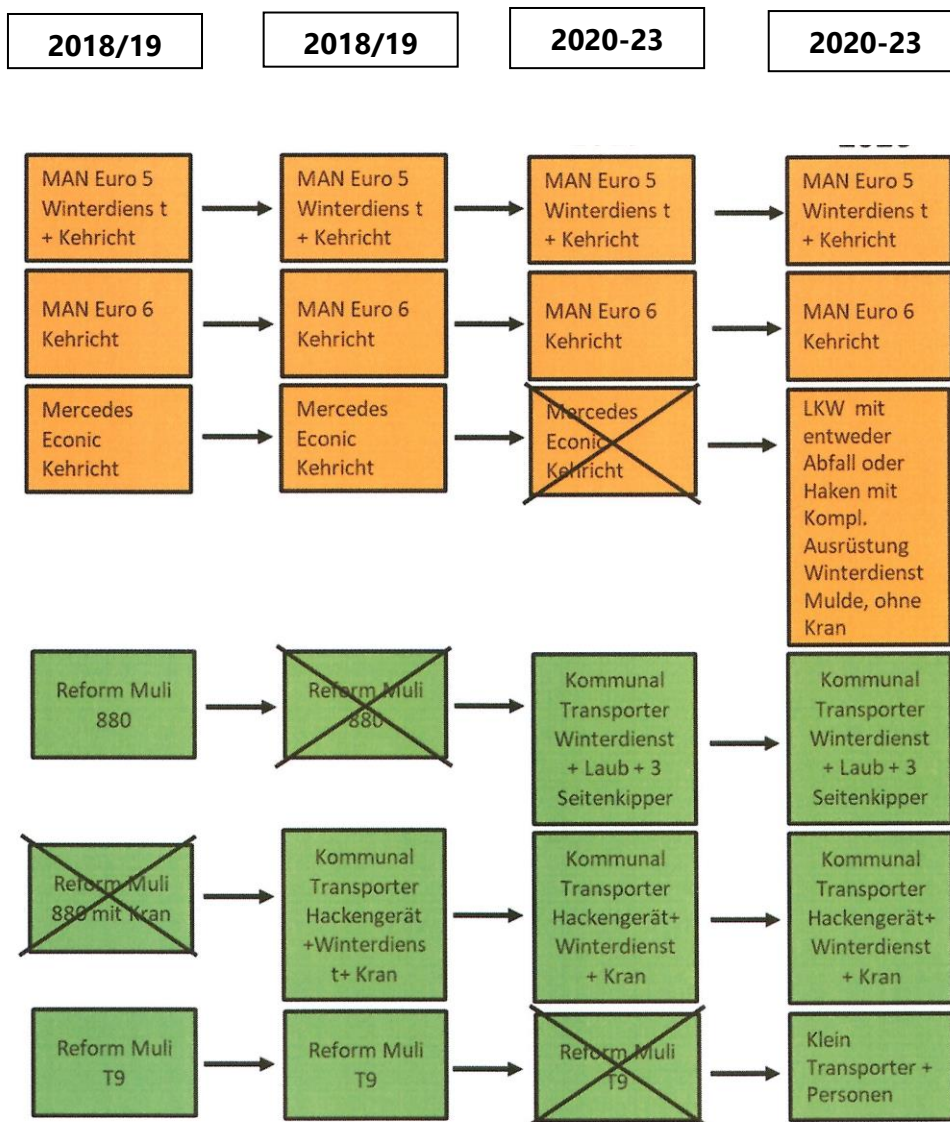
Mit dem aktuellen Fahrzeugablösekonzept können trotz der zuerst etwas höheren Anschaffungskosten der zwei Kommunalfahrzeuge auch die Anschaffungskosten im gesamten der analysierten Fahrzeuge gesenkt werden, weil das dritte Kommunalfahrzeug mit einem Kleintransporter (Stangenfahrzeug) ersetzt wird. (Siehe Punkt 1.5)

Durch die gestaffelte Beschaffung des letzten Kommunaltransporters Reform T9 kann zudem auch verifiziert werden, ob während der Übergangsphase der Winterdienst mit zwei statt drei Kommunalfahrzeugen zu bewerkstelligen ist. Gemäss der Abklärungen aus der Bedarfsanalyse sollte dies möglich sein.

Gestützt auf den Erfahrungen mit den 2 neuen Kommunaltransportern mit Hakengerät wird entschieden in welcher Form der älteste Kehrichtwagen Mercedes Econic Jg. 2005 ersetzt wird. Der Kehrichtwagen war ebenfalls Bestandteil der Bedarfsanalyse (siehe Grafik 1.4 Seite)

# ANHANG GGR-BOTSCHAFT

## Ablösekonzept Kommunaltransporter/Lkw Bedarfsanalyse



# ANHANG GGR-BOTSCHAFT

## 1.4. ANSCHAFFUNGSKOSTENVERGLEICH ALTES/NEUES ABLÖSEKONZEPT

(Anschaffungskostenvergleich unten bezieht sich auf die 3 Kommunalfahrzeuge)

### Ablösekonzept alt vor Bedarfsanalyse

Fahrzeug	Anschaffungskosten (Erfahrungswerte)
1 Kommunaltransporter ohne Hakengerät, mit Anbaugeräten	CHF 225'000.00
1 Kommunaltransporter ohne Hakengerät, mit Anbaugeräten	CHF 225'000.00
1 Kommunaltransporter ohne Hakengerät, ohne Anbaugeräte	CHF 170'000.00
<b>Total Anschaffungskosten</b>	<b>CHF 620'000.00</b>

### Ablösekonzept neu nach Bedarfsanalyse

Fahrzeug	Anschaffungskosten (Erfahrungswerte)
1 Kommunaltransporter mit Hakengerät, mit Anbaugeräten	CHF 248'000.00
1 Kommunaltransporter mit Hakengerät, mit Anbaugeräten	CHF 248'000.00
1 Kleintransporter (Stangenfahrzeug), ohne Anbaugeräte	CHF 50'000.00
<b>Total Anschaffungskosten</b>	<b>CHF 546'000.00</b>

### Fazit:

Das neue Ablösekonzept bringt gemäss obiger Auflistung eine Reduktion der Anschaffungskosten bei dem Ersatz der Kommunaltransporter von ca. CHF 74'000.00, trotz der etwas teureren, neuen Kommunalfahrzeuge mit Hakengerät.

# ANHANG GGR-BOTSCHAFT

---

## 1.5. BETRIEBSKOSTEN KOMMUNALTRANSPORTER ALT/NEU UND BETRIEBSKOSTEN KLEINTRANSPORTER

Transporter 45km/h, mit Haken + Kran, EURO 6, Neupreis ~ 270'000 CHF (inkl. MWSt), ersetzt Reform 2003				
Auslastung pro Jahr	850 Std	600 Std.	400 Std.	200 Std.
Versicherung	CHF 2 380.00	CHF 2 380.00	CHF 2 380.00	CHF 2 380.00
Steuern + LSVA	CHF 1 900.00	CHF 1 900.00	CHF 1 900.00	CHF 1 900.00
Unterhalt	CHF 11 000.00	CHF 10 000.00	CHF 8 500.00	CHF 7 500.00
Kraftstoffverbrauch	CHF 9 000.00	CHF 6 300.00	CHF 4 200.00	CHF 2 100.00
Parkplatz	CHF 1 200.00	CHF 1 200.00	CHF 1 200.00	CHF 1 200.00
Abschreibung 10%	CHF 27 000.00	CHF 27 000.00	CHF 27 000.00	CHF 27 000.00
<b>Total</b>	<b>CHF 52 480.00</b>	<b>CHF 48 780.00</b>	<b>CHF 45 180.00</b>	<b>CHF 42 080.00</b>
<b>Kosten pro Stunde</b>	<b>CHF 61.74</b>	<b>CHF 81.30</b>	<b>CHF 112.95</b>	<b>CHF 210.40</b>

**Aktuelle jährliche Auslastung der Reform 880 ohne Hakengerät:**

ca. 300 Std. pro Fz. = **ca. CHF 161 Betriebskosten pro Stunde**

**Zielwert jährliche Auslastung der neuen Kommunaltransporter mit Hakengerät:**

400 - 500 Std. pro Fz. = **ca. CHF 100 Betriebskosten pro Stunde**

### **Fazit:**

Die neuen Kommunalfahrzeuge werden so massiv tiefere Betriebskosten aufweisen als die aktuellen Fahrzeuge.



# ANHANG GGR-BOTSCHAFT

---

## Betriebskosten Kleintransporter (Grossserienfahrzeug)

<b>Kleintransporter, EURO 6, Neupreis ~ 50'000 CHF (inkl. MWSt)</b>			
<i>Auslastung pro Jahr</i>	10'000 km	7'000 km	5'000 km
Versicherung	CHF 1 700.00	CHF 1 700.00	CHF 1 700.00
Steuern	CHF 700.00	CHF 700.00	CHF 700.00
Unterhalt	CHF 1 500.00	CHF 1 500.00	CHF 1 500.00
Kraftstoffverbrauch	CHF 1 300.00	CHF 900.00	CHF 600.00
Parkplatzkosten	CHF 1 200.00	CHF 1 200.00	CHF 1 200.00
Abschreibung 10%	CHF 5 000.00	CHF 5 000.00	CHF 5 000.00
<b>Total</b>	<b>CHF 11 400.00</b>	<b>CHF 11 000.00</b>	<b>CHF 10 700.00</b>
<b>Kosten pro km</b>	<b>CHF 1.14</b>	<b>CHF 1.57</b>	<b>CHF 2.14</b>

### Fazit:

Die Betriebskosten eines Kleintransporters (Stangenfahrzeug) sind viel geringer als von einem Kommunalfahrzeug. Durch den zukünftigen Ersatz des jüngsten Kommunaltransportes Reform T9 mit einem Kleintransporter können so die Betriebskosten der Fahrzeuge langfristig weiter gesenkt werden.

# ANHANG GGR-BOTSCHAFT

---

## 2. ZUSTANDSBERICHT DER ZU ERSETZENDEN FAHRZEUGE

Zu ersetzende Kommunaltransporter:

### Reform 880 Jg. 2002

Betriebsstunden aktuell: 5363 h (Stand 31.05.2018)

Anschaffungskosten (2002) mit Laubsauger und Pflug: CHF 153'000.00

Dieserverbrauch: 5-9 l/h



Bevorstehende Reparaturkosten (Erfahrungswerte)

Reparatur	Kosten
Motorkupplung ersetzen, Motor neu abdichten	CHF 10'000.00
Getriebe innen und aussen neu abdichten	CHF 6'000.00
Achse hinten neu abdichten	CHF 4'000.00
Alle Stossdämpfer ers.	CHF 5'000.00.
Rostsanierung	CHF 5'000.00 bis 10'000.00
<b>Total Reparaturkosten</b>	<b>CHF 35'000.00</b>

# ANHANG GGR-BOTSCHAFT

---

## Reform 880 Jg. 2003

Betriebsstunden aktuell: 4775 h (Stand 31.05.2018)

Anschaffungskosten (2003) mit Heckkranaufbau und Schneepflug: CHF 147'000.00

Dieserverbrauch: 5-9 l/h






Bevorstehende Reparaturkosten (Erfahrungswerte)

Reparatur	Kosten
Getriebe innen und aussen neu abdichten	CHF 6'000.00
Rostsanierung	CHF 5'000.00 bis 10'000.00
<b>Total Reparaturkosten</b>	<b>CHF 16'000.00</b>

# ANHANG GGR-BOTSCHAFT

---

## Mängelliste


Fahrzeug	Beschreibung Mangel	Foto
Reform 880 Jg. 2002	Ölverlust Hinterachse	
Reform 880 Jg. 2003	Stossdämpfer vo. und hi. Ölverlust und ausgeschlagen	
Reform 880 Jg. 2002	Ölverlust Schaltgetriebe und Längsdifferential	

# ANHANG GGR-BOTSCHAFT

<p>Reform 880 Jg. 2002</p>	<p>Ölverlust Motor (Kurbelwellen- dichtring Kupp- lungsseite)</p>	
<p>Reform 880 Jg. 2003</p>	<p>Ölverlust Längsdif- ferential</p>	
<p>Reform 880 Jg. 2003</p>	<p>Rost Pritsche</p>	

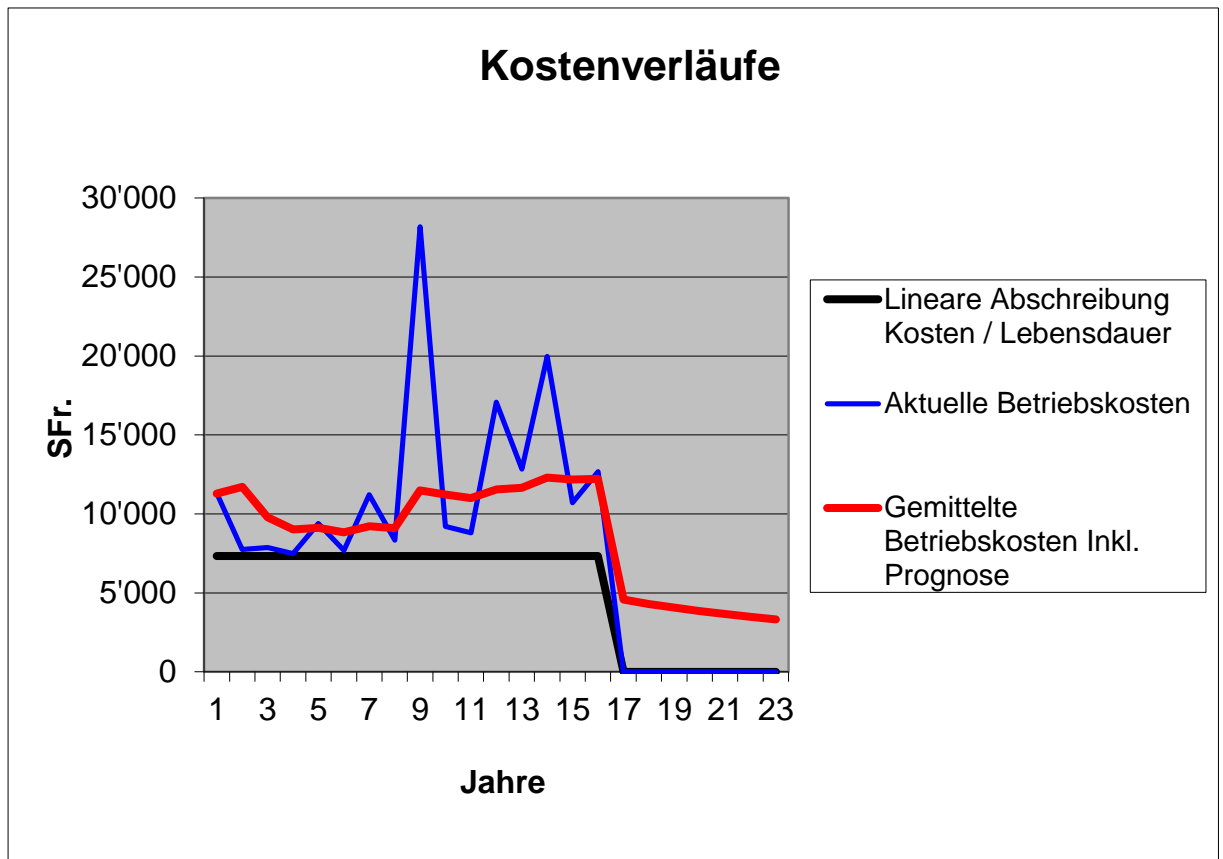
# ANHANG GGR-BOTSCHAFT

---

<p>Reform 880 Jg. 2003</p>	<p>Rost Fahrerkabine</p>	
<p>Reform 880 Jg. 2002</p>	<p>Rost Fahrerkabine</p>	

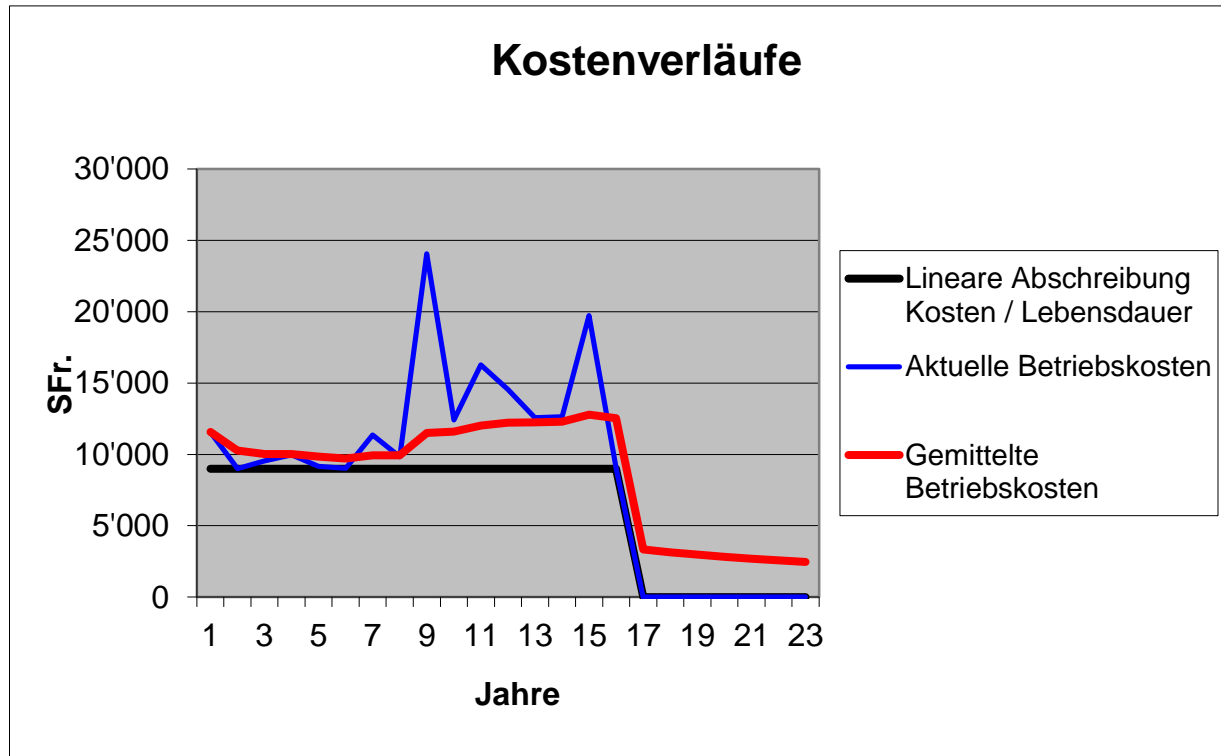
# ANHANG GGR-BOTSCHAFT

## Reform 880 Jg. 2002 Betriebskostenverlauf



# ANHANG GGR-BOTSCHAFT

## Reform 880 Jg. 2003 Betriebskostenverlauf





## 3. DURCHFÜHRUNG DER BESCHAFFUNG

### 3.1. VERFAHREN

Es wurde ein öffentliches Ausschreibungsverfahren durchgeführt. Dafür wurde mit Hilfe der Firma Hymexia, Chatel-St-Denis ein ausführliches Lastenheft mit dazugehöriger Qualifikationsanalyse erstellt. Folgende drei Firmen haben ein Angebot eingereicht:

Firma	Angebotenes Fahrzeug
Firma Steck, Bigenthal	Lindner Unitrac 112 LDrive
Firma Studer, Lyssach	Reform Muli T 10 X Hybridshift
Firma Aebi und Co., Burgdorf	Aebi VT 450 Vario

	Steck - Lindner	Studer - REFORM	Aebi - AEBI
<b>Anschaffungspreis [CHF]</b> Diese Berechnung bezieht sich auf das Reglement der Auswertung dieser Ausschreibung. Offerierter, bereinigter Preis für zwei Fahrzeuge mit den Optionen und Anbaugeräten gemäss Lastenheft, ohne MwSt., Lieferung DDP und Homologation.	<b>542'006.00</b>	<b>501'250.00</b>	<b>509'263.00</b>
<b>Preis für beide Rücknahmefahrzeuge [CHF] (Eintausch)</b>	<b>32'310.00</b>	<b>36'941.00</b>	<b>68'928.00</b>
<b>Zu bezahlender Endpreis [CHF]</b> inkl. MwSt.	<b>551'430.46</b>	<b>502'905.25</b>	<b>479'548.25</b>

# ANHANG GGR-BOTSCHAFT

---

Zusätzlich zum Auswerten der Angebote wurden ein Fahrtstest und eine Fahrzeugpräsentation mit jedem Anbieter durchgeführt. (1 Tag pro Anbieter)

Im Fahrtstest wurden die Fahrzeuge von den Mitarbeitern des Werkhofes in der Praxis überprüft um sie anschliessend nach einem definierten Testprotokoll zu Bewerten.

Alle Auswertungen wurden danach in die Qualifikationsanalyse eingetragen.

## Die wichtigsten Bewertungspunkte der Hauptkriterien:

	Kriterium	Bewertungspunkte
1	Betriebskosten und Anschaffungspreis der Fahrzeuge	<ul style="list-style-type: none"><li>• Anschaffungspreis</li><li>• Rücknahmepreis</li><li>• Unterhaltskosten</li><li>• Definierte Reparaturkosten</li><li>• Nähe Service-stelle/Händler</li></ul>
2	Tests, Betrieb, Leistungen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fahrtstest</li><li>• Fahrzeugpräsentation</li><li>• Ausstattungen Fahrzeuge</li><li>• Ausführung gemäss Lastenheft</li><li>• Ausführung Fahrzeuge und Anbaugeräte</li></ul>
3	Administrative Belangen, Kundendienst, Qualität des Angebots	<ul style="list-style-type: none"><li>• Garantiebedingungen</li><li>• Ersatzteilverfügbarkeit</li><li>• Ersatzfahrzeug</li><li>• Lieferung</li><li>• Zahlungsbedingungen</li><li>• Qualität des Angebots</li><li>• Vollständigkeit des Angebots</li></ul>

# ANHANG GGR-BOTSCHAFT

<b>4</b>	Umwelt- und Sozialauswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Massnahmen zur CO<sub>2</sub> Reduktion</li> <li>• Funktion Abgasnachbehandlungssystem</li> <li>• Qualitätsnormen im Unternehmen</li> <li>• Anzahl Lehrlinge im Unternehmen</li> </ul>
----------	--------------------------------	---

Folgende Rangliste ergab sich nach dem Ausfüllen der Qualifikationsanalyse:

	Kriterien	Koeffizient	Steck - Lindner		Studer - REFORM		Aebi - AEBI	
			No	Koeffizient	No	Koeffizient	No	Koeffizient
		%	te		te		te	
<b>1</b>	<b>Betriebskosten und Anschaffungspreis der Fahrzeuge</b>	<b>35.00%</b>	3.79	1.328	4.81	1.683	4.75	1.662
<b>2</b>	<b>Tests, Betrieb, Leistungen</b>	<b>35.00%</b>	4.02	1.406	4.19	1.466	4.65	1.629
<b>3</b>	<b>Administrative Belangen, Kundendienst, Qualität des Angebots</b>	<b>25.00%</b>	1.99	0.498	3.89	0.973	3.93	0.983
<b>4</b>	<b>Umwelt- und Sozialauswirkungen</b>	<b>5.00%</b>	0.00	0.000	3.88	0.194	4.06	0.203
		<b>100.00%</b>		<b>3.23</b>		<b>4.32</b>		<b>4.48</b>
	<b>Rang</b>			<b>3</b>		<b>2</b>		<b>1</b>