



Betreff

Grundsatzentscheidung Anschaffung Großgerät Bauhof

Sachbearbeitende Dienststelle:

Bau- und Ordnungsamt

Datum

15.02.2019

Sachbearbeitung:

Thomas Schröder

Verantwortlich:

Herr Schröder

Beratungsfolge (Zuständigkeit)

Stadtentwicklungsausschuss (Vorberatung)

Sitzungstermin

14.03.2019

Status

Ö

Hauptausschuss der Stadtvertretung Burg Stargard (Vorberatung)

26.03.2019

N

Stadtvertretung der Stadt Burg Stargard (Entscheidung)

10.04.2019

Ö

Beschlussvorschlag:

Die Stadtvertretung Burg Stargard stimmt der Anschaffung eines Unimog nebst Anbauteile zu. Die Anschaffung erfolgt über eine Ausschreibung und die Finanzierung soll über Leasing erfolgen.

Sachverhalt:

Der Kommunaltraktor Fendt 250 ist stark reparaturbedürftig. Mit seinen 25 Jahren ist eine Reparatur wirtschaftlich nicht mehr tragbar. Der Fendt wurde für die Rasenmähd, Böschungsmäharbeiten, Schredderarbeiten und zum Schieben und Streuen im Winterdienst eingesetzt. Ein neues Fahrzeug ist hier unabdingbar, deswegen wurde die KUBUS GmbH beauftragt ein Konzept zur Beschaffung eines neuen Kommunalfahrzeuges zu erstellen.

Bei diesem Konzept wurde auch der Winterdienst für eine geeignete Anschaffung in Augenschein genommen. Derzeit haben wir den Winterdienst auf unseren Straßen an drei verschiedene Dienstleister vergeben. Bei einem durchschnittlichen bis geringen Winter wie der 2017, sind Kosten in Höhe von 63.405,20 € angefallen. Bei einer Vertragslaufzeit von 5 Jahren sind das Kosten in Höhe von 317.026,00 € und bei einer neuen Ausschreibung ist mit einer Zunahme der Preise zu rechnen.

Das neue Kommunalfahrzeug soll in den Bereichen Winterdienst auf den Gemeindestraßen der Stadt, Laubentsorgung, Bankettarbeiten, Böschungsmäharbeiten, Heckenschnitt und Transportarbeiten eingesetzt werden. Durch die Übernahme des Winterdienstes wäre das Fahrzeug somit ganzjährig ausgelastet, damit wäre der wirtschaftliche Einsatz gegeben.

Verglichen wurde durch die KUBUS GmbH ein LKW, ein Traktor mit Anhänger und ein Unimog. Der LKW ist bei dem Aufgabenfeld des Bauhofes bereits im Vorfeld rausgefallen. Bei den anderen beiden Vergleichsobjekten wurde ein preislicher Unterschied von 29T€ errechnet. Für das Aufgabenfeld des Bauhofes würde aus Sicht der Verwaltung ein Unimog die besten Voraussetzungen mit sich bringen.

Rechtliche Grundlage:

KV M-V; Hauptsatzung

Haushaltsrechtliche Auswirkungen:

HH-Plan 2019 - 11403.56220000

voraussichtliche Leasingkosten von ca. 3.500 € / Monat

Anlagen:

Untersuchung der KUBUS GmbH vom 16.01.2019

Tilo Lorenz
Bürgermeister

**Konzept zur Beschaffung eines
Bauhofffahrzeuges
für den städtischen Bauhof
der Stadt Burg Stargard**

**Auftraggeber: Amt Stargarder Land
Mühlenstraße 30
17094 Burg Stargard**

Schwerin, 16.01.2019

Auftragnehmer: KUBUS Kommunalberatung und Service GmbH
Bertha-von-Suttner-Str. 5
19061 Schwerin
Telefon: 0385-3031251, Fax: 0385-3031255
E-Mail: info@kubus-mv.de

Bearbeiter: Diplom-Ingenieur (FH) Jens-Christian Monte

Bearbeitungszeitraum: Dezember 2018 – Januar 2019

1. Anlass der Beschaffung

Der Bauhof der Stadt Burg Stargard beabsichtigt ein neues Fahrzeug für die Grünflächenpflege, die Laubentfernung, die Straßenunterhaltung und den Winterdienst anzuschaffen. Grund dieser Beschaffung ist der Abgang des Schmalspurschleppers Fendt 250, dessen anstehende Reparaturen und laufende Unterhaltung einen wirtschaftlichen Betrieb nicht mehr gewährleisten können.

Im Folgenden sind die Daten dieses Schleppers aufgeführt:

| | |
|------------------|--|
| Baujahr: | 06.01.1994 – also 25 Jahre |
| Betriebsstunden: | nicht ausweisbar, da Betriebsstundenzähler defekt. Bei durchschnittlich 300 Betriebsstunden pro Jahr (Durchschnittswert der vorhandenen weiteren Traktoren auf dem Bauhof) würden sich für 25 Jahre Betrieb 7.500 Betriebsstunden insgesamt ergeben. Dieser Wert liegt noch im oberen Bereich der Lebenserwartung, muss aber im Zusammenhang mit dem Alter und der damit verbundenen Alterung der Dichtungen, Schläuche, elektrischen und elektronischen Bedienelemente usw. gesehen werden. Durch die zusätzlich anstehenden Reparaturen ist ein weiterer Betrieb nicht wirtschaftlich. |
| Leistung: | 37 KW/ 50 PS (der vorhandene Schredder benötigt eine Antriebsleistung von mindestens 36 KW an der Zapfwelle). Somit lastet der Betrieb des Schredders den Schlepper bei starken Holzdurchmessern voll aus. |
| Anbaugeräte: | Auslegerschlegelmäher, Winterdienststeuer, Panierschild, Kehrbesen, Zapfwellenschredder. |

Aufgrund des Reparaturstaus wird der Fendt nebst Anbaugeräten nicht mehr eingesetzt. Der Fendt mit Winterdienststeuer und Auslegerschlegelmäher ist durch die übrigen Fahrzeuge, Maschinen und Geräte des Bauhofes ersetzt worden. Für den Zapfwellenschredder existiert noch keine Lösung, da ein Schredder weiterhin genutzt werden muss. Das Panierschild und der Kehrbesen sind nicht mehr in Gebrauch und werden nicht mehr benötigt. Die obig aufgelisteten Anbaugeräte sowie der Fendt 250 stehen ausrangiert in der Halle des Bauhofes.

- Der Auslegerschlegelmäher ist bereits neu beschafft worden und wird in Verbindung mit dem Multicar M 31 eingesetzt.

- Der vorhandene Winterdienststreuer ist für die Streuung von schmalen Straßen und Gehwegen geeignet und noch funktionsfähig. Er sollte verkauft werden.
- Das Panierschild hat in Zeiten großer Schneefälle als Schneeschild gedient. Für das Planieren von wassergebundenen Wegen und Straßen ist ein Wegehobel vorhanden. Somit ist das Panierschild nicht mehr notwendig. Das Panierschild ist funktionsfähig, es sollte verkauft werden.
- Der Kehrbesen wurde zum Winterdienst eingesetzt. Zurzeit wird der Winterdienst ausschließlich mit Streuer und Schneeschild vollzogen. Ein Kehrbesen wird nicht mehr eingesetzt. Der Kehrbesen ist noch funktionsfähig und könnte auch an anderen Fahrzeugen des Bauhofes eingesetzt werden. Er könnte jedoch auch verkauft werden. Hier sollte der weitere Nutzen geprüft werden.
- Der Zapfwellenschredder ist nur noch bedingt einsatzfähig, da die Einzugswalzen defekt sind. Ein Austausch und eine Instandsetzung würden einen wirtschaftlichen Betrieb zukünftig nicht mehr zulassen. Zudem sind ebenfalls die hydraulischen Komponenten undicht sowie Bleche und Metallteile verschlissen. Es ist eine Ersatzbeschaffung erforderlich.

Der Winterdienst durch den Bauhof beschränkt sich auf die Gehwege und Übergänge und einige schmale Wege und Straßen, in denen ein Einsatz von Fahrzeugen nicht möglich ist. Der Straßenwinterdienst in der Stadt Burg Stargard nebst Ortsteilen wird von drei Fremdfirmen durchgeführt, wobei Lkw und Traktoren mit Streuautomaten und Schneeschilden zum Einsatz kommen. Folgende jährliche Kosten fallen dabei für die Stadt Burg Stargard an:

| Winterdienst | | | |
|---------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Firma | Kosten fest/ a | Kosten 2017 | Bemerkung |
| B. Roloff | 8.925,00 | 8.925,00 | pauschal |
| NST | 44.580,20 | 44.580,20 | pauschal |
| Trikoland | 2.528,75 | 9.900,00 | pauschal + Aufwand |
| Gesamt | 56.033,95 € | 63.405,20 € | |

Dabei ist anzumerken, dass es sich bei den Kosten der Firmen NST und B. Roloff um pauschale Festpreise handelt, die unabhängig vom Einsatzgeschehen durch die Stadt Burg Stargard gezahlt werden müssen. Nur die Firma Trikoland hat eine aufwandsbedingte Abrechnung, wobei eine Vorhaltungspauschale von 2.528,75 €/ a eingezogen wird. Das bedeutet, dass die Stadt Burg Stargard ohne Winterdiensteinsätze 56.033,95 € jährlich bezahlen muss. Insofern es

einen durchschnittlichen bis geringen Winter wie 2017 gibt, so fallen Kosten von 63.405,20 € an. Die Tabelle der Kosten des fremd vergebenen Winterdienstes wird im Verlauf des Berichtes wieder aufgenommen, um die Wirtschaftlichkeit des Betriebs eines eigenen Fahrzeuges abzuschätzen.

Zudem ist zu vermerken, dass die Fremdfirmen für den Winterdienst in jüngster Zeit ihre Preise deutlich angehoben haben. In den Ausschreibungen für den Winterdienst sind zudem nur noch einzelne Anbieter zu verzeichnen. Aufgrund der wirtschaftlichen Entwicklung und Lage kann für die Zukunft keine Entspannung der Preispolitik der Fremdfirmen angenommen werden. Diese wird sich, sofern nur ein Anbieter pro Ausschreibung vorhanden ist, noch verschärfen. Daher ist bei neuen Ausschreibungen des Winterdienstes eher mit einer Zunahme der Kosten für die Stadt Burg Stargard zu rechnen.

Aus diesem Grunde haben sich das Einsatzteam im Bauhof sowie die Bauhofleitung entschieden, über eine Änderung des Fuhrparkkonzeptes nachzudenken. Angestrebt wird eine Beschaffung eines Gerätes, welches den Winterdienst der Fremdfirmen auf den Straßen größtmöglich übernehmen kann. Gleichzeitig soll dieses Fahrzeug über das ganze Jahr hinweg eingesetzt und ausgelastet werden können.

Die KUBUS GmbH wurde beauftragt mit den Akteuren im Bauhof sowie der Bauhofleitung ein zukünftiges Konzept für eine derartige Fahrzeugbeschaffung aufzustellen. Ziel dieses Konzeptes ist die Entscheidung für die konkrete Beschaffung sowie Veränderung der Bestandteile des vorhandenen Fuhrparks. Dabei soll es aus Wirtschaftlichkeitsgründen sowie aufgrund der personellen Ressourcen des Bauhofes um die Beschaffung ausschließlich eines Fahrzeuges gehen.

Die angegebenen Zahlen und Werte zu Vergleichszwecken und zur Einschätzung des Investitionsbedarfes sind durchschnittliche Bemessungs- und Kennwerte aus den vielzähligen Projekten der KUBUS GmbH in den Bereichen Organisation, Verwaltungsmanagement, Finanzen, Ausschreibungen und Vergabe.

2. Ermittlung des Bedarfes

Zunächst wird ermittelt, welches Fahrzeug für den Winterdienst angeschafft werden müsste, um größte Schlagkraft und Abdeckung des zurzeit von drei Firmen durchgeführten Winterdienstes zu erreichen.

Nachfolgend werden die Straßen und Straßenlängen des durch die Fremdfirmen durchgeführten Winterdienstes aufgelistet:

| Winterdienststrecken in m | Straßen | Gehwege |
|---------------------------|-----------------------|----------|
| Bauhof | ja, ohne Längenangabe | 16.378 m |
| B. Roloff | 15.893 m | |
| NST | 44.296 m | |
| Trikoland | 3.903 m | |

Für das Bestreuen der Strecke (Straße) sind folgende Salzmengen erforderlich. Dazu wurde angenommen, dass die einzustellende Streubreite durchschnittliche 5,0 m beträgt.

| Streumenge in kg bei Streuereinstellung: | 10 g/m ² | 20 g/m ² | 30 g/m ² | 30 g/m ² |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| B. Roloff | 794,65 | 1.589,30 | 2.383,95 | 3.178,60 |
| NST | 2.214,80 | 4.429,60 | 6.644,40 | 8.859,20 |
| Trikoland | 195,15 | 390,30 | 585,45 | 780,60 |

Für die Übernahme des vergebenen Winterdienstes durch den Bauhof kommen folgende Fahrzeuge in Betracht:

- Lkw (2-Achser)
- Geräteträger (Unimog, Fasttrac)
- Traktor/ Schlepper

Dabei ist zu beachten, dass nicht alle in Burg Stargard fremdvergebenen Winterdienststrecken durch ein bauhofeigenes Fahrzeug abgedeckt werden können. Folgende Auflistung zeigt, welche Winterdienstlängen in der Regel durch Fahrzeuge übernommen werden können. Diese

Daten sind aus tatsächlich erprobten und eingeteilten Winterdienststrecken durchschnittlich ermittelt worden.

| | |
|--|---|
| Kommunaltraktor z.B. Holder C 2.42 Gehwege Übergänge | Richtfahrzeit 2h 30 min Fahr- u. Streulänge einschließlich der Strecken für die Nachbefüllung ca. 30 km |
| Kommunaltraktor z.B. Holder C4.74 Gehwege Übergänge | Richtfahrzeit 2h 30 min Fahr- u. Streulänge einschließlich der Strecken für die Nachbefüllung ca. 40 km |
| MAN-LKW 2 Achser 13 t Straßen | Richtfahrzeit 2h 30min Fahr- u. Streulänge einschließlich der Strecken für die Nachbefüllung ca. 40 km |
| Geräteträger z.B. Ladog, Multicar Straßen | Richtfahrzeit 2h 30 min Fahr- u. Streulänge einschließlich der Strecken für die Nachbefüllung ca. 40 km |
| Hand 2 Personen + Transporter | Richtzeit 3h 00 min Streupunkte: 50 davon 4 Längere, Streugebietslänge: 5,5 km |

Daraus ergibt sich, dass maximal die Strecken, die derzeit durch die Firma NST und die Firma Trikoland mit einer Gesamtlänge von 48.199 m übernommen werden können. Dazu ist es zudem erforderlich, dass ein derzeit vorhandenes und bereits im Winterdienst eingesetztes Multicar/ Kommunalgerät des Bauhofes zusätzliche Straßenbereiche dieser Strecken übernimmt. Jede Fremdfirma setzt zurzeit im Regelfall jeweils einen LKW mit Winterdienstequipment für den ausgeschriebenen und zu bearbeitenden Bereich ein. Teilweise wird der LKW auch durch einen Traktor ersetzt.

3. Weitere Einsatzbereiche für das neue Fahrzeug

Neben dem in der Wintersaison durchzuführenden Winterdienst kann das neue Fahrzeug ganzjährig insbesondere für folgende Aufgabenbereiche eingesetzt werden:

- Transportarbeiten (Sand, Kies, Grünschnitt, Laub, Gehölz, Abraum aus der Grabenreinigung, Sonstiges),
- Mäharbeiten sowie Gehölzschnitt mit dem maschinengeführten Ausleger (Mähkopf, Heckenschere),
- Laubentfernung mit Laubsauggebläse und Auffangbehälter.

Diese zusätzlichen Aufgabenbereiche erfordern die entsprechenden Anbau- und Aufbaugeräte für das neue Fahrzeug. Dabei handelt es sich um eine Ladefläche/ Anhänger, einen Ausleger mit den entsprechenden Anbaugeräten sowie ein Laubsauggebläse mit Auffangbehälter, welcher beispielsweise durch entsprechende Aufsätze und Abdeckungen auf der Ladefläche des Fahrzeuges/ Anhängers realisiert werden könnte.

4. Einsatzauslastungen und Einschränkungen des neuen Fahrzeuges

Um Fahrzeuge, Maschinen und Geräte in marktüblichen Betriebskostenbereichen einsetzen zu können, ist es erforderlich, eine jährliche Auslastung von rund 800 Betriebsstunden zu erreichen. Die KUBUS GmbH hat in ihren unzähligen Bauhof- und Betriebsbegutachtungen ermittelt, dass mindestens 600 der oben genannten 800 Betriebsstunden abgerechnet werden sollten, um eine Kostendeckung erzeugen zu können. Die Abrechnung der Leistungen bezieht sich dabei auch auf interne Leistungsströme wie beispielsweise die interne Verrechnung von Leistungen innerhalb der Verwaltung. Nur so lassen sich Marktüblichkeit und Wirtschaftlichkeit des Einsatzes von Ressourcen feststellen und vergleichen.

Im Folgenden hat die KUBUS GmbH die drei infrage kommenden Fahrzeugvarianten für die Ableistung des Winterdienstes und der obig aufgelisteten zusätzlichen Aufgaben aufgeführt und diese hinsichtlich der Eignung für die angegebenen Arbeitsaufgaben bewertet. Die Bewertung erfolgt mit einem Punktesystem, welches folgende Bepunktung ermöglicht:

- 0 Punkte: nicht geeignet bzw. nur mit großem Anpassungsaufwand realisierbar
- 1 Punkt: mit Einschränkungen möglich
- 2 Punkte: gut geeignet
- 3 Punkte: sehr gut geeignet

| | Lkw (2-Achser) | Geräteträger (Unimog, Fastrac) | Traktor/ Schlepper mit Anhänger |
|------------------------|----------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Schneeschieben | 3 | 3 | 3 |
| Streuen mit Feuchtsalz | 3 | 2 | 2 |
| Auslegerbetrieb | 0 | 2 | 3 |
| Laubsauggebläse | 1 | 3 | 2 |
| Transportarbeiten | 3 | 3 | 3 |
| Fahrzeugauslastung | 1 | 3 | 3 |
| Gesamtpunktzahl | 11 | 16 | 16 |

In Bezug auf die in den Empfehlungen am Ende dieses Berichtes benannten Aspekte ist davon auszugehen, dass ein Einsatz eines neuen Fahrzeuges mit einer Auslastung zwischen 600-800 Betriebsstunden möglich ist. Um eine derartige Auslastung zu erreichen, ist es erforderlich alle zur Verfügung stehenden Aufgabenbereiche mit den entsprechenden An- und Aufbaugeräten mit dem Fahrzeug zu bedienen. Dabei sind auch die am Ende dieses Berichtes benannten Empfehlungen, den Fuhrpark des Bauhofes zu verringern und keine Redundanzen vorzuhalten, zu beachten. Ein paralleler Betrieb gleichartiger Fahrzeuge, Maschinen und Geräte würde zu einer Auslastungsverringerung und dem unwirtschaftlichen Betrieb führen.

Der Lkw besitzt hinsichtlich der Multifunktionalität Einschränkungen, die sich auf die Auslastung auswirken und demnach einen unwirtschaftlichen Betrieb verursachen. Zum einen sind hier der Betrieb mit einem Laubsauggebläse sowie der Betrieb des Auslegers zu benennen. Der Betrieb eines Auslegers ist aufgrund fehlender Zapfwellen und Hydraulikanlagen mit einem Lkw nicht bzw. nur mit kostspieligen Umbaumaßnahmen möglich. Zudem ist der Betrieb des Auslegers und des Laubsaugers mit einem Fahrzeug dieser Größe in Burg Stargard (kleine Wege und Anliegerstraßen) ungünstig. Gleiches gilt bereits für den Geräteträger, wobei dieser durch seine Multifunktionalität und etwas geringeren Abmessungen dennoch als geeignet angesehen werden kann. Daher bekommt der Geräteträger für die Einsatzbereiche des Auslegers in Burg Stargard einen Punkt Abzug.

Für den Lkw bedeutet die Nichterfüllung eines Aufgabenbereiches ein frühzeitiges Ausscheiden aus der Eignungsliste. Ca. 300 Betriebsstunden können für den Ausleger in Burg Stargard erreicht werden. Zieht man diesen Einsatzbereich bei dem Lkw von den gesamtöglichen 600-

800 Betriebsstunden ab, so rangiert dieses Fahrzeug mit verbleibenden Einsatzzeiten von ca. 300-500 Stunden. Der Betrieb eines LKWs wird daher für den Einsatz in Burg Stargard nicht empfohlen. Auch eine Zunahme von weiteren Transportarbeiten für den Lkw ist in Burg Stargard nicht erreichbar.

Geräteträger und Traktor entscheiden sich weiterhin in folgenden Bereichen:

Einsatz Laubsauggebläse: Hier punktet der Geräteträger, da eine Gebläserohrführung zu der Ladefläche noch relativ kurz ausgeführt werden kann und das Gerät zudem wendig ist. Für den Betrieb mit einem Schlepper wäre hier der Anhänger mitzuführen, wobei die Gebläserohrführung zum Anhänger aufgrund der Länge und Flexibilität ungünstig ist, sofern der Laubsauger wie beim Unimog in Frontanbauweise ausgeführt wird. Im Falle des LKWs sowie des Traktors kann daher nicht mit einem zapfwellenbetriebenen Laubsauggebläse gearbeitet werden. Hier sollte ein mit eigenem Antrieb ausgestattetes Laubsauggebläse direkt an der hinteren Ladefläche bzw. am Anhänger angeordnet werden. Beide Varianten von Laubsauggebläsen werden beispielsweise von der Fa. Fischer angeboten.

Beim Auslegerbetrieb punktet der Traktor gegenüber dem Geräteträger etwas besser, da aufgrund der Abmessungen ein Vordringen in beengte Bereiche besser möglich ist. Es entstehen zudem weniger Schäden an dem Fahrerhaus, den Spiegeln und Beleuchtungseinrichtungen.

Beim Winterdienst liegen alle Geräte punktemäßig gleichauf. Der Lkw ist mit seinen Abmessungen etwas ungünstiger einzusetzen, dagegen verfügt er über ein großes Streugutvolumen und muss daher seltener nachtanken, was zu einer größeren Streckenkapazität führt.

Unimog und Traktor sind ungefähr gleichauf. Der Traktor wird mit einem in der heckseitigen Dreipunkthydraulik angebrachten Winterdienststeuer ausgerüstet. Dieser kann auch Feuchtsalz (Gemisch aus Salz und Sole) streuen. Ein Volumen bis 1,5 m³ ist möglich. Der Unimog besitzt ähnliche Abmessungen und eine vergleichbare Handhabung, wobei ein Streugutvolumen von 2 m³ möglich ist. Eine Einschränkung besteht in der einfachen Auf- und Abrüstung des Streugutbehälters, welcher mit etwas mehr Aufwand gegenüber dem Traktor an- und abgebaut werden muss.

In Bezug auf den Winterdienst sind bei der Übernahme der bereits oben spezifizierten Strecken (Übernahme der Strecken von NST und Trikoland) folgendes Nachfüllen/ Nachtanken notwendig:

| Streumenge in kg bei Streuereinstellung: | 10 g/m ² | 20 g/m ² | 30 g/m ² | 30 g/m ² |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| NST | 2.214,80 | 4.429,60 | 6.644,40 | 8.859,20 |
| Trikoland | 195,15 | 390,30 | 585,45 | 780,60 |
| Gesamt | 2.409,95 | 4.819,90 | 7.229,85 | 9.639,80 |
| Stückzahl der Nachfüllungen Geräteträger mit 2 m ³ Ladevolumen | 2,00 | 3,00 | 4,00 | 5,00 |
| Stückzahl der Nachfüllungen Traktor mit 1,5 m ³ Ladevolumen | 2,00 | 4,00 | 5,00 | 7,00 |

Im Regelbetrieb kann daher davon ausgegangen werden, dass der Traktor im Winterdienst rund eine zusätzliche Füllung mit Streugut zusätzlich benötigt, was bei planvoller Streckenführung mit ca. 30 Minuten zusätzlicher Winterdiensteinsatzzeit einhergeht. Dieses muss bei der Einsatzplanung Berücksichtigung finden, stellt jedoch keinen ausschlaggebenden Nachteil dar. Insofern starker Schneefall vorliegend ist, sollte ohnehin mit präventiver Ausbringung von Salz gearbeitet werden.

Daher sind Geräteträger und Traktor zwei gute Alternativen für die Anschaffung eines Gerätes in dem Bauhof der Stadt Burg Stargard.

5. Entscheidung über die Fahrzeugart nebst Equipment/ Kosten

Die KUBUS GmbH hat folgende Werte für die Anschaffung von Geräteträger bzw. Traktor ermittelt (brutto):

| | Geräteträger | Traktor |
|---|----------------|----------------|
| 1 Stück Fahrzeug Leistung min 120 KW nach RCE 120 (ohne Boost) mit Stufenlosem Fahrtrieb | 191.000 | 131.000 |
| Kipperbrücke mit Bordwänden | 9.000 | ----- |
| Anhänger 16 t als Tandemausführung, Dreiseitenkipper | ----- | 35.000 |
| Bordwanderhöhung | 2.000 | 5.000 |
| Schneepflug | 11.000 | 11.000 |
| Streuautomat mit Feuchtsalz | 25.000 | 25.000 |
| Auslegermähgerät mit Mulch- kopf und Heckenschere, 6 m Auslage | 55.000 | 55.000 |
| Laubsauggebläse | 9.000 | 11.000 |
| Salzlöseanlage | 9.000 | 9.000 |
| Gesamt | 311.000 | 282.000 |
| Holzhacker als Anhänger mit eigenem Antrieb (18 cm) | 40.000 | 40.000 |

Bei der Auswahl eines geeigneten Gerätes für den Fuhrpark des Bauhofes der Stadt Burg Stargard empfiehlt die KUBUS GmbH die Anschaffung eines Traktors nebst zusätzlichen Anbaugeräten und Maschinen sowie dem Anhänger. Auf Grundlage der aufgrund der Marktermittlung sowie den Ausschreibungen der KUBUS GmbH ermittelten Anschaffungs- und Herstellungskosten ergibt sich ein Vorteil von rund 32.000 € brutto. Zudem bietet der Betrieb mit einem Anhänger zusätzlich Vorteile, da dieser unabhängig vom Zugfahrzeug abgestellt werden und beispielsweise bei der Mahd beladen werden kann. In der Zwischenzeit kann das Fahrzeug weitere Arbeiten übernehmen und ist nicht an die Ladetätigkeiten gebunden. Weiterhin bietet der Anhänger größtmögliche Nutzlast gegenüber einem Lkw oder Geräteträger wie dem Unimog oder dem Fastrac.

Aus der Liste der An- und Aufbaugeräte ist der Häcksler/ Schredder herausgenommen worden. Nach örtlicher Begehung und Abstimmung mit den Akteuren wurde deutlich, dass ein Häcksler/ Schredder, welcher auf einem PKW-Anhängerfahrgestell mit eigener Antriebseinheit montiert ist, deutlich flexibler ist und zudem in beengte Bereiche vordringen kann. Daher findet sich am

Ende der Liste ein Häcksler/ Schredder in entsprechender Ausführung. Der Preis richtet sich nach einer Leistungsfähigkeit um ca. 18 cm Häckselleistung.

Für den Winterdienst der Fremdfirmen werden derzeit durch die Stadt Burg Stargard folgende Kosten ausgegeben:

| Winterdienst | | | |
|---------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Firma | Kosten fest/ a | Kosten 2017 | Bemerkung |
| B.Roloff | 8.925,00 | 8.925,00 | pauschal |
| NST | 44.580,20 | 44.580,20 | pauschal |
| Trikoland | 2.528,75 | 9.900,00 | pauschal + Aufwand |
| Gesamt | 56.033,95 € | 63.405,20 € | |

Die Winterdienstverträge sind größtenteils pauschal gestaltet, so dass unabhängig von der Anzahl der Einsätze auf jeden Fall feste Kosten von derzeit 56.033,95 € jährlich anfallen. Der Winter 2017 hat insgesamt 63.405,20 € gekostet. Zurzeit ist laut Angaben der Stadtverwaltung in Burg Stargard eine zukünftige Verteuerung dieser Kosten zu erwarten, da es nur wenige Anbieter gibt und die derzeitig gute Auslastung der Betriebe die Kosten steigen lässt. Zudem gab es schon bei den letzten Ausschreibungen des Winterdienstes teilweise nur ein Angebot pro Los.

Bei der vorgegebenen Auslastung werden sich für die Fahrzeuge, Maschinen und Geräte folgende Jahreskosten einstellen. Diese sind aufgrund von durchschnittlichen Werten ähnlicher Fahrzeuge, Maschinen und Geräte in Bauhöfen durch die KUBUS GmbH ermittelt worden. Sie beinhalten die Abschreibung, Reparaturen, Kraftstoffe, Steuern, Versicherungen, Unterhaltung und Pflege.

| | | |
|--|------------------------|-------------------|
| Traktor Leistung min 120 KW nach RCE 120 (ohne Boost) mit Stufenlosem Fahrtrieb | Nutzungsdauer 12 Jahre | 34.000 €/a |
| Anhänger 16 t als Tandemausführung | Nutzungsdauer 15 Jahre | 6.000 €/a |
| Schneepflug | Nutzungsdauer 18 Jahre | 950 €/a |
| Streuautomat mit Feuchtsalz | Nutzungsdauer 12 Jahre | 3.000 €/a |
| Auslegermähgerät mit Mulch- kopf und Heckenschere | Nutzungsdauer 12 Jahre | 5.500 €/a |
| Laubsauggebläse | Nutzungsdauer 8 Jahre | 1.500 €/a |
| Salzlöseanlage | Nutzungsdauer 10 Jahre | 1.200 €/a |
| Bedienpersonal | Für 800 h á ca. 38€/h | 30.500 €/a |
| Gesamt | | 82.650 €/a |

Die Übernahme des Winterdienstes in dargelegter Ausprägung spart Fremdkosten in Höhe von 54.480,20 €. Abzüglich von ca. 10.000,00 € für die Beschaffung von Streusalz ergeben sich rund 45.000,00 € für Leistung und Personal. Das entspricht bereits über 50 Prozent der jährlichen Einsatzkosten für die obig aufgelisteten Fahrzeuge, Maschinen und Geräte. Da die Winterdienstleistungen jedoch generell zwischen 100 und 200 Betriebsstunden für ein Fahrzeug rangieren (ortsüblicher Wert für einen durchschnittlichen Winterdienst eines Fahrzeuges) ist von der geplanten abrechenbaren Leistung maximal 1/3 erreicht. Der wirtschaftliche Einsatz eines eigenen Gerätes ist somit gegeben. Zudem sind weitere Vorteile zu beachten. Zurzeit wird bei der Mahd das Gras aufgesammelt und aus dem Fangbehälter wieder auf dem Boden am Rande der Gasfläche abgekippt. Eine Verladung auf ein Multicar mit geringer Ladekapazität erfolgt sodann mit dem betriebseigenen Radlader. Hier sind einige unwirtschaftliche Abläufe erkennbar, die zudem Personal binden und eine redundante Maschinenausstattung erfordern. Die Anschaffung des neuen Fahrzeuges generiert auch hier eine bessere Leistungsfähigkeit gerade bei den vorliegenden weiten Transportstrecken, die über das Stadtgebiet verteilt sind.

6. Weitere Aspekte und Empfehlungen für den Fuhrpark

Zudem ist eine weitere Rationalisierung des Fuhrparks möglich. Wie bereits aus der Liste der durchschnittlichen Einsatzkilometer für Fahrzeuge, Maschinen und Geräte im Winterdienst her-

vorgeht, ist eine Reduzierung der derzeit eingesetzten Fahrzeuge im Bauhof für den derzeit durchgeführten Winterdienst des Bauhofes möglich. Zurzeit werden folgende Fahrzeuge eingesetzt.

| |
|--|
| 4 Fahrzeuge (2 Multicar + 1 Kommunaltraktoren) |
| 4 Personen Handreinigung |

Insgesamt gibt es folgende Fahrzeuge auf dem Bauhof:

| Fahrzeug |
|-------------------------------------|
| Citymaster 1600 – Hako Typ 1491 |
| Multicar M 31 |
| Traktor Hakotrac Typ YT001-EF-235-H |
| Traktor Kubota BX 2200 |
| Radlader Kramer Typ 342 |
| Multicar M 26 |
| Multicar M26 |
| VW Transporter (Hausmeister/ Burg) |
| VW Transporter |
| VW Pritsche |

Insgesamt arbeiten folgende Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Bauhof:

| |
|---------------------------------------|
| 1 Vorarbeiter |
| 5 Mitarbeiter (MA) |
| 1 MA für WD ¹ (15h/ Woche) |
| 1 Mitarbeiter Friedhof |
| 1 Hausmeister |

Aufgrund der organisatorischen Aufteilung stehen nur vier Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für die Bedienung der Winterdienstfahrzeuge zu Verfügung. Das führt dazu, dass bei krankheitsbedingtem Ausfall nicht alle vier für den Winterdienst vorgesehenen Fahrzeuge eingesetzt werden können. Bei dem Vor-Ort-Termin wurde zudem deutlich, dass generell nur drei Fahrzeuge den Winterdienst ableisten und dieses auch schaffen.

Für den bestehenden Fuhrpark und die bestehenden Aufgaben ohne das zusätzliche Fahrzeug empfiehlt die KUBUS GmbH:

¹ Winterdienst

- Verringerung des Fuhrparks um ein Multicar,
- Verringerung des Fuhrparks um ein Transporter,
- Veräußerung des vorhandenen Auslegermähgerätes, da dieses durch das neue Fahrzeug mit Auslegermähgerät ersetzt wird. Das vorhandene Auslegermähgerät ist zudem nicht für alle Bereiche ausreichend und nicht genügend standfest.
- Überarbeitung der Winterdienststrecken und Verteilung der vorhandenen Strecken zusätzlich der Unterstützung des neuen Fahrzeuges beim Winterdienst auf insgesamt drei, statt zuvor vier Fahrzeuge.
- Überprüfung, ob der komplette fremdvergebene Winterdienst durch das neue Fahrzeug übernommen werden kann - also auch der Winterdienst der Firma B. Roloff. Eine Möglichkeit wäre es in diesem Fall, das Streuen bei Reifglätte und Glatteis für den kompletten Bereich selbst zu übernehmen und bei Schneefall vertraglich gebundene Landwirte mit Traktoren oder Firmen für das Schneeschieben hinzuzuziehen.

Durch die Verringerung der Einsatzfahrzeuge für den Winterdienst und des Fuhrparks generell stehen auch die personellen Ressourcen für ein weiteres Fahrzeug zur Verfügung, ohne das zusätzliche Personaleinstellungen erforderlich sind. Eine ausreichende Vertretungsregelung muss allerdings organisiert werden.

Die KUBUS GmbH empfiehlt die Anschaffung eines Kommunaltraktors mit zusätzlichen An-, Aufbau und Anhängengeräten nach in diesem Bericht dargelegte Auflistung sowie die Anschaffung eines zusätzlichen mobilen Schredders mit eigenem Antrieb.

Schwerin, den 16.01.2019

Jens-Christian Monte
Diplom-Ingenieur (FH)