

Stefan Rückert  
Leiter Unterhaltsdienst  
direkt 044 835 83 11  
stefan.rueckert@dietlikon.org

Protokollauszug vom 11.01.2022

16 33.10.1 Geräte, Maschinen, Fahrzeuge  
**Wischmaschine; Ersatz; Kreditgenehmigung**

## a) Ausgangslage

Die heute im Einsatz stehende Wischmaschine MFH 2500 E4 wurde 2008/2009 für Fr. 166'339.50 gekauft. Aktuell weist die Maschine ca. 7'300 Betriebsstunden auf. Gemäss Auskunft des Herstellers stehen bei ca. 8'000 Betriebsstunden grössere Service- und Unterhaltsarbeiten am Fahrwerk und Gebläse an. Die Kosten werden auf ca. Fr. 15'000.- geschätzt. Im Laufe der Zeit sind die Kosten für einen normalen Service, welcher alle 500 Stunden ausgeführt wird, von ursprünglich Fr. 3'500.- auf über Fr. 7'000.- angestiegen. Nach ca. 10'000 Betriebsstunden hat die Maschine ihre technische Lebensdauer erreicht. Bei jährlich ca. 700 Betriebsstunden wäre ein Ersatz somit in drei bis vier Jahren unumgänglich. In dieser Zeit wäre mit Reparaturkosten von Fr. 35'000.- bis Fr. 45'000.- zu rechnen. Zudem ist davon auszugehen, dass die Maschine dannzumal bei einem Eintausch keinen Wert mehr hätte. Heute würde die Gemeinde für die alte Maschine noch Fr. 10'000.- erhalten.

## b) Notwendigkeit des Ersatzes

Die Kehrmaschine wird im ganzen Gemeindegebiet für Strassen, Gehwege, Radwege sowie auf Plätzen eingesetzt. Aufgrund des verstärkten Litterings kann auf einen Ersatz nicht verzichtet werden. Abklärungen bezüglich einer möglichen Auslagerung von maschinellen Reinigungsarbeiten haben ergeben, dass das Kosten-Nutzen-Verhältnis für eine Ersatzanschaffung spricht.

Die wichtigsten Gründe dafür sind:

- **Bessere Verfügbarkeit und Flexibilität**

Ausgelagerte Reinigungsarbeiten werden jeweils wöchentlich an einem fixen Wochentag ausgeführt. Mit einer eigenen Kehrmaschine kann der Reinigungszeitpunkt und -intervall kurzfristig auf die jeweilige Verschmutzung angepasst werden (z.B. Laub im Herbst). Weiter unterstützt die Wischmaschine im Herbst die Handequipe, wodurch Reinigungsarbeiten Hand in Hand und dadurch effizient ausgeführt werden können.

Zudem kommt die Kehrmaschine bei Unfällen, Littering und Anlässen (Dorfmarkt, Weihnachtsmarkt usw.) zum Einsatz.

- **Kosten**

Wird keine Kehrmaschine beschafft, müssen die Arbeiten ausgelagert werden, was bei jährlich ca. 700 Betriebsstunden Kosten von ca. Fr. 105'000.- zur Folge hat. Weiter gilt es zu berücksichtigen, dass die personellen Ressourcen im Strassenwesen für den Einsatz einer eigenen Kehrmaschine vorhanden sind.

### c) Evaluation neue Maschine

Am 10. Juli 2018 (GRB 153) hat der Gemeinderat den Beschaffungsstandard 2018 der Energiestadt (Stand: Dezember 2017) als Richtlinie für eine nachhaltige Beschaffung für verbindlich erklärt. In Bezug auf die Beschaffung von Fahrzeugen wird darin u.a. auf die Broschüre "Elektromobilität für Gemeinden – Handlungsleitfaden mit Praxisbeispielen" verwiesen. Obwohl es sich hier nicht um die Beschaffung eines Personenwagens oder Lieferwagen handelt, hat sich die Verwaltung bei der Evaluation des neuen Fahrzeugs an diesen Empfehlungen orientiert. Zudem wurde die AWEL-Broschüre "Umweltfreundliche Kehrrichtlogistik" vom November 2016 sinngemäss berücksichtigt. Weil seit einiger Zeit Wischmaschinen mit Elektroantrieb auf dem Markt verfügbar sind, wurde der Lösung mit einem Verbrennungsmotor eine Elektro-Variante gegenüber gestellt. Die Nutzwertanalyse zeigt folgendes Bild:

	<b>Diesel</b>	<b>Elektro</b>
Kaufpreis	+ (ca. Fr. 174'000.-)	-- (ca. Fr. 250'000.-)
Unterhalts- und Betriebskosten p.a.	- (ca. Fr. 19'100.-)	+ (ca. Fr. 10'000.-)
Lärmbelastung	--	++
NOx und Feinstaub (Motor)	--	++
Feinstaub (Betrieb)	++	++
CO2	--	++
Reichweite (mit Zwischenladung über Mittag)	++	++
Lebensdauer	+ (8'000 h)	+ (8'000 h)

Auf die Batterie gewährt die Herstellerin eine Garantie von mindestens 5'000 Ladezyklen. Das entspricht in etwa einer Betriebsdauer von 10 Jahren.

Aufgrund der tieferen Unterhalts- und Betriebskosten ist die Elektro-Variante nach ca. 8 ½ Jahren wirtschaftlicher. Für die Elektro-Variante sprechen zudem die klaren ökologischen Vorteile.

Der Unterhaltsdienst hat 2021 diverse Maschinen (Boschung, Kärcher und Aebi) im Alltagseinsatz getestet. Ebenfalls geprüft wurden Maschinen von Boschung und Zücco. Weil diese die betrieblichen Anforderungen aber nicht erfüllen konnten, wurde auf einen Testbetrieb verzichtet.

Beim Test stellte sich heraus, dass die Maschine der Firma Aebi für Dietlikon am besten geeignet ist.

### c) Offerte

Mit Datum vom 5. Januar 2022 offeriert die Aebi & Co. AG Maschinenfabrik, Burgdorf, die elektrische Kompaktkehrmaschine eSwingo 200+ (gezogenes 3-Besen-System) für Fr. 231'346.05 (exkl. MwSt.). Die alte Maschine wird für Fr. 10'000.- (exkl. MwSt.) in Zahlung genommen. Die Gesamtkosten belaufen sich somit auf netto Fr. 238'389.70 (inkl. MwSt.).

Die Lieferfrist beträgt 4 bis 5 Monate.

#### d) Vergabeart

Weil lediglich die eSwingo 200+ über ein Umluftsystem verfügt, welches den Feinstaubausstoss im Betrieb nahezu vollständig reduziert, wird der Auftrag gestützt auf § 10 Abs. 1 lit. c) der kantonalen Submissionsverordnung (technische Voraussetzungen) unabhängig vom Auftragswert direkt und ohne Veröffentlichung vergeben.

#### e) Finanzierung

Bezeichnung	Budget 2022 CHF inkl. MwSt.	Offerte CHF inkl. MwSt.	Differenz
Ersatz Wischmaschine	255'000.00	249'160.00	- 5'840.00
Rücknahme alte Maschine	0.00	-10'770.00	-10'770.00
<b>Total</b>	<b>255'000.00</b>	<b>238'390.00</b>	<b>- 16'610.00</b>

#### Beschluss:

1. Für den Ersatz der Wischmaschine wird zulasten der Investitionsrechnung 2022 (Kto. 3002.5060.00) ein Kredit von brutto Fr. 250'000.- (inkl. MwSt.) bewilligt.
2. Es wird davon Kenntnis genommen, dass die bestehende Wischmaschine für Fr. 10'770.- (inkl. MwSt.) zurückgenommen wird.
3. Der Auftrag für die Lieferung der Wischmaschine wird gemäss Offerte vom 5. Januar 2022 im freihändigen Verfahren zum Preis von netto Fr. 238'389.70 (inkl. MwSt.) an die Aebi & Co. AG Maschinenfabrik, Burgdorf, vergeben.
4. Mitteilung an:
  - Leiter Unterhaltsdienst (zum Vollzug)
  - Finanzen
  - RGPK (zur Information)
  - Akten

Gemeinderat

Edith Zuber  
Gemeindepräsidentin

Martin Keller  
Gemeindeschreiber

Versand: