

Vortrag des Gemeinderats an den Stadtrat**Tiefbauamt: Ersatzbeschaffung Saug- und Kanalreinigungsfahrzeug; Kredit****1. Worum es geht**

Das Tiefbauamt der Stadt Bern plant und überwacht alle Bauvorhaben im öffentlichen Strassenraum und ist verantwortlich für den Unterhalt und den Betrieb der Strassen, Plätze, Brücken, Wege, Wasserbauten und Abwasseranlagen. Die öffentlichen Entwässerungsleitungen mit einer Gesamtlänge von rund 300 km werden in einem Intervall von 5 Jahren (60 km/Jahr) wo möglich maschinell mit einem Kanalreinigungsfahrzeug gereinigt. Die Reinigung dient dem betrieblichen Unterhalt der Entwässerungsbauwerke. Bei jeder zweiten Kanalreinigung wird im Nachgang eine Kanalfernsehinspektion zur Erfassung des baulichen Zustands durchgeführt. Die Aufnahmen dienen als Grundlage für die Priorisierung und Planung von Massnahmen.

Weiter werden mit den gleichen Fahrzeugen die Strassenentwässerungsanlagen unterhalten. Primär werden hier die Strassensammlerschächte in einem Intervall von 1, 2 bzw. 3 Jahren entleert und gereinigt. Bei einer verstopften Strassenentwässerungsleitung oder zur punktuellen Reinigung und baulichen Zustandserfassung von Strassenentwässerungsleitungen im Rahmen von Projektierungsarbeiten werden die gleichen betriebseigenen Reinigungs- und Inspektionsfahrzeuge eingesetzt.

Das Tiefbauamt verfügt für die wiederkehrende Reinigung des öffentlichen Kanalisationsnetzes, die Intervallreinigung der Strassenentwässerungsschächte und zur Erledigung von Spezialaufgaben über zwei eigene Saug- und Kanalreinigungsfahrzeuge. Das ältere Fahrzeug (3-Achser) wurde im Jahr 2003 beschafft. Das Alter des Trägerfahrzeugs sowie dessen ungenügender Zustand, die grossen technischen Weiterentwicklungen der vergangenen Jahre und die seit 1. Januar 2017 neu geltenden gesetzlichen Vorgaben bei der Entleerung der Strassensammlerschächte machen eine Ersatzbeschaffung im Jahr 2020 dringend notwendig.

Für den Ersatz eines Saug- und Kanalreinigungsfahrzeugs des Tiefbauamts der Stadt Bern beantragt der Gemeinderat dem Stadtrat einen Investitionskredit von Fr. 960 000.00 (inkl. MwSt.).

2. Saug- und Kanalreinigungsfahrzeug

Bis Ende 2016 war es zulässig und gemäss Stand der Technik üblich, abgesaugtes Schlamm-Wasser-Gemisch im Saugfahrzeug mittels Abpressen grob in Wasser und Feststoffe zu trennen. Das Presswasser durfte unter gewissen Bedingungen wieder in die Schächte zurückgegeben werden. Die Anforderungen der eidgenössischen Gewässerschutzverordnung (GSchV) konnten zwar mit dieser Praxis nicht in jedem Fall erfüllt werden; die Praxis wurde jedoch solange toleriert, bis bessere Lösungen auf dem Markt verfügbar waren.

In der Zwischenzeit hat sich der Stand der Technik verändert; die heute auf dem Markt verfügbaren Systeme wurden erheblich weiterentwickelt. Die Einsatzmöglichkeiten wurden weiter ausgedehnt und neue modulare Aufbauten und Zubehörteile entwickelt. Gerade im Bereich der mobilen Strassenabwasser- und Strassenschlammaufbereitung ist in den letzten drei Jahren ein Quantensprung erfolgt: Saug-, Kanalreinigungs- und mobile Aufbereitungsfahrzeuge sind seit kurzem als sogenannte Kombi-

fahrzeuge auf dem Markt verfügbar. Diese können spezifisch auf netztopographische Kanalnetz- und Infrastrukturgegebenheiten abgestimmt werden. Optimal abgestimmte Spezialaufbauten ermöglichen die gesetzeskonforme Entleerung und Wiederbefüllung von Strassensammlerschächten, die Reinigung und Entleerung von Kontroll- und Spezialschächten, Gruben und Behältern sowie die hydrodynamische Reinigung von Klein-, Gross-, Spezial- und Sonderprofilen. Folglich lässt sich der heutige Arbeitsaufwand im Bereich der manuellen Schacht- und Kanalreinigung erheblich reduzieren.

Das Kanalisationssystem der Stadt Bern weist gegenüber anderen Schweizer Städten diverse Eigenheiten und topografische Spezialitäten auf. In Anbetracht dieser speziellen Gegebenheiten sind die gestellten Anforderungen an die im Kanalnetz der Stadt Bern einzusetzenden Saug- und Kanalreinigungsfahrzeuge hoch und äusserst vielfältig. Um weiterhin eine effiziente und qualitativ hochwertige Zustandserfassung und Betriebsüberwachung der öffentlichen Entwässerungsanlagen sicherzustellen, ist eine Ersatzbeschaffung sinnvoll und notwendig. Damit die Reinigung der Strassenentwässerung der neuen Gewässerschutzgesetzgebung genügt und gleichzeitig ökologisch wie auch finanziell nachhaltig vollzogen werden kann, soll das vorhandene Saug- und Kanalreinigungsfahrzeug durch einen neuen Kombi-Saug-Spüler mit Klarwasseraufbereitung ersetzt werden.

Auf der Grundlage der nachfolgend aufgeführten Argumente soll das Tiefbauamt weiterhin mit zwei eigenen Reinigungsfahrzeugen den betrieblichen Unterhalt seiner Kanalisations- und Strassenentwässerungsanlagen sicherstellen.

- Der jährliche Kostenaufwand für die Schachtentleerung sowie die Schacht- und Kanalreinigung ist gemäss einer Tiefbauamt-internen Studie bei interner beziehungsweise externer Ausführung durch ein beauftragtes Unternehmen in etwa gleich hoch.
- Die sofortige Verfügbarkeit eines Saug- und Kanalreinigungsfahrzeugs für den Gefahrenguttransport, bei Havarien und Störfällen, bei Hochwasser, für Projektabklärungen sowie für die Behebung von Problemen auf städtischen Baustellen ist sichergestellt. Die stadt eigenen Fahrzeuge sind in die Ganzjahres-Pikettorganisation integriert und während 24 Stunden an 365 Tagen pro Jahr sofort verfügbar.
- Bei interner Ausführung sind die Aufwendungen für die Arbeitsvorbereitung sowie für administrative Belange erheblich geringer als bei externer Ausführung – bedingt durch automatisierte und vereinheitlichte interne Abläufe. Viele Aufgaben werden durch die Reinigungsfachleute direkt und selbstständig erledigt. Dadurch werden nur interne Personalressourcen für die Auftragserledigung benötigt.
- Das Know-how der städtischen Mitarbeitenden bezüglich Netz-, Schacht- und Kanalzustand bleibt erhalten. Kritische Anlage- und Betriebszustände im stadt eigenen Kanalisations- und Strassenentwässerungsnetz werden dadurch besser erkannt und behoben.
- Fehler im digitalen Werkplan Abwasser werden bedingt durch die internen Netzkenntnisse erkannt und über kurze interne Wege im GIS Bern zeitnah korrigiert. Gleiches gilt bei der Strassenentwässerungsinfrastruktur.
- Die Einhaltung des maximal zulässigen Spüldrucks bei der Durchführung von Kanalreinigungen bleibt gewährleistet. Infolge hohen Kostendrucks und fehlender Netzkenntnisse wird diese Qualitätsanforderung bei Drittfirmen nicht immer eingehalten.

Damit die Reinigung der Strassenentwässerung den geltenden gewässerschutzrechtlichen Vorgaben genügt und gleichzeitig ökologisch wie auch finanziell nachhaltig vollzogen werden kann, soll das ältere der beiden Recycling-Saug- und Kanalreinigungsfahrzeuge (3-Achser) durch einen neuen Kombi-Saug-Spüler mit Klarwasseraufbereitung bis spätestens Ende 2020 ersetzt werden. Auf der Grundlage der Erfahrungen mit dem neuen Kombi-Saug-Spüler mit Klarwasseraufbereitung wird dann im Jahr 2022 entschieden, wie der Ersatz des zweiten Saug- und Kanalreinigungsfahrzeug erfolgen soll.

3. Alternative Antriebsformen

Die Stadt Bern legt hohen Wert auf eine möglichst umweltfreundliche Fahrzeugflotte. Zurzeit sind jedoch noch keine Kombi-Saug-Spüler mit Klarwasseraufbereitung mit Elektroantrieb verfügbar. Mit der aktuellsten Euro-6-Norm werden jedoch auch mit einem Dieselmotor sehr gute Abgaswerte erreicht.

4. Beschaffungsverfahren

Auf die Verschärfung der Gewässerschutzverordnung haben verschiedene Hersteller reagiert und in die Entwicklung von Aufbereitungssystemen investiert. Auf dem europäischen Markt bieten heute die drei Marktführer Kombi-Klarwasseraufbereitungsfahrzeuge an.

Die Ersatzbeschaffung eines Saug- und Kanalreinigungsfahrzeugs wurde, gestützt auf Artikel 2 der Verordnung vom 4. Dezember 2002 über das Beschaffungswesen der Stadt Bern (Beschaffungsverordnung; VBW; SSSb 731.21), unter dem Vorbehalt der Kreditbewilligung durch den Stadtrat, nach der Genehmigung durch den Gemeinderat öffentlich ausgeschrieben.

5. Kosten

Die Gesamtkosten für das zu beschaffende Kanalinspektionsfahrzeug setzen sich im Detail wie folgt zusammen:

Basisfahrzeug	Fr.	210 000.00
Kombi Saug- und Kanalreinigungsaufbau mit Klarwasseraufbereitung	Fr.	615 000.00
Ausrüstung (Düsen, Sicherheitsausrüstung, usw.)	Fr.	25 000.00
Fahrzeuginnenausbau im Führerhaus	Fr.	10 000.00
Diverses und Schulung	Fr.	31 000.00
Total, excl. MwSt.	Fr.	891 000.00
MwSt. (7.7 %)	Fr.	69 000.00
Total, inkl. MwSt.	Fr.	960 000.00

Die Kosten für die Ersatzbeschaffung werden der Sonderrechnung Stadtentwässerung belastet. Für die Ausgabenkompetenz massgebend ist daher die Kreditsumme inklusive Mehrwertsteuer. Abschreibung und Verzinsung werden jedoch auf der Kreditsumme ohne Mehrwertsteuer berechnet, da es sich um eine Spezialfinanzierung mit Vorsteuerabzug handelt (siehe nachf. 6.1).

6. Folgekosten

6.1. Kapitalfolgekosten

Investition	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	10. Jahr
Restbuchwert	891 000.00	801 900.00	712 800.00	89 100.00
Abschreibung 10%	89 100.00	89 100.00	89 100.00	89 100.00
Zins 1.43%	12 740.00	11 465.00	10 195.00	1 275.00
Kapitalfolgekosten	101 840.00	100 565.00	99 295.00	90 375.00

6.2. *Betriebsfolgekosten*

Die Kosten für den Unterhalt des Saug- und Kanalreinigungsfahrzeugs sind in den letzten Jahren infolge des Alters des Fahrzeugs und verschiedener unerwarteter Störungen erheblich gestiegen. Zu den ordentlichen jährlichen Servicekosten, mit denen auch in Zukunft gerechnet werden muss, kamen im laufenden Jahr bereits zusätzliche Reparaturkosten für die Sicherstellung der Einsatzbereitschaft von rund Fr. 25 000.00 hinzu. Das Tiefbauamt geht insofern davon aus, dass die Betriebsfolgekosten nach der Ersatzbeschaffung sinken werden.

Antrag

1. Der Stadtrat nimmt Kenntnis vom Vortrag des Gemeinderats betreffend Tiefbauamt: Ersatzbeschaffung Saug- und Kanalreinigungsfahrzeug; Kredit
2. Der Stadtrat bewilligt für die Ersatzbeschaffung eines Saug- und Kanalreinigungsfahrzeugs für das Tiefbauamt der Stadt Bern einen Kredit von Fr. 960 000.00 (inkl. MwSt.) zulasten der Investitionsrechnung Konto 18500230 (Kostenstelle 850335). Allfällige Erlöse aus dem Verkauf des Altfahrzeugs sind zu Abschreibungszwecken zu verwenden.
3. Der Gemeinderat wird mit dem Vollzug beauftragt.

Bern, 3. Juli 2019

Der Gemeinderat