



Beschlussvorlage 2016/118	Referat	Baureferat
	Abteilung	Abt. 33, Tiefbau
	Verfasser(in)	Baureferat

Gremium	Termin	Vorlagenstatus
Bauausschuss	28.04.2016	öffentlich

Straßenerhaltungskonzept
- Beschluss über die weitere Vorgehensweise -

Beschlussvorschlag:

1. Der Sachstandsbericht der Verwaltung wird zur Kenntnis genommen.
2. Der Bauausschuss stimmt der vorgeschlagenen Vorgehensweise zu. Vor einer Auftragsvergabe sind die in Frage kommenden Angebote zu konkretisieren und nochmals abzugleichen.
3. Die Auftragsvergabe erfolgt in einer der nächsten Sitzungen des Bauausschusses.

anwesend:	für den Beschluss:	gegen den Beschluss:
------------------	---------------------------	-----------------------------



Sachverhalt:

Die Thematik eines Straßenerhaltungsmanagements wurde letztmals in der Sitzung des Bauausschusses am 20.03.2012 behandelt; damals wurde die Einführung eines systematischen Konzeptes mit 7 : 5 Stimmen abgelehnt.

Im Vermögenshaushalt 2016 hat der Stadtrat 100.000 € für die Erstellung eines Straßenerhaltungsmanagements zur Verfügung gestellt. Die Verwaltung begrüßt dies und möchte mit der Behandlung der Thematik in dieser Sitzung nochmals den Anlass darlegen und Entscheidungen auf den Weg bringen.

Die Größe des Straßennetzes der Stadt Friedberg steigt seit vielen Jahren kontinuierlich an. Dazu tragen einerseits die neu gebauten Straßen (Baugebiete) bei, andererseits wurden in den vergangenen Jahren auch verschiedene Straßen abgestuft, die nun in der Baulast der Stadt Friedberg liegen.

Eine objektive Übersicht über den Straßenbestand und –zustand als Grundlage zur Vorstellung und Darstellung eines Tiefbauprogramms für die jeweiligen Haushaltsjahre, wie im heute zur Behandlung vorgelegten Antrag der CSU-Fraktion angesprochen, ist bisher nicht vorhanden. Dies führt einerseits dazu, dass es für eine schlüssige Argumentation im Spannungsfeld Verwaltung – Politik – Bürger für alle Beteiligten keine belastbaren Fakten gibt. Andererseits herrscht zumindest bei der Verwaltung eine gewisse Befürchtung (bzw. Überzeugung) vor, dass sich mehr und mehr ein „Sanierungsstau“ ergibt. Unsicherheit über das bisherige Vorgehen beim Straßenunterhalt ist die Folge.

Die allgemeinen Erhaltungsziele lauten:

- Leistungsfähigkeit
- Sicherheit
- Wirtschaftliche Substanzerhaltung

Ziele eines Sanierungsprogramms wären:

- Information der Bürger (Straßenausbaubeiträge)
- Information der Verwaltung (Budget,...)
- Information der Politik
- Information der Sparten Träger (insbesondere Kanal und Wasser)

Zwischenzeitlich hat die Verwaltung einerseits neue Erkenntnisse aus anderen Kommunen eingeholt und andererseits ihre eigenen Vorstellungen versucht zu konkretisieren. Hierzu haben verschiedene Gespräche mit Verwaltungsvertretern und Dienstleistern stattgefunden.

Die Inhalte der damaligen Sitzungsvorlage wurden für die heutige Vorlage fortgeschrieben und ergänzt.



Grundlagen:

Gemäß Straßenverzeichnis gehören der Stadt Friedberg (Stand: März 2016) ca. 215 km Straßen:

Gemeindeverbindungsstraßen, also außerörtliche Straßen	ca. 25 km
Ortsstraßen, also innerörtliche Straßen	ca. 190 km
(einschl. der innerörtlichen Kreis- und Staatsstraßen in der Baulast der Stadt Friedberg; ca. 11 km)	

Dabei handelt es sich um eine Aufsummierung der im Straßenverzeichnis aufgeführten Längen. Soweit selbständige Wege eigens gewidmet wurden, sind diese in der Gesamtlänge erfasst. Andererseits stößt man immer wieder auf Straßen- und Wegeabschnitte, die fälschlicherweise gar nicht gewidmet und somit nicht längenmäßig erfasst sind.

Seit der letzten Abfrage im Juni 2009 hat sich im Straßenverzeichnis ein Zuwachs von ca. 10 km ergeben!

Bei dieser Aufstellung gänzlich unberücksichtigt blieben die Feld- und Waldwege. Einerseits hat deren Betrachtung im Rahmen eines Straßenerhaltungsmanagements aus Sicht der Verwaltung eine zunächst untergeordnete Bedeutung; andererseits bedürfte es zuerst einer Klärung der Baulast, die bei Feld- und Waldwegen nicht so eindeutig geregelt ist wie bei Straßen (Stichwort: ausgebauter / nicht ausgebauter Weg). Jedoch führen auch der Zustand der Feld- und Waldwege und deren Unterhalt mehr und mehr zu Diskussionen, weshalb auch diese Thematik mittelfristig zu bearbeiten ist.

Andere Kommunen:

Während 2011/2012 lediglich die Stadt Gersthofen (und das Staatliche Bauamt Augsburg) bereits ein Straßensanierungskonzept in Angriff genommen hatten, gibt es zwischenzeitlich mehrere Kommunen im Umkreis, z. B.: Affing, Gablingen, Günzburg und Kissing

Die einzelnen Kommunen arbeiten dabei mit unterschiedlichen Partnern und Systemen. Von zweien liegen genauere Informationen vor.

Die **Stadt Gersthofen** verfügt über ein Straßennetz von ca. 200 km Länge; dort wurde in der Vergangenheit – wie vermutlich bei den meisten Straßenbaulastträgern – Straßenunterhalt dort betrieben, wo offensichtlicher Sanierungsbedarf gegeben war. Mit dem neuen Konzept bei der Straßensanierung will die Stadt Gersthofen langfristig Geld sparen, auch wenn zunächst höhere jährliche Investitionen zu tätigen sind.

Die Stadt Gersthofen hat sich für eine „systematische“ Herangehensweise entschieden. Der Straßenbestand und –zustand wird durch eine Befahrung mit halbautomatisierter Auswertung erfasst. Ausgangslage für die Betrachtung des Straßensanierungsbedarfs ist zunächst immer das Gesamtanlagevermögen der Immobilie „Straße“. Für den Werterhalt des Straßennetzes ergibt sich dort ein jährlicher Betrag von ca. 1,3 Mio €. Je nach Dringlichkeitsreihung (als ein Ergebnis aus der Straßenzustandserfassung und –bewertung) und Beschlusslage werden die entsprechenden Maßnahmen geplant und ausgeführt.

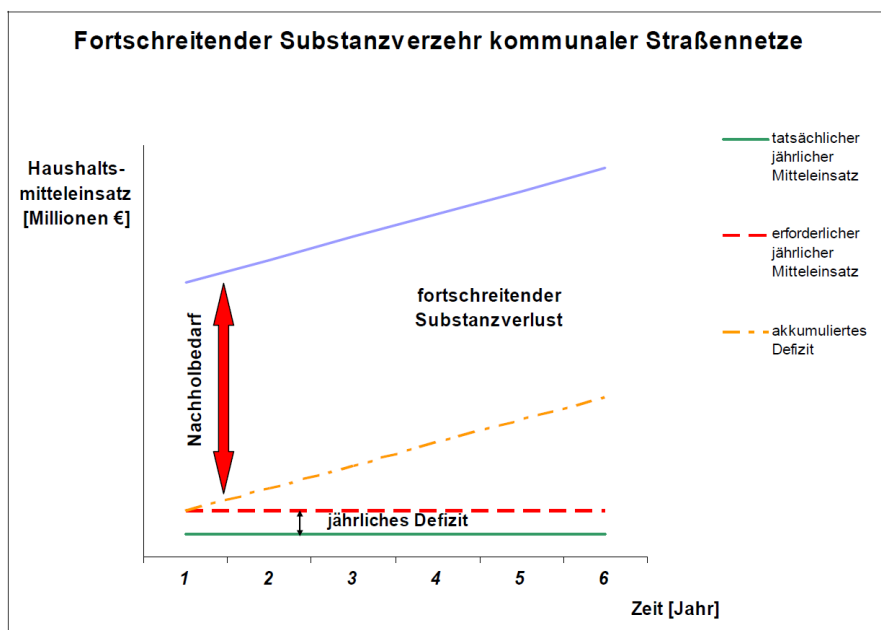


Folgende Erfahrungen wurden in Gersthofen gemacht:

- Die Straßensanierung bedarf einer vollständigen, ingenieurmäßigen Planung mit entsprechenden Honoraren.
- Die Planung bedarf einer mindestens einjährigen Vorlaufzeit, bei Fördermaßnahmen 2 Jahre. Dies bedeutet, dass immer mehrere Sanierungs-Projekte mit je 1,3 Mio € Volumen gestaffelt bzw. gleichzeitig zu bearbeiten sind.
- Die Vorbereitungen (im Sinne des Projektmanagements) sind aufwendig; entsprechendes Personal ist erforderlich.
- Die Tiefbauabteilung der Stadt Gersthofen ist sehr zufrieden mit dem gewählten System; die Ergebnisse der Erfassung dienen als gute Grundlage für die folgenden tatsächlichen Maßnahmen. Es bieten sich vielfältige Auswertungsmöglichkeiten.
- Der „kleine Straßenunterhalt“ (Sofortmaßnahmen zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit) wurde auf 100.000 € jährlich fixiert.

In der **Gemeinde Affing** hingegen werden die Daten „manuell“ von einem Ingenieur vor Ort erfasst und anschließend ausgewertet. Dies ist in gewisser Weise genauer, allerdings auch zeitaufwendiger und damit teurer. Eine systematische Auswertung der Daten ist nur bedingt möglich. Diese Vorgehensweise wird weniger auch als organisatorisches Instrument verstanden, sondern die Ergebnisse dienen als direkter Input für den auszuführenden Straßenunterhalt. Entsprechende Maßnahmen werden i. d. R. von dem Ingenieurbüro geplant, das auch die Bestandserfassung gemacht hat. Aus Affing liegen noch keine Erfahrungswerte vor.

Gemäß einem Merkblatt der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) wird der jährliche Finanzbedarf für die Straßenunterhaltung in Abhängigkeit vom Wiederbeschaffungsneuwert beschrieben und mit 1,5 % angegeben. Demnach müsste die Stadt Friedberg größere als die bisherigen Beträge investieren und diese systematischer einsetzen. Ein angenommenes jährliches Defizit wirkt sich somit über die Zeit mehr und mehr negativ aus:



Quelle: Zustand der kommunalen Straßeninfrastruktur



Angebote:

Hinsichtlich der Erstellung eines Straßenerhaltungsmanagements wurde mit verschiedenen Dienstleistungsunternehmen und Ingenieurbüros Kontakt aufgenommen, denen die spezifischen Grundlagen vermittelt wurden. Die jeweils angeforderten (Richtpreis-) Angebote enden mit einem Bruttopreis von ca. 35.000 – 330.000 € für den Gesamtbestand der städtischen Straßen. Je nach gewünschter bzw. erforderlicher „Datentiefe“ kommen hierzu noch Kosten für ergänzende Untersuchungen (Tragfähigkeitsmessungen,...).

Die erhebliche Preisspanne ergibt sich einerseits aus den unterschiedlich angebotenen „Qualitätsstufen“ (siehe unten) und andererseits aus Art und Umfang der angebotenen Leistungen.

So gibt es Anbieter, die die Straßen mit einem Videowagen befahren; die (Aus-) Wertung erfolgt dann im Wesentlichen am Bildschirm im Büro. Andere Anbieter erfassen Bestand und Zustand der Straßen durch einen Ingenieur vor Ort – z. T. werden Schadensmerkmale mengenmäßig erfasst (m/m^2), z. T. anteilig bezogen auf den gesamten Straßenabschnitt (%). Und wieder andere erstellen mit hohem technischen Einsatz ein 3-D-Modell der kompletten Straßenzüge (kotierter Bestandsplan einschließlich Bebauung), sodass man virtuell durch die Straßen fahren kann. Zum Teil werden Mischformen (unterstützt durch Foto- oder Videoaufnahmen) angeboten. In manchen Angeboten sind Kostenannahmen bzw. Kostenschätzungen für die Behebung der erfassten Schäden beinhaltet, z. T. wird dies gegen Vergütung nach Aufwand angeboten. Ebenso wird z. T. eine eigene / spezielle Software angeboten, z. T. ist dies nicht beinhaltet.

Letztlich ist das eine Extrem der Ingenieur vor Ort, der alle Daten händisch erfasst und diese niederschreibt und bewertet; das andere Extrem ist die EDV-Auswertung von Videodaten im Büro (ohne den örtlichen Bezug).

Die Angebote sind deshalb weitestgehend nicht direkt vergleichbar!

Das Baureferat tendiert zu einer systematischen Erfassung (Befahrung) durch Fachpersonal mit anschließender Auswertung aufgrund der erfassten Daten und Bilder.

Aus Sicht der Verwaltung kommen demnach insbesondere zwei Anbieter in Frage (→ Anlage 2 – nicht öffentlich).

Mit Zustimmung des Bauausschusses würde die Verwaltung die beiden Angebote bis zu einer der nächsten Sitzungen konkretisieren und gegenüberstellen (evtl. Testanwendung), um dann eine Entscheidung für einen Auftrag zu treffen.

Ein Straßenerhaltungsmanagement kann in folgende Teilaspekte untergliedert werden:

1. Erfassen
2. Bewerten
3. Fortführen
4. Strukturieren
5. Visualisieren

Gerade bei den Punkten 1 und 2 sind wiederum verschiedene „Qualitätsstufen“ möglich. So reicht die Bandbreite beim Erfassen von einer rein qualitativen Betrachtung mit mittleren Straßenbreiten bis zu einer quantitativen Betrachtung der Straßenbreiten und



Breitenänderungen unter Berücksichtigung von 11 differenzierten Schadensmerkmalen. Bei der Bewertung führt dies zu einer Bandbreite von einer schlichten Dringlichkeitsreihung (ohne eigentliche Zustandsdatenerfassung) bis zur Berechnung mehrjähriger Bauprogramme („optimaler Eingreifzeitpunkt“).

Um Erhaltungsmaßnahmen an Straßen auf der Grundlage nachvollziehbarer Kriterien systematisch planen zu können und so die effizientesten Maßnahmen zu ermitteln, werden im Rahmen eines Straßenerhaltungsmanagement-Systems („neudeutsch“ Pavement-Management-System [PMS]) u. a. folgende Eingangsdaten berücksichtigt:

- Straßenzustand
- Straßenaufbau
- Verkehrsdaten,...

Der Begriff Pavement-Management-System beschreibt eine Datenbank, die zur systematischen Erfassung aller für die Straßenunterhaltung notwendigen Informationen eines Straßennetzes genutzt wird (Sanierungsstrategie, Prognose der Zustandsentwicklung,...). Zu diesem Zweck werden in der Örtlichkeit erfassten Zustandsmerkmale (Daten) in ein EDV-System übertragen und ausgewertet. Durch die vermutete/errechnete Entwicklung des Straßenzustands lassen sich Straßenerhaltungsmaßnahmen oder Erneuerungsmaßnahmen auswählen, bei gleichzeitiger Finanzbedarfsermittlung unter Berücksichtigung der ausgewählten oder durchgeführten Maßnahmen für einen festgelegten Zeitraum. Berücksichtigung findet auch der Anlagewert der vorhandenen Straßenbefestigung. Ziel dieses Systems ist es, die Straßenunterhaltung unter volks-, betriebswirtschaftlichen und technischen Aspekten zu optimieren und eine Entscheidungshilfe für weitere Maßnahmen zu bieten.

Das PMS stellt die erforderliche Qualitätsstufe bei der Bestandserfassung und Zustandsbewertung dar. Nur damit ist letztlich eine unter den genannten Aspekten optimierte Straßenunterhaltung möglich:



Quelle: Erhaltungsmanagement an Straßen in Bayern



Die Tiefbauabteilung befürwortet die Einführung eines Straßenerhaltungsmanagements, das es erlaubt, einen Wirtschaftsplan als Konzept für die optimale Er- und Unterhaltung des Straßennetzes über mehrere Jahre aufzustellen. Ein Budgetoptimierungsplan zeigt, für welche Maßnahmen die zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel am günstigsten eingesetzt werden sollten.

Weitere Vorteile sind:

- Einführung eines Steuerungssystem (objektive Berichterstattung), Objektive Entscheidungsgrundlage
- Straßeninformationsdatenbank einschließlich Visualisierung im GIS (Geografisches Informationssystem)
- Je nach Anbieter Ergänzung um weitere Funktionalitäten möglich (Straßenbestandsverzeichnis, Straßenaufbruchsverwaltung, Bauwerksverwaltung und –überwachung [Brücken], Verwaltung von Verkehrszeichen, Wegweisern und Lichtsignalanlagen,...)
- Bewertung des Infrastrukturvermögens „Straße“ (Doppik)

Ein Straßenerhaltungsmanagement hätte auch den Vorteil, dass damit für Erschließungs- bzw. Ausbaumaßnahmen wichtige technische und strategische Informationen vorliegen würden. Ein solches System macht allerdings nur dann Sinn, wenn es laufend gepflegt und aktualisiert wird, womit kontinuierlich personeller Aufwand verbunden ist. In Gersthofen z. B. wurde ein junger Ingenieur eingestellt, der sich überwiegend dieser Aufgabe widmet.

Finanzielle Auswirkungen:

☐ ja ☐ nein

Gesamtkosten:	€	hierauf objektbezogene Einnahmen	€
		Rest-Eigenfinanzierung	€
Haushaltsmittel			
☒ Mittel vorhanden	☐ Verw.HH HHSt.:		€
	☒ Verm.HH HHSt.:	100.000	€
☐ keine Mittel	☐ überplanmäßige Mittelbereitstellung erforderlich		
vorhanden oder nur	in Höhe von:		€
teilweise vorhanden	Deckungsmittel:		€

Anlagen:

1. Beispiel für einen „Lageplan Zustandswerte“ (Auszug)
2. Gegenüberstellung der favorisierten Anbieter (**nicht öffentlich**)
3. Aktueller Zeitungsartikel aus der Friedberger Allgemeinen vom 19.04.2016