



## MITTEILUNGSVORLAGE

**Federführung:**

FB Tiefbau und Grünflächen

VORL.NR. 221/10

**Sachbearbeitung:**

Kohler, Gerhard

Wieland, Herbert

Frühwirth, Oskar

Geißendörfer-Lübbe, Susanne

**Datum:**

04.05.2010

**Beratungsfolge**

Ausschuss für Bauen, Technik und Umwelt

**Sitzungsdatum**

20.05.2010

**Sitzungsart**

ÖFFENTLICH

**Betreff:**

Straßenzustandsbericht und Prioritätenliste für die Straßensanierung

**Bezug:**

Antrag der CDU vom 25.11.2009, Vorl.Nr. 559/09

**Anlagen:**

1 Straßenzustandsliste (Vollausbau)

2 Straßenzustandsliste (Belagserneuerung)

**Mitteilung:**

### **1. Allgemeines**

Mit Antrag vom 25.11.2009 hat die CDU die Erstellung einer Prioritätenliste für Straßen- und Gebäudesanierung beantragt (Vorl.Nr. 559/09).

Die Mitarbeiter der Abteilung Straßen- und Brückenbau haben eine umfangreiche Bestandserhebung der Ludwigsburger Straßen durchgeführt und die jeweiligen Schadensarten festgestellt. Daraus wurden Sanierungsvorschläge mit einer Dringlichkeitsreihenfolge entwickelt und die hierfür erforderlichen Kosten abgeschätzt.

Die wirtschaftlich optimierten Sanierungsvorschläge basieren auf dem Straßenzustand im Winter/ Fröhjahr 2010. Verschlechterungen des Straßenzustandes können in der Zukunft auch zu Änderungen der notwendigen Sanierungsarten führen.

Grundsätzlich wurde beim Sanierungskonzept - so weit fachlich vertretbar - der **kostengünstigeren Belagssanierung der Vorzug gegeben**. Allerdings gibt es in Ludwigsburg auch eine Vielzahl von historischen Straßen, bei denen eine einfache Belagssanierung mit den heutigen Straßenbau-techniken nicht möglich ist.

In Ludwigsburg wurden bereits im 19. Jahrhundert zahlreiche Straßen befestigt ausgebaut. Der Stand der Straßenbautechnik bis in die 30er Jahre des letzten Jahrhunderts war die sogenannte **Gewölbetechnik**, bei der mittels einer groben Kalksteinvorlage die Straße in der Mitte stark überhöht wurde, um die Verkehrslasten mittels eines Gewölbeeckeffektes abzutragen. Darüber wurde geteert und gesplittet oder ein Pflasterbelag aufgebracht.

Derartige Straßen finden wir in Ludwigsburg noch in vielen Bereichen (z.B. Alt-Württemberg-Allee, westliche Wilhelmstraße, Bismarckstraße, Karlstraße, Hindenburgstraße, usw.). Die in der Mitte stark überhöhten Straßen hatten ursprünglich eine gute Standfestigkeit, allerdings wurde die Gewölbewirkung durch Aufgrabungen für Versorgungsleitungen oftmals stark gestört.

Da eine Sanierung dieser Straßen mit der modernen Straßenbautechnik kaum möglich ist, bleibt in den meisten Fällen nur ein teurer Vollausbau dieser Straßen übrig.

## 2. Unterhaltungskosten von Straßen

Die Stadt Ludwigsburg besitzt ein Straßennetz von ca. 250 km Länge. Der **Neubauwert** dieses Straßennetzes beträgt **ca. 300 Mio. €**.

Bei Straßen geht man im Allgemeinen von einer Lebensdauer von ca. 50 Jahren aus. Nach diesen 50 Jahren muss in der Regel eine grundlegende Erneuerung durchgeführt werden. Für das Ludwigsburger Straßennetz ergeben sich daraus **jährliche Ersatzinvestitionen in Höhe von ca. 6 Mio. €**. Dieser jährliche Investitionsaufwand für Vollausbaumaßnahmen wäre erforderlich, um das Anlagevermögen für Straßen auf gleichem Niveau zu halten. Dieses optimale Investitionsvolumen wird im Straßenbau in nahezu keiner Kommune erreicht. **Allerdings hat die Verwaltung in den vergangenen Jahren immer mindestens eine Ersatzinvestition pro Jahr vorgeschlagen.**

Zur Pflege und Unterhaltung der Straßen sind Belagserneuerungen in kürzeren Abständen erforderlich. Nach den Vorgaben des Bundes sollten die Straßendecken alle 12 Jahre erneuert werden. Da es in den Kommunen auch wenig stark befahrene Straßen gibt, kann hier ein **Durchschnittswert für die Belagserneuerung von 20 Jahren** angesetzt werden. Um dies in Ludwigsburg zu erreichen, müssten **jährliche Unterhaltungsmittel in Höhe von ca. 3,0 Mio. € bereitgestellt werden.**

Die Städte und Gemeinden hatten in den letzten 20 – 30 Jahren zunehmende Aufgaben und Pflichten in gesellschaftlichen, sozialen und kulturellen Bereichen zu übernehmen. Gleichzeitig gingen die Umlagen von Bund und Land, u.a. durch die Finanzierungsnotwendigkeiten der Deutschen Einheit, zurück. Dies hat zu einer **tendenziellen Unterfinanzierung der bestehenden Infrastruktur** und damit zu einem Substanzverzehr geführt. Neu hinzugekommene Aufgaben, z.B. in der Kinderbetreuung und beim Brandschutz sowie die derzeit massiven Einnahmerückgänge lassen ohne eine deutliche Haushaltskonsolidierung keine neuen Spielräume für die Zukunft erwarten. Nur wenn der klare Konsolidierungskurs weiter verfolgt wird und wenn die Zuweisungen an die Kommunen erhöht werden, können künftig ausreichend Mittel für die Straßenunterhaltung zur Verfügung gestellt werden.

Aus diesen dargelegten Gründen wird in Ludwigsburg, wie auch in anderen Städten, der theoretisch erforderliche Finanzierungsbedarf nicht erreicht. In den letzten Jahren standen **durchschnittlich ca. 1,4 Mio. € für die Straßenunterhaltung** durch Fremdfirmen sowie 0,6 Mio. € durch die Technischen Dienste Ludwigsburg zur Verfügung. Davon wurden für Belagserneuerungen im Durchschnitt etwa 900.000,-- €, 500.000,-- € wurden zur sonstigen Straßen- und Gehwegunterhaltung (Beseitigung von Frostschäden, Ausbessern von Schlaglöchern, Randsteinregulierung, Anpassen von Straßeneinläufen, Rissesanierung, usw.) sowie kurzfristig erforderliche Maßnahmen der Verkehrssicherheit verwendet. Darüber hinaus hat die Verwaltung für mind. eine Kompletterneuerung von Straßen jährlich durchschnittlich 1 bis 1,5 Mio. € im Vermögenshaushalt eingestellt (Beispiele: Kammererstraße, Uferstraße).

Nach dem relativ kalten Winter 2010 mit kräftigen Schneefällen und häufigen Frost- / Tauwechsellern traten teilweise **erhebliche Frostschäden** auf. Allein für die Sanierung der diesjährigen Frostschäden müssen grob geschätzt Kosten in Höhe von ca. 400.000,-- € aufgewandt werden. Nach normalen Wintern liegen die Frostschäden nur in einer Größenordnung von ca. 250.000,-- €.

Gerade diese jetzt im Frühjahr offensichtlich werdenden Schadensbilder belegen eindrucksvoll, dass eine **dauerhafte Reduzierung des Straßenunterhaltungsetats zu einem nachhaltigen Vermögensschaden führt**. Deshalb muss dem Substanzerhalt unserer Straßen nach der Haushaltskonsolidierung und in Zeiten steigender Einnahmen eine höhere Priorität eingeräumt werden.

### **3. Straßenzustandsbewertung**

Unsere Straßen unterliegen einem ständigen Verschleiß durch die Verkehrsbelastung und durch Witterungseinflüsse. Die Verkehrsbelastung hat in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich zugenommen und wird nach den Prognosen auch künftig weiter steigen. Problematisch ist dabei insbesondere das starke Anwachsen des LKW-Verkehrs. Zudem wurden vor einigen Jahren die zulässigen Gewichte für Lastwagen und Lastzüge im Zuge der EU-Anpassung heraufgesetzt. Die zulässigen Achslasten wurden dabei von 10 Tonnen auf maximal 11,5 Tonnen erhöht. Diese höhere Druckbelastung beeinflusst die Lebensdauer der Fahrbahnen ganz erheblich.

Ein Lastzug mit 44 Tonnen und 11,5 Tonnen Achslast hat auf die Tragschichten der Straße etwa die gleichen Auswirkungen wie 80.000 Personenwagen.

Unsere Straßen wurden überwiegend in Zeiträumen hergestellt als die heutigen Verkehrsbelastungen und die zulässigen Fahrzeuggewichte noch nicht absehbar waren. Dies führt insbesondere bei stark befahrenen Straßen zu Problemen bei der Standfestigkeit und Dauerhaftigkeit dieser Fahrbahnen.

Bei bereits geschädigten Fahrbahnoberflächen sorgen zudem Witterungseinflüsse für weitergehende Schäden. Wenn durch Risse in der Fahrbahnoberfläche Wasser in den Unterbau eindringt, führt dies im Winter bei Frost- bzw. Tauperioden zu einer erheblichen Reduzierung der Tragfähigkeit einer Straße. Gerade bei solchen, bereits geschädigten Straßen nehmen die Schäden im Winterhalbjahr gravierend zu. **Bei der Substanzerhaltung ist es deshalb sehr wichtig, das Eindringen von Wasser in den Straßenkörper zu verhindern.**

Ein weiterer Problempunkt bei den städtischen Straßen sind die **Aufgrabungen für Ver- und Entsorgungsleitungen**. Diese Aufgrabungen stellen immer einen Schwachpunkt dar, weil der vorhandene Aufbau in den Randbereichen gestört und gelockert wird. Beim Wiedereinbau ist eine homogene Verdichtung in den Randbereichen kaum herzustellen. Dies führt zwangsläufig mit der Zeit zu Setzungen und Unebenheiten in der Fahrbahnfläche.

Bei der Zustandsbewertung der Fahrbahnen unterscheidet man in einen **Gebrauchswert** und einen **Substanzwert** der Straße. Der Gebrauchswert ist insbesondere für die Benutzer und für die Anlieger der Straße wichtig, während der Substanzwert für die Bauunterhaltung und die erforderlichen Sanierungsverfahren wichtige Rückschlüsse liefert. Es gibt dabei teils identische, teils aber auch unterschiedliche Beurteilungskriterien, diese sind nachfolgend aufgelistet:

#### Kriterien Gebrauchswert

- Unebenheiten
- Spurrinnen
- Wassertiefe (Pfützen)
- Aufbrüche
- Griffigkeit bzw. Rauigkeit
- Lärmemission

#### Kriterien Substanzwert

- Netzrisse
- Flickstellen
- Setzungen
- Ausmagerungen des Belags
- Verformungen (quer und längs)
- Aufbrüche (z.B. Frost)
- Spurrillen
- Wasserabfluss

Mit diesen Kriterien wurde ein Schadensbild für die einzelnen Straßen erstellt (**Anlagen 1 und 2**). Zur Vereinfachung werden in diesem Schadensbild nur die 5 wichtigsten Kriterien aufgeführt (Rissebildung, Unebenheiten, Flickstellen, Aufbrüche, Spurrillen). Mit diesem Schadensbild und der Beurteilung des Fahrbahnaufbaus wurde dann die Sanierungsart ermittelt und eine **Dringlichkeitsabstufung** vorgenommen.

#### 4. Sanierungskonzept

Die Zustandsbewertung der Ludwigsburger Straßen ergab in vielen Fällen einen dringenden Sanierungsbedarf. **Etwa 25 % der Ludwigsburger Straßen müssten nach diesen Untersuchungen saniert werden.** Die Dringlichkeit für die Sanierungen wurde in 3 Stufen unterteilt, wobei es aus fachlicher Sicht wünschenswert wäre, alle 3 Stufen in den nächsten 20 bis 25 Jahren zu sanieren.

Dies dürfte allerdings aus finanziellen Gründen kaum realisierbar sein, da die **Gesamtkosten der Sanierungsmaßnahmen** nach heutigem Kostenstand ca. 53 Mio. € betragen.

Bei der **Festlegung der Sanierungsart** wurde neben den fachlichen Kriterien vor allem auf die **Wirtschaftlichkeit** größter Wert gelegt. Wo es irgendwie vertretbar und möglich war, wurde der kostengünstigen Belagssanierung der Vorzug gegeben. Eine Belagssanierung kostet in der Regel zwischen 30,-- und 90,-- €/m<sup>2</sup>, während ein Vollausbau, je nach Aufwand der Gestaltung, mit ca. 150,-- bis 275,-- €/m<sup>2</sup> angesetzt werden muss. Die Kostenunterschiede bei den Belagssanierungen resultieren aus teilweise erforderlichen, zusätzlichen Maßnahmen, wie Bordsteinregulierungen, stellenweise Teilausbau, Entsorgung teerhaltigen Materials oder kleineren Gestaltungsmaßnahmen.

Für das Sanierungskonzept wurde eine Unterteilung in **Vollausbau** (Anlage 1) und **Belagssanierung** (Anlage 2) vorgenommen. **Für einen erforderlichen Vollausbau sind folgende Gründe maßgebend:**

- Zustand der Straße einschließlich des Unterbaus ist so geschädigt, dass eine Belagssanierung keinen Erfolg bringt.
- Straßen mit altem Dachprofil sind ungeeignet für Belagssanierungen.
- Vorgesehene Umgestaltung des Straßenraumes macht überwiegend den Vollausbau erforderlich.

Insbesondere bei den **52 Straßen**, für die ein **Vollausbau** erforderlich ist, sind einige Maßnahmen dabei, für die eine Erneuerung dringend notwendig ist. Um die dringendsten Sanierungsfälle in einem überschaubaren Zeitraum zu erneuern, sollte möglichst eine Maßnahme pro Jahr angegangen werden. Die nachfolgende Vorschlagsliste stellt die wichtigsten und dringendsten

Maßnahmen für einen Vollausbau dar. Auf die Angabe von Jahreszahlen wurde verzichtet, da aufgrund der Wirtschafts- und Finanzkrise derzeit keine Finanzierungsvorschläge möglich sind.

### **Prioritätenliste Straßensanierung mittels Vollausbau:**

- Alt-Württemberg-Allee zwischen Friedrich-Ebert-Straße und Hindenburgstraße
- Jägerhofallee zwischen Friedrich-Ebert-Straße und Hindenburgstraße
- Wilhelmstraße – westlicher Teil zwischen Gartenstraße und Uhlandstraße
- Richard-Wagner-Straße zwischen Hohenzollern Platz und Hohenstaufenstraße
- Bismarckstraße zwischen Asperger Straße und Stresemannstraße
- Lindenstraße zwischen Holzmarkt und Körnerstraße
- Steinbeisstraße zwischen Schwieberdinger Straße und Friedensstraße
- Karlstraße zwischen Stuttgarter Straße und Seestraße

### **Belagssanierungen**

Bei den **Belagssanierungen (Anlage 2)** enthält die Liste **171 Maßnahmen**, die ebenfalls nach Dringlichkeiten unterteilt und innerhalb der Dringlichkeitsklassen alphabetisch geordnet sind.

Für die Belagssanierungen steht normalerweise jährlich ein Betrag von ca. 900.000,-- € zur Verfügung, davon werden etwa 300.000,-- bis 400.000,-- € für Hauptverkehrsstraßen verwendet. Mit dem jeweiligen Jahresprogramm für die Belagssanierungen wird auch bereits eine Ausschau auf die vorgesehenen Maßnahmen im darauffolgenden Jahr vorgelegt.

Bei den Belagserneuerungen machen längerfristige Konzepte keinen Sinn, da hier auch auf kurzfristige Änderungen und sonstige Gegebenheiten reagiert werden muss (z.B. dringende Sanierung der Ver- und Entsorgungsleitungen, private Baumaßnahmen, usw.). Der Fachbereich Tiefbau und Grünflächen ist in enger Abstimmung mit den Leitungsträgern bemüht, die Straßen in der Dringlichkeitsstufe 1 im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten möglichst zeitnah zu sanieren.

Durch die **finanziellen Kürzungen im Jahr 2010** und die **deutlich erhöhten Winterschäden kann in diesem Jahr kein normales Belagssanierungsprogramm durchgeführt werden**. Mit den verbleibenden Finanzmitteln ist im Zuge von dringenden Leitungsarbeiten eine Sanierung der Heilbronner Straße und der Osterholzallee vorgesehen.

Die nachfolgende Auflistung von dringenden Maßnahmen bei der Belagssanierung stellt nur eine Auswahl dar und muss auch in der zeitlichen Abfolge variabel bleiben.

### **Prioritätenliste für Belagssanierungen**

- Hohenzollernplatz
- Silcherstraße zwischen Richard-Wagner-Straße und Hohenzollernplatz
- Osterwiese
- Vischerstraße zwischen Fuchshofstraße und Friedrich-Ebert-Straße
- Vischerstraße zwischen Fuchshofstraße und Schorndorfer Straße
- Martin-Luther-Straße zwischen Osterholzallee und Schwieberdinger Straße
- Kurfürstenstraße zwischen Asperger Straße und Heinrich-Schweizer-Straße
- Neckarweihinger Straße zwischen Friesenstraße und Walter-Flex-Straße
- Raiffeisenstraße zwischen Mörikestraße und Wernerstraße
- Schlachthofstraße zwischen Schiller Durchlass und Gottlob-Molt-Straße

## Schlussbemerkung:

Die **vorbeugende Erhaltung unseres Straßennetzes** ist für die Verkehrsinfrastruktur der Stadt Ludwigsburg und zum Schutz der Anlieger (z.B. Lärmschutz) **eine vordringliche Aufgabe**. Der Substanzerhalt dieses Anlagenvermögens ist genauso wichtig, wie bei einer Industrieanlage oder Immobilie. Um die Abnutzung des Straßennetzes durch die Belastungen des Straßenverkehrs auszugleichen, sind Unterhaltungs- und Ersatzinvestitionen in einer bestimmten Höhe notwendig. Die Verwaltung hat die Aufgabe, die wirtschaftlichsten und zweckmäßigsten Sanierungsverfahren auszuwählen. Unter diesen Vorgaben wurden die vorgeschlagenen Sanierungsverfahren ermittelt. **Die Prioritätenlisten bieten einen Ziel- und Orientierungsrahmen** für die erforderlichen Maßnahmen in den nächsten Jahren.

Im Zuge der **Einführung des neuen kommunalen Haushaltsrechts (Doppik)** ist auch die **Erfassung und monetäre Bewertung des Straßenvermögens (Anlagevermögen)** für die Eröffnungsbilanz erforderlich. Hierzu ist die Einführung eines EDV-gestützten, vereinfachten Straßenmanagementsystems vorgesehen. Dabei werden alle zur Unterhaltung des Straßennetzes relevanten Daten systematisch erfasst und verwaltet. Zu diesen Daten gehören beispielweise Angaben zu den vorhandenen Straßenquerschnitten (Straßenaufteilung) und den Straßenzuständen (Zustandsbewertung nach Schadenskriterien). Aus dieser **Straßenzustandsbewertung** soll dann auch die **Vermögensermittlung** des kommunalen Straßennetzes für das neue kommunale Haushaltsrecht erfolgen. Vorgesehen ist mit diesem einfachen Straßenmanagementsystems auch die **Ermittlung des finanziellen Instandsetzungs- und Erhaltungsbedarfs** sowie künftig die Priorisierung der einzelnen Straßenabschnitte.

Unterschriften:

G. Kohler

### **Verteiler:**

FB Tiefbau und Grünflächen  
Dezernat III  
FB Bürgerbüro Bauen  
FB Stadtplanung und Vermessung  
FB Revision  
FB Finanzen  
FB Hochbau und Gebäudewirtschaft