

### Beschlussvorlage

zur Behandlung im: **Ausschuss für Wirtschaft, Finanzen und Verwaltung**

Vorberatung im: -----

---

**Betreff: Altstandort Beim Kupferhammer / Zanker Werk I -  
Sanierungsuntersuchung; überplanmäßige Ausgabe**

Bezug: Vorlage 224/07

Anlagen: 1 Bezeichnung: Untersuchte Sanierungsvarianten

---

#### Beschlussantrag:

1. Bei der Haushaltsstelle "1.1200.5001.000 Sanierung Altstandort" wird eine überplanmäßige Ausgabe von 18.146,69 € bewilligt.
2. Die Deckung erfolgt durch Mehreinnahmen bei der Haushaltsstelle "1.8300.2200.000 Konzessionsabgabe".

<b>Finanzielle Auswirkungen</b>	einmalig	Jahr: 2011	Folgej.: 2012
Investitionskosten:		18.146,69 €	
bei HHStelle veranschlagt:		1.1200.5001.000	
Fördermittel (50 %)			- 9.073,35

**Ziel:** Überprüfung der Wirksamkeit der favorisierten Sanierungsvariante

## **Begründung:**

### **1. Anlass / Problemstellung**

Im Rahmen der Orientierenden Untersuchung und der Detailuntersuchung des Altstandortes "Beim Kupferhammer" (Zanker Werk I) wurden im Bereich des Gebäudes 5/1 erhebliche Belastungen des Grundwassers und der Bodenluft mit LCKW (Leichtflüchtigen chlorierten Kohlenwasserstoffen) festgestellt. Von der Altlastenbewertungskommission beim Landratsamt wird eine Sanierung des Schadensherdes für notwendig erachtet.

Derzeit wird zur Überprüfung und Auswahl geeigneter Sanierungsverfahren sowie zur Abklärung möglicher Einflüsse auf den Sanierungsverlauf eine Sanierungsuntersuchung durchgeführt.

Über den Zeitraum von 1888 bis 1982 war an diesem Standort das Werk I der Hermann Zanker Metallwaren- und Maschinenfabrik KG angesiedelt, die später als Hermann Zanker Maschinen- und Metallwarenfabrik GmbH & Co. KG firmierte. 1979 wurde die Fläche von der Stadt Tübingen erworben, um das angeschlagene Unternehmen zu stützen und Arbeitsplätze zu sichern. 1982 wurde der Betrieb dennoch stillgelegt. Die Inanspruchnahme des tatsächlichen Verursachers (Handlungsstörer) bzw. eines eventuellen Rechtsnachfolgers für die Sanierung des Altstandorts scheitert, weil diese Gesellschaft ohne Liquidation aufgelöst und ihre Firma im Handelsregister gelöscht wurde sowie weil die Komplementär-GmbH im Jahr 1982 in Konkurs verfiel, der durch Zwangsvergleich beendet wurde.

Die Stadt Tübingen ist als Grundstückseigentümerin (Zustandsstörerin) polizeipflichtig und muss damit rechnen, zur Sanierung des Schadens verpflichtet zu werden.

### **2. Sachstand**

Im Rahmen der bisherigen Untersuchungen wurden verschiedene Sanierungsverfahren und Verfahrenskombinationen zur Behandlung der vorgefundenen LCKW-Belastungen in der ungesättigten und gesättigten Bodenzone geprüft und bewertet. Als mögliche Verfahrenskombinationen kommen

- die Grundwasserabreinigung durch ein "pump-and-treat"-Verfahren in Verbindung mit einer Bodenluftabsaugung
  - die Grundwasserabreinigung durch ISCO-Verfahren in Kombination mit einer Bodenluftabsaugung
  - der Komplettaushub des Schadensherdes bis in die grundwasserführenden Schichten des Gipskeupers
  - ein Teilaushub des Hauptschadensherdes mit anschließender Abreinigung der Restbelastung im Grundwasser
- in Betracht.

Bei einem "pump-and-treat"-Verfahren wird das schadstoffbelastete Grundwasser abgepumpt, über eine mehrstufige Stripanlage abgereinigt und dem Grundwasserleiter wieder zugeführt. Das ISCO-Verfahren (In-Situ Chemische Oxidation) beruht auf der Oxidation der LCKW im Grundwasser. Beide Verfahren erfassen jedoch nur die gesättigte Bodenzone und müssen mit einer Bodenluftabsaugung zur Reinigung der ungesättigten Bodenzone kombiniert werden. Es wird mit einer Sanierungsdauer von mindestens 10 Jahren gerechnet.

Durch einen Aushub bzw. Teilaushub des Schadensherdes könnte die Sanierungsdauer deutlich auf 2 bis 3 Jahre reduziert werden. Mit dem Aushub wären allerdings im Vergleich zu in-situ-Verfahren deutlich höhere Kosten verbunden. Außerdem müsste das Gebäude 5/1 abgebrochen werden. Nach Einschätzung der GWG lässt sich die derzeitige Nutzung des Gebäudes bei kleineren Investitionen noch mindestens über einen Zeitraum von 15 Jahren wirtschaftlich betreiben. Die Variante "Sanierung durch Aushub" wird daher nicht weiterverfolgt.

Die untersuchten Verfahren, die damit verbunden Sanierungskosten und die voraussichtliche Sanierungsdauer ist Anlage 1 zu entnehmen.

Nach den vorliegenden Kostenschätzungen stellt die Kombination einer Bodenluftabsaugung mit dem ISCO-Verfahren die kostengünstigste Variante bei einer angesetzten Sanierungsdauer von 10 Jahren mit einem Endbetrag von 540.000 € dar. Die geschätzten Sanierungskosten liegen deutlich unterhalb den nächstplazierten Verfahren.

Vor einer endgültigen Entscheidung für dieses Sanierungsverfahren soll zur Überprüfung der Effektivität und Wirksamkeit sowie für eine genaue Auslegung des Verfahrens ein Pilotversuch durchgeführt werden. Hierfür fallen Kosten an, die die bisher eingestellten Mittel für die Sanierungsuntersuchung übersteigen.

### **3. Vorschlag der Verwaltung**

Die Haushaltsstelle "1.1200.5001.000 Sanierung Altstandort" wird um die benötigte Summe von 18.146,69 € aufgestockt.

### **4. Lösungsvarianten**

- keine -

Im Hinblick auf eine effektive Gefahrenabwehr hat das Landratsamt Tübingen die Stadt Tübingen als Grundstückseigentümerin und somit Zustandsstörerin zur Durchführung der Sanierungsuntersuchung herangezogen.

### **5. Finanzielle Auswirkungen**

Für die Sanierungsuntersuchung wurden 50.000 € veranschlagt und im Haushalt 2010 in Haushaltsstelle "1.5200.5001.000 Sanierung Altstandort" bereitgestellt. Für die bisherigen Untersuchungen wurden 33.289,06 € ausgegeben. Die restlichen Mittel in Höhe von 16.644,53 € wurden in den Haushalt 2011 auf Haushaltsstelle "1.1200.5001.000 Sanierung Altstandort" übertragen.

Für den Pilotversuch werden nach vorliegenden Angeboten 34.791,22 € benötigt; es besteht somit eine Unterdeckung von 18.146,69 €.

Die Sanierungsuntersuchung wird zu 50 % vom Altlastenfonds des Landes Baden-Württemberg gefördert. Bei Gesamtkosten von 68.146,69 € wird der Haushalt abschließend nur mit 34.073,35 € belastet. Die Fördermittel werden jedoch erst nach Abrechnung der Maßnahme zugewiesen; die Stadt muss in Vorleistung gehen.

Für die in 2012/2013 durchzuführende Sanierung kann ebenfalls eine 50%ige Förderung durch den Altlastenfonds beantragt werden. Unter Berücksichtigung des hier geltenden Eigenbehalts des Antragstellers von 50.000 € würden nach Zuschussabrechnung bei der Stadt Kosten von ca. 295.000 € für die Sanierung verbleiben, wenn das favorisierte kostengünstigste Verfahren mittels ISCO-Verfahren anwendbar ist (Gesamtkosten ca. 540.000 €). Auch wenn kein rechtlicher Anspruch auf die Kostenbeteiligung des Unternehmens besteht, welches heute die Marke Zanker vertreibt, möchte die Verwaltung dort um Kostenbeteiligung werben.

## **6. Anlagen**

Untersuchte Sanierungsvarianten

Altstandort Beim Kupferhammer (Zanker Werk I)  
LCKW-Schaden in Grundwasser und Bodenluft

Untersuchte Sanierungsvarianten

Verfahren	Einrichtungskosten und 1. Betriebsjahr	Betriebskosten 2.-5. Betriebsjahr	Betriebskosten 6.-10. Betriebsjahr	<b>Bruttogesamtsumme</b>
Bodenluftabsaugung mit "pump-and-treat"-Verfahren	ca. 259.000 €	ca. 300.900 €	ca. 366.000 €	<b>ca. 926.000 €</b>
Bodenluftabsaugung mit ISCO-Verfahren	ca. 288.000 €	ca. 126.400 €	ca. 124.000 €	<b>ca. 539.000 €</b>
Teilaushub mit "pump-and-treat"-Verfahren	ca. 950.000 €	ca. 185.500 €	ca. 242.000 €	<b>ca. 1.378.000 €</b>
Teilaushub mit ISCO-Verfahren	ca. 979.000 €	ca. 11.000 €	---	<b>ca. 990.000 €</b>
Gesamtaushub Schadensherd	ca. 1.368.000 €	ca. 5.000 €	---	<b>ca. 1.373.000 €</b>
Gesamtaushub Schadensherd mittels Großlochbohrungen	ca. 1.416.000 €	ca. 5.000 €	---	<b>ca. 1.421.000 €</b>