

Kunde

**Magistrat der Stadt Wien – MA 22 Umweltschutz
Ebendorferstraße 4
1082 Wien**

Auftragsnummer: 6776/99
Auftragsdatum: 30. November 1999
GZ: 199

Projekt

Einsatzmöglichkeiten von biologisch abbaubaren Tensiden zur Boden- und Grundwassersanierung am Beispiel des Produktes "BioVersal®" unter besonderer Berücksichtigung der Standortverhältnisse in der Stadt Wien

Ingenieurgemeinschaft Stundner & Zangl OEG

Dipl.-Ing. Michael Stundner
Erzherzog Rainerring 3/6
A-2500 Baden
Telefon: ++43/2252/23864
Fax: ++43/2252/24045
Mobiltelefon: ++43/699/10108266
E-Mail: mstundner@decide.at

Dipl.-Ing. Georg Zangl
Johannesplatz 3
A-2361 Laxenburg
Telefon: ++43/2236/72628
Fax: ++43/2236/72628
Mobiltelefon: ++43/699/19794976
E-Mail: gzangl@decide.at

Baden, 7. Jänner 2000

(Dipl.-Ing. Michael Stundner)



LISTEN AND TALK ist eine registrierte Marke (Nr. 145590)

Bankverbindung: Oberbank Zweigniederlassung Salzburg
BLZ 15090
Kto.Nr.: 121-2669/51
UID-Nr.: ATU 45 36 55 09
Firmenbuch Landesgericht Wiener Neustadt FN 169057 p

Dienstleistungen und Produkte werden unter dem Markennamen LISTEN AND TALK vertrieben.

1.1 Kurzfassung des Projektes

Die Zugabe biologisch abbaubarer Tenside stellen eine interessante Sanierungsvariante dar, die unter bestimmten Voraussetzungen eine erfolgreiche Boden- und Grundwassersanierung ermöglicht.

Tenside mobilisieren Schadstoffe und erhöhen so die Bioverfügbarkeit, die vor allem bei alten Schäden und Schäden mit schwer abbaubaren Mineralölkohlenwasserstoffen einen der limitierenden Faktoren für eine mikrobiologische Sanierung darstellt. Eine deutliche Beschleunigung des mikrobiologischen Abbaus durch Überführung der Schadstoffe in die Wasserphase durch Tenside ist die Folge.

Diese Mobilisierung der Schadstoffe während des Sanierungsvorganges bedingt wie bei allen in-situ Sanierungen eine vollständige hydraulische Sicherung des Grundwasserabstromes.

Ein Tensideinsatz ist vor allem bei Schadensfällen nach vorhergegangenen hydraulischen Sicherungsmaßnahmen einsetzbar, da

- ◆ Hydraulische Sicherungsanlagen (Brunnen) bereits bestehen,
- ◆ Schadstoffe in Phase bereits entfernt wurden, die immobile Restölsättigung jedoch nicht durch Wasser entfernt werden kann,
- ◆ Tenside diese Restölsättigung mobilisieren können

Auch bei ungünstigen Bedingungen für einen mikrobiologischen Abbau im Boden (z.B.: mangelnde Nährstoffversorgung) können Tenside zur Bodenspülung herangezogen werden. Bei Tensidspülungen findet der Großteil des Schadstoffabbaus nach Entnahme der Tensid-Schadstoffemulsion aus dem Grundwasser statt (Spülungskreislauf).

Das Produkt **BioVersal**[®] erfüllt die Anforderungen bezüglich des beschleunigten mikrobiologischen Abbaus von Mineralölkohlenwasserstoffen, wobei es nach Herstellerangaben selbst vollständig abgebaut wird.

Will man Tensidspülungen unter den Standortbedingungen in der Stadt Wien einsetzen, sind vor allem einmal die limitierenden Faktoren für einen Spülungskreislauf zu eruieren:

- schlechte Durchlässigkeit (vadose und gesättigte Zone)
- Schichtgrundwasserleiter mit unklaren Abstrom- und Kommunikationsverhältnissen
- gespannte Grundwasserverhältnisse