

# Bioslurping mit einem Ölringschiebeverdichter zur Extraktion der Kerosinphase auf einem Raffineriegelände in Huelva, Spanien



BAUERUmweltgruppe

<b>Auftraggeber:</b>	URS España S.L., Madrid
<b>Ausschreibung und Überwachung:</b>	URS España S.L., Madrid
<b>Aufgabe:</b>	Phasenabschöpfung und begleitende in-situ Biosanierung der wasserungesättigten Zone zur Sanierung eines Vergaserkraftstoffschadens
<b>Ausführungszeit:</b>	Dezember 2001 bis 2004



### Projekt

Auf dem Gelände einer Raffinerie in Spanien entstand durch Leckagen in einer Rohrleitung eine lokale Kontamination durch Vergaserkraftstoffe.

### Projektumfeld

Mit dem Bioslurping-Verfahren sollte sowohl der entstandene Schaden in der wasserungesättigten Zone mit Bodenluftabsaugung, als auch die aufschwimmende Phase und der Kapillarsaum saniert werden.



Die Anlage besteht aus den ATEX-konformen Vakuumerzeugern sowie den Bioslurping-Schlürflanzeln und einer Luftaktivkohleadsorptionsanlage zur Reinigung der Abluft.

### Umsetzung und Ergebnis

Es wurden insgesamt acht Bodenluftabsaugbrunnen installiert, in denen feststehende Schlürflanzeln mit speziell ausgeformten Schlürfköpfen in 15 - 20 cm Entfernung von dem Phasenspiegel angeordnet wurden. Mit Vakuumpumpen in Ölringschieberteknik wird ein starker Unterdruck angelegt, der in der Lage ist, die auf dem Grundwasser aufschwimmende Phase anzuziehen und im Saugrohr nach oben zu fördern. Das bei diesem Vorgang mitgerissene Grundwasser wird vor dem Produktsammeltank in einem Unterdruckphasentrenner von der Produktphase abgetrennt. Als durchaus erwünschter Nebeneffekt bei dieser Sanierungstechnik entsteht durch die Vakuumsaugung der Phase ein Unterdruck in der wasserungesättigten Zone und im Kapillarsaum und führt dort zu einem klassischen Bodenluftabsaugeffekt. Im vorliegenden Fall wurden mit einer Kapazität von 250 m<sup>3</sup> Bodenluft pro Stunde erhebliche Mengen von flüchtigen Schadstoffen aus der wasserungesättigten Zone ausgetragen.

Ein weiterer gewünschter Nebeneffekt dieser Sanierungsmethode entsteht durch die Sauerstoffanreicherung in der ungesättigten Zone. Durch den Vakuumeffekt wird sauerstoffreiche Umgebungsluft angesaugt und die Tätigkeit der autochthonen Mikroorganismen anregt.



Das im Wasserabscheider angesammelte kontaminierte Grundwasser wird automatisch ausgetragen und über eine Wasseraktivkohleanlage gereinigt. Der Phasensammeltank verfügt über eine Füllstandserfassung, die bei Überfüllung automatisch einen Anlagenstopp auslöst.



Die Vakuumverdichter und die Abluftreinigungsanlage sind ATEX-konform und klimagesichert in einem Container montiert.