
Umweltgerechte Ölspuren-Beseitigung mit Bioversal FW

Bioversal FW ist ein flüssiges Spezial-Konzentrat mit biokompatiblen Inhaltsstoffen zur innovativen Beseitigung von Restverölungen nach Unfällen und sonstigen Leckagen.
Biologisch leicht abbaubar.
Ökotoxikologisch unbedenklich.
Dermatologisch unbedenklich.
Anwendungskonzentrationen 1:25 bis 1:200

Bioversal FW vereinigt in beispielgebender Weise technische Problemlösungen mit konsequenten Umweltschutz.

- Optimale Reinigung, schnelle Gefahrenabwehr und -beseitigung
- Innovative und stabile Kapselung von Ölen und Kraftstoffen (MKW)
- Überführung der MKW in schnelle biologische Abbaubarkeit unter realen Umweltbedingungen
- Aktivierung und Beschleunigung natürlicher biologischer Selbstreinigungskräfte
- Hohes Kostensenkungs-Potenzial

Bioversal FW Die Wirkungsweise des Produktes ist wissenschaftlich belegt.
Angesehene Kanzlei für Umweltrecht bestätigt Rechtskonformität.

- Ölspuren-Beseitigung auf höchstem Umweltschutz-Niveau
- Reale Umwelt-Entlastung durch Vermeidung/Reduzierung von schleichender Auswaschung, Versickerung oder Verschleppung von MKW in Böden und Gewässer sowie Vermeidung/ Reduzierung von Sonder-Abfällen.
- Schnellere, gründlichere Wiederherstellung sauberer Fahrbahnen.
- Gekapselte MKW können weder rückfetten noch brennen.
- Rutschhemmung weit über Normwerten
- Leicht brennbare Stoffe (z.B. Benzin) nach Kapselung nicht mehr entzündbar
- ACHTUNG: Beseitigung von Ölschlieren auf Gewässern nur unter Einbeziehung der örtlichen Fachbehörden.

Verfügbar in 5l, 10l und 25 l Kanistern.

25 Liter **Bioversal FW** reichen für bis zu 1.500 m² Fläche oder bis zu 7.500 m Ölspur.

Information zum Einsatz von „BioVersal FW“

- BioVersal Produkte sind seit 1990 im Bereich der Altlastensanierung zur Beseitigung von Ölschäden in der Natur und in technischen Bereichen erfolgreich im Einsatz.
- Auf Wunsch der Feuerwehren wurde in den 90er Jahren das Produkt „BioVersal FW“ zur Rest-Ölspurenbeseitigung ins Lieferprogramm aufgenommen

Unterschiede technische Tenside, biokompatible Tenside

Technische Tenside (Xenobiotische Tenside) sind zur Öl-beseitigung auf Grund ihrer Auswirkungen für die Umwelt zu Recht umstritten und unerwünscht.

Es erfolgt kein biologischer Ölabbau, teilweise verhindern solche Produkte sogar den sonst üblichen natürlichen biologischen Ölabbau.

Das **biokompatible Tensid** „BioVersal FW“ ist um den Faktor 100 weniger toxisch als technische Tenside, und ist zu 99,9 % „Sehr leicht biologisch abbaubar“ „BioVersal FW“ überführt MKW (Öle) mit in den biologischen Abbau unter Umweltbedingungen.

* (Dallinger (Ökotoxikologe und Limnologe, Professor an der Universität Innsbruck), Ökotoxikologisches Fachgutachten betreffend die Zulassung von Detergenzien zur Bekämpfung von Mineralölbelastungen in marinen Öko-Systemen (Januar 2005))

Einsatz von „BioVersal FW“ auf Straßen und festen Flächen

Beseitigung nicht mehr mechanisch aufnehmbarer Restverölungen, die sonst unbehandelt in Abwassersysteme oder in die Natur gelangen würden. Besprühen von austretenden Kraftstoffen zur Minimierung der Brand- und Exgefahr (Kapseleffekt).

Einsatz von „BioVersal FW“ auf Gewässern

Einsatz auf Gewässern erst nach Einbeziehung der örtlichen Fachbehörden.

Zur Beseitigung von Ölschlieren, die sonst zum Sauerstoffabschluss im Gewässer führen würden, wird „BioVersal FW“ 1:100 bis 1:200 verdünnt, dann wird die Gewässeroberfläche sparsam besprüht, es reichen 3-4 ml „BioVersal FW“ pro m² Wasseroberfläche.

Vorteile beim Einsatz von „BioVersal FW“ auch in Maschinen zur Ölspurenbeseitigung

Umweltschutz sollte immer auf dem höchsten Stand der Technik und der Umweltverträglichkeit erfolgen, da auch die besten Maschinen nicht alle Reinigungsflüssigkeiten zu 100 % wieder aufnehmen können (Straßenbelag, Pflaster ungedichtete Flächen, Spurrinnen) und der Verbleib von Öl/Tensid -Gemischen zu Recht nicht erwünscht ist, ist es umso wichtiger, Mittel zum Einsatz zu bringen, die nachweislich den biologischen Ölabbau fördern und beschleunigen

- Alle getroffenen Aussagen beruhen auf einem Rechtsgutachten der [Fachkanzlei für Umweltrecht Gaßner, Groth, Siederer & Coll.], Rechtsanwälte Dr. Willand/Dr. Buchholz, Rechtliche Zulässigkeit des Einsatzes von Tensiden zur Beseitigung von Ölresten auf Gewässern und Straßenverkehrsflächen, Gutachten (Januar 2005)

Wirkungsweise von BioVersal

BioVersal bewirkt u.a. eine starke Senkung der Oberflächenspannung; damit wird die Kompaktheit der "mineralölbürtigen Verunreinigungen" (Öle) aufgehoben und die vorher zusammenhängende Masse physikalisch in nicht reinkombinierbare Mikropartikel zerlegt. Gleichzeitig werden diese von den Molekülen der oberflächenaktiven Stoffe in der Weise eingekapselt, dass der lipophile Molekülteil zum "öligen Mikroteilchen" hin ausgerichtet ist und so die innere Schicht der Kapsel bildet, während der hydrophile Molekülteil in die wässrige Umgebung weist und die äußere Kapselschicht bildet (=Mizellenbildung).

Die entstandenen Mizellen vom Dispersionstyp O/W (Öl in Wasser) sind in der wässrigen Umgebung frei verteilt und schwimmen aufgrund des gegenüber Wasser leichteren spezifischen Gewichtes des Öls zur Oberfläche. Diese Flotationsfähigkeit der BioVersal-Mizellen stellt eine wichtige Unterscheidung gegenüber herkömmlichen Emulsionen dar und schafft wichtige Voraussetzungen für betriebstechnische Anwendungen; aber auch zur Ölschadenbekämpfung.

Mit der Kapselung der MKW (Öle) in typischen BioVersal-Mizellen sowie dem BioVersal-BioAktivator (aus pflanzlichen Extrakten) sind die technischen Voraussetzungen für den beschleunigten, biologischen Abbau der MKW geschaffen. Dieser kann je nach Bedarf in biologischen Kläranlagen, mit direkt in den Arbeitsablauf integrierten BioVersal-BioReaktor oder bei feuerwehrtechnischen Anwendungen - direkt in der Natur erfolgen*.

Der biologische Abbau erfolgt je nach Rahmenbedingungen in der Regel binnen Stunden, Tagen oder Wochen.

Als Endprodukte verbleiben H₂O und CO₂.

„BioVersal FW“ - Ölspurenbeseitigung

Bereich : Straßen, feste Flächen (Beton, Asphalt usw.) (*)

Mischungsverhältnis **Handsprühgeräte**: 1:25 bis 1:50 mit Wasser mischen
(4 % ig - z.B.: 0,4 l BioVersal FW Konzentrat auf 10 l Wasser)

Mischungsverhältnis **Hochdrucktechnik**: 1:100 bis 1:200 mit Wasser mischen
(1 – 0,5 % ig - z.B.: 0,1 l BioVersal FW Konzentrat auf 10 l Wasser)

Erst Wasser-Anteil in Sprühgerät einfüllen, dann BioVersal FW hinzugeben.

Vor der Behandlung mit BioVersal FW kompakte Ölmengen aufnehmen. Restverölung einsprühen, einschrubbern, mit Wasser abspülen.

Kontrolle: Der Untergrund muss sich mit Wasser benetzen lassen und darf nicht mehr abperlen. Bei Bedarf

Reinigung wiederholen.

Bei trockenen, breit gefahrenen Ölspurens macht ein vorheriger Bindemittel-Einsatz meist keinen Sinn, dann kann BioVersal FW direkt angewendet werden.

(*) = Sofern bei Frost entölt werden muss, Fläche mit Sand oder Tausalz nachbehandeln, um Unfallrisiken durch Glättebildung auszuschließen.

Eine Aufnahme der BioVersal-Öl-Wässer ist aufgrund der besonderen, den biologischen Abbau von Mineralöl-Produkten (MKW) befördernden Eigenschaften und Ergiebigkeit von BioVersal FW (s. Produkt-Info) weder technisch noch ökologisch erforderlich, kann jedoch regional behördlich vorgegeben werden.

Bereich: Erdreich, Schotter usw.

Achtung: Bei örtlicher Grundwasser-Gefährdung geht Auskoffern vor Behandeln.

BioVersal FW 1:25 mit Wasser mischen (4 % ig)

(z.B.: 0,4 l BioVersal FW Konzentrat auf 10 l Wasser)

Erst Wasser-Anteil in Sprühgerät oder Gießkanne einfüllen, dann BioVersal FW hinzugeben.

Pro 1 m² Fläche nach und nach ca. 10 Liter BioVersal-Wasser-Gemisch in mehreren Schritten mit jeweils einigen Minuten Abstand langsam ausbringen (nicht schwallartig). Wenn möglich, mit Harke, Grubber oder anderer geeigneter Technik einarbeiten.

Je nach abzubauender Ölmenge diesen Vorgang evtl. nach einer Woche und ggf. nach 2 Wochen wiederholen.

1 Liter BioVersal FW Konzentrat ist in der Lage ca. 4 – 6 Liter Öl in den beschleunigten biologisch Abbau zu überführen.

Bereich: Ölschlieren auf Wasserflächen

Achtung: Gewässer-relevante Einsätze sind genehmigungspflichtig.

BioVersal FW 1:100 bis 1:200 mit Wasser mischen (1 % bis 0,5 % ig)

(10 l Wasser mit 0,1 l bis 0,05 l BioVersal FW mischen)

Erst Wasser-Anteil in Sprühgerät oder Gießkanne einfüllen, dann BioVersal FW hinzugeben.

Ölschlieren sehr sparsam besprühen. Öl wird bei Auftreffen von BioVersal schlagartig gekapselt und sofort unsichtbar. Wo keine Ölschlieren mehr sichtbar sind, nicht mehr sprühen. Die Wasser-Oberfläche ist nun wieder atmungsaktiv.

Je nach Witterungsbedingungen benötigt der biologische Abbau der Öle einige Tage.