Nassreinigung – Ein notwendiger Schritt in die Zukunft?

Die alleinige Verkehrsflächenreinigung mit Ölbindemitteln ist nicht mehr zeitgemäß ….

Ein Rückblick auf vier Jahrzehnte Verkehrsflächenreinigung und Ausblick auf die Zukunft

Dipl.-Ing. (TU) Hans-Jürgen Hiesinger, Architekturbüro Hiesinger GB Umwelt +
Kompetenzzentrum für Verkehrsflächenreinigung der RAL GGVU

Viele haben sich sicher schon selbst diese Frage gestellt, wo doch Ölbindemittel jahrzehntelang die Ölspurbeseitigung auf Straßen beherrscht haben und nach der Meinung einiger immer noch die erste Wahl sind.

Bevor man sich hierzu eine Meinung bilden kann, sollte man die historische Entwicklung, die wissenschaftlichen Grundlagen und die Fortschritte kennen, die die Verkehrsflächenreinigung in den letzten Jahrzehnten genommen hat. Wichtig ist es zu auch wissen, dass es gerade hinsichtlich der Maschinentechnik fortschrittsorientierte Weiterentwicklungen gibt, die das Ziel verkehrssichere und nach Unfällen schnell benutzbare Straßen künftig noch optimaler verwirklichen lassen.

Die frühen Jahre des Ölspurbeseitigung - Ölbindemittel und Besen

Das Thema Beseitigung von Ölspuren auf Verkehrsflächen ist schon seit Jahrzehnten ein Thema, welches sehr konträr diskutiert wird. Bis in die 80-iger Jahre gab es nur die Methode des Auftragens von Ölbindemittel auf die verunreinigte Fahrbahn, das Einkehren, Einwirken lassen und das Wiederaufnehmen des ölverunreinigten Bindemittels mit Besen und Schaufel, oder bei großen Schadensfällen das Aufnehmen mit der Kehrmaschine.

Ausbringen von Ölbindemittel nach einem Verkehrsunfall[1]

nur mit Bindemittel abgedeckte Ölspur → Gefährdung von Verkehrsteilnehmern und Umwelt[2]

Doch leider gab es auch Straßenbaulastträger und Feuerwehren, welche die Ansicht vertraten, dass man das Ölbindemittel liegen lassen kann und der nachfolgende Verkehr das Bindemittel in die Vertiefungen der Straße einpresst und dadurch der Aufsaugprozess intensiviert wird. – Sie waren oft auch der Ansicht, dass durch das Bindemittel die Rutschfestigkeit wieder verbessert wird.

Dabei waren sie sich nicht der erheblichen Gefahren bewusst, welche durch die vom Öl auf der Straße verursachte Glätte und die dem Rollsplitt ähnliche Wirkung des Bindemittels entstehen. Auch die Auswirkungen für Umwelt, Boden und Gewässer wurden nicht beachtet.

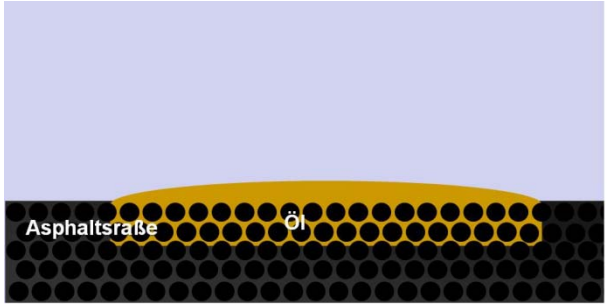
[1] Bildquelle: Aufnahme von BF Heilbronn um 1980 – Archiv Hiesinger
[2] Bildquelle: Fa. Kausch / Halle /Saale

Viele Straßenbauverwaltungen wurden dann in den beginnenden 80-iger Jahren aufgeschreckt, als auf kurvenreichen Strecken, infolge der Renaissance des Motorradfahrens, es zu vielen Motorradunfällen mit erheblichen Verletzungen und auch Todesfällen kam. Die darauf eingeleiteten Untersuchungen ergaben, dass die Ursache vieler Unfälle nicht richtig gereinigte Ölverschmutzungen vorangegangener Unfälle an der gleichen Stelle waren. Da dies nicht hinnehmbar war, initiierte das Bundeministerium für Verkehr ein entsprechendes Forschungsvorhaben, welches die genauen Ursachen untersuchen und ein Lösungsmodell erarbeiten sollte.

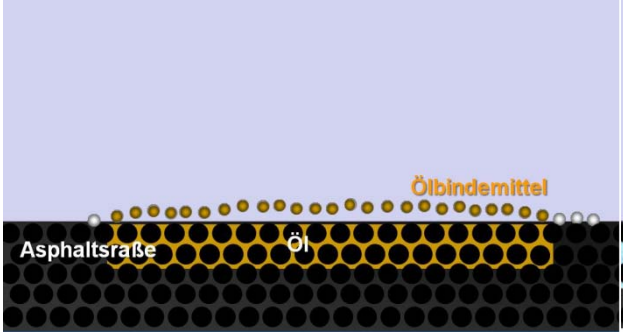
Dieses Forschungsvorhaben wurde durch zwei Institute der TH Darmstadt durchgeführt und ist in dem Forschungsbericht „Einfluss von Öl und Ölbindemitteln auf das Kraftschlussverhalten zwischen Reifen und Fahrbahn“ von den Autoren: Breuer, B., Kettenring, V., Suss, G., 1983 nachlesbar.

Hier wurde unter anderem festgestellt, dass eine besondere Gefahr von den in die „Poren“ einer Straße eindringenden Ölpartikeln ausgeht.

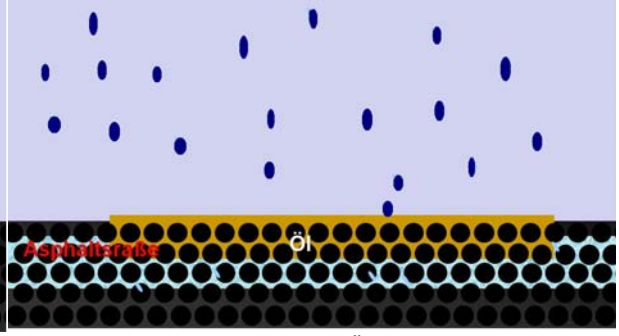
Da das Öl nicht auf der Oberfläche stehen bleibt und in die Vertiefungen, Poren und Kapillaren der Straße eindringt (Grafik-1), kann es nur an der Oberfläche der Straße (bei feinkörnigen Materialien auch in den unmittelbaren Vertiefungen) vom Ölbindemittel aufgesaugt werden (Grafik-2).



Grafik 1 - Öl dringt in die Poren des Straße ein[3]



Grafik 2 - Das Ölbindemittel nimmt nur oberflächig das Öl auf[4]



Grafik 3 - einsetzender Regen spült das Öl an die Oberfläche der Straße[5]

Bei einsetzendem Regen (Grafik-3) werden die in den unteren Poren verbliebenen Restölmengen nach oben gespült und es entsteht ein gefährlicher Schmierfilm (Grafik-4).

Ein Zweiradfahrer ist auf solch verunreinigten Flächen extrem gefährdet und auch für normale Fahrzeuge birgt eine nicht richtig gereinigte Straße erhebliche Gefahren, wie schon viele Schadensfälle gezeigt haben.

und es entsteht ein gefährlicher rutschiger Ölfilm:[6] (Grafik 4)

[3] geschützte Grafik: © 2009 Dipl.-Ing. H.-J. Hiesinger /AH Umwelt+/Grünstadt
[4] geschützte Grafik: © 2009 Dipl.-Ing. H.-J. Hiesinger /AH Umwelt+/Grünstadt
[5] geschützte Grafik: © 2009 Dipl.-Ing. H.-J. Hiesinger /AH Umwelt+/Grünstadt
[6] geschützte Grafik: © 2009 Dipl.-Ing. H.-J. Hiesinger /AH Umwelt+/Grünstadt

Ölbindemittel und tensidische Nachreinigung (die BMI Empfehlung von 1985)

Auf diesen theoretischen Erkenntnissen basierend, wurde ein Verfahren entwickelt, welches in der Bekanntmachung des BMI vom 01.04.1985 (U III 6-523 076/22 GMBl. 1985, S. 339) „Beseitigung von Ölspuren auf Verkehrsflächen“ seinen Niederschlag fand. - Diese Bekanntmachung, die auch in vielen Bundesländern Einzug in Verordnungen o.ä. fand, beschreibt genau die Vorgehensweise wie eine Ölspur mit Ölbindemittel gereinigt werden soll:

- Es wird ein zweimaliger Ölbindemittelauftrag empfohlen, wobei jeweils das Ölbindemittel intensiv eingearbeitet werden soll. – Danach muss das Ölbindemittel möglichst vollständig aufgenommen werden.[7]
- „Zur möglichst weitgehenden Wiederherstellung der Ausgangsgriffigkeit der Fahrbahnoberfläche muss nach deren zweimaliger Behandlung mit Ölbindemittel grundsätzlich eine Nachreinigung mit Wasser erfolgen, dem ein fettlösendes Reinigungsmittel (waschaktive Substanz) zugesetzt wurde.“
  = Reinigungsmittellösung (ca. 1%-Lösung).
  ➔ Diese Reinigungsmittellösung soll mindestens 10 Minuten auf die Fahrbahnoberfläche einwirken.[8]
- Nach der Einwirkzeit soll diese Reinigungsmittellösung mit den herausgelösten Restölmengen mit einer 50 bis 75-fachen Menge Wasser nachgespült werden.[9]
  ➔ auch zur Verhinderung der Fahrbahnglätte durch das Reinigungsmittelgemisch

Genau diese Vorgehensweise wird in der LTwS-Schrift Nr. 27,Teil 2 im „Merkblatt zu Ölbindern“ auch dargestellt und anhand einer Grafik erläutert.

In diesen beiden Veröffentlichungen, also jene des BMI und LTwS 27, wird dann nach Abschluss der Arbeiten die Kontrolle der Griffigkeit und Wiederfreigabe der Verkehrsfläche durch Straßenbaulastträger und Polizei, aber niemals durch die Feuerwehr oder THW gefordert.

Nichtbeseitigtes Ölbindemittel ➔ Rutschgefahr und Umweltverschmutzung ➔ Verstoß gegen Umweltgesetze und Kreislaufwirtschaftgesetz

Diese Forderungen wurden oft nicht beachtet, und man ließ sogar das Bindemittel auf der Straße liegen, ohne sich der rechtlichen Aspekte bewusst zu sein. - Das ölverunreinigte Bindemittel muss zeitnah aufgenommen und gemäß KrWG v. 24.02.2012 u.a. in § 15[10] fachgerecht entsorgt werden.

Es handelt sich im Regelfall um gefährliche Abfälle.

Wird gegen diese Forderung gehandelt, dann kann z.B. im Falle einer Bodenverschmutzung (Straßenbankette) das Strafgesetzbuch in Anwendung kommen:

§ 324a StGB Bodenverunreinigung:

(1) Wer unter Verletzung verwaltungsrechtlicher Pflichten Stoffe in den Boden einbringt, eindringen lässt oder

[7] BMI-Empfehlung; 3.3
[8] 3.3.2
[9] 3.3.3
[10] Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG)

freisetzt und diesen dadurch

1. in einer Weise, die geeignet ist, die Gesundheit eines anderen, Tiere, Pflanzen oder andere Sachen von bedeutendem Wert oder ein Gewässer zu schädigen, oder

2. in bedeutendem Umfang verunreinigt oder sonst nachteilig verändert, wird mit Freiheitsstrafe bis zu fünf Jahren oder mit Geldstrafe bestraft.

(2) Der Versuch ist strafbar.

(3) Handelt der Täter fahrlässig, so ist die Strafe Freiheitsstrafe bis zu drei Jahren oder Geldstrafe.

Im Falle einer Gewässerverunreinigung greift § 324 StGB:

(*1) Wer unbefugt ein Gewässer verunreinigt oder sonst dessen Eigenschaften nachteilig verändert, wird mit Freiheitsstrafe bis zu fünf Jahren oder mit Geldstrafe bestraft.*

(2) Der Versuch ist strafbar.

(3) Handelt der Täter fahrlässig, so ist die Strafe Freiheitsstrafe bis zu drei Jahren oder Geldstrafe.

Eine Tatsache, die vielen Verantwortlichen nicht bewusst ist.

Das DWA Merkblatt M 715 aus dem Jahre 2007

Die Empfehlung des BMI war bis zum Jahre 2007 die maßgebende Regelung für die Ölspurbeseitigung auf Verkehrsflächen, bis das DWA Merkblatt M 715[11] veröffentlicht wurde.

In diesem Merkblatt wird neben der bisher in der BMI Empfehlung vorgestellten Ölspurbeseitigung mittels der „Ölbindermethode“ auch die maschinelle Ölspurbeseitigung dargestellt.

Im Kapitel 5.1 findet man den Leitsatz dieses Merkblattes: „*Die Beseitigung von ausgetretenem Öl hat so zu erfolgen, dass die verschmutzte Verkehrsfläche nach der Reinigung wieder eine Rutschfestigkeit erreicht, die derjenigen an vergleichbarer, unverschmutzter Stelle entspricht.“* – Diese Forderung, die unter dem Aspekt der Verkehrssicherheit die einzige richtige ist, wird jedoch in den folgenden Kapiteln reduziert und man fordert nur noch 80% des Ursprungzustandes.

Im Kapitel 5.2 wird die Ölspurbeseitigung mit Ölbindemitteln dargestellt, in Anlehnung an die 85-er BMI-Empfehlung. Man findet hier fast die gleiche Vorgehensweise, jedoch wird nach dem zweimaligen Ölbindemittelauftrag und der Entfernung des Ölbinders zunächst die Überprüfung der Rutschfestigkeit der Fahrbahn empfohlen, bevor eine Nachreinigung durchgeführt wird. – Diese Vorgehensweise wurde gewählt, da die Arbeitsgruppe, welche dieses Merkblatt erarbeitet hat, mehrheitlich der Überzeugung war, dass besonders die feinkörnigen Ölbindemittel (Körnungen 0,5-1,5mm) in der Lage seien die Verkehrssicherheit (Griffigkeit von mind. 80%) mit einem zweimaligen Ölbinderauftrag wieder herzustellen. –

Leider wird oft die Anweisung hinsichtlich der „***Prüfung des Reinigungsergebnisses“,*** wie sie im Text des Merkblattes, im Teil 5.2.4 Handhabung von Ölbindemitteln steht, ignoriert: *...Die Reinigungsleistung muss durch den zuständigen Straßenbaulastträger vor der Freigabe überprüft werden. Eine Verkehrsfreigabe soll erst erfolgen, wenn Öl, Ölbindemittel und Tensid-Wasser-Öl-Gemisch so vollständig entfernt wurden, wie es nach den anerkannte Regeln der Technik möglich ist.“*

[11] DWA Merkblatt M 715 „Ölspurbeseitigung auf Verkehrsflächen“

Auch wurde nachdem die BMI Empfehlung aus dem Jahre 1985 Anfang 2011 durch das BMU[12] aufgehoben wurde, bedauerlicherweise versucht dies so darzustellen, als sei eine Nachreinigung bei der Ölbindermethode bedingt durch die großen Fortschritte in der Entwicklung der Ölbinder ab sofort nur noch optional oder unnötig.

- Ein Behauptung, die zu hinterfragen ist, denn nach meinem Wissensstand waren die Entwicklungen im Bereich der Ölbindemittel für Verkehrsflächen seit den 80-er Jahren nicht überwältigend. Die meisten, heute noch verwendeten Ölbinder für den Straßeneinsatz gab es schon vor der Veröffentlichung der BMI – Empfehlung, nur sind sie heute meist feinkörniger und einige wenige hydrophobiert. Die Feinkörnigkeit hat den Effekt, dass sie zwar schneller aufsaugen, aber auch den Nachteil, dass sie mit Besen und Schaufel schwer vollständig aufzunehmen sind. – Einige Einsatzkräfte sprechen hier von einer „Zusetzung der Poren“ der Straßen und befürchten, dass es hier in Verbindung mit Regen zu einer glitschigen Oberfläche kommen kann.

Dies sind Erfahrungen aus der Praxis, die sich gegen die reine Ölspurbeseitigung mit Ölbindemitteln aussprechen, besonders unter dem Aspekt, dass man mit der maschinellen Nassreinigung bessere Erfolge erzielen kann. Laboruntersuchungen und einige Bachelorarbeiten aus den Jahr 2011 und 2012 haben dies bestätigt.

Neben den rein technischen Aspekten darf man die Ökonomie nicht aus den Augen lassen. Werden alle oben aufgeführten Forderungen und Aspekte bei der reinen Anwendung von Ölbindemittel einschließlich der meistens notwendigen Nachreinigung beachtet, dann bedeutet dies letztendlich einen großen Aufwand (personell und materiell) um die Rutschsicherheit, bzw. die Griffigkeit einer Verkehrsfläche wieder herzustellen. – Vergleicht man die hierbei anfallenden Kosten mit denen der Methode der „Maschinellen Ölspurbeseitigung“ (gem. DWA M 715, 5.3 und den Güteanforderungen gem. RAL GGVU[13] LK 1), dann sind diese bei kleineren Flächen fast gleich und bei großen Flächen und langen Ölspuren ist die reine „Ölbindermethode“ weitaus teurer.

Außerdem sollten zwei wichtige Aspekte nicht außer Acht gelassen werden, nämlich die Gefahr der Verlagerung des Schadens von der Straße ins Erdreich oder Gewässer (Grundwasser, Oberflächengewässer) z.B. bei manuellen Nachreinigung mit einem Wasser-Reinigungsmittelgemisch und die Überbelastung des Personals vor Ort, vor allem der freiwilligen Feuerwehren. Bei dem notwendigen Nachspülen der Fahrbahn mit der 50- bis 75-.fachen Menge Wasser kann das Tensid-Öl-Wassergemisch leicht in die angrenzenden Straßenbankette gelangen, sogar Grundwasser und Oberflächengewässer gefährden, oder über die Kanalisation direkt in einen Vorfluter oder die Kläranlage geraten.

Nachspülen einer mit Tensid-Wassergemisch nachbehandelten Fahrbahn!!!
→Umweltschaden (Boden, Grundwasser….)[14]

Für die freiwilligen Feuerwehren bedeuten häufige Einsätze zur Beseitigung von Ölspuren eine erhebliche Belastung ihrer Mitglieder, da z.B. die häufige Abwesenheit vom Arbeitsplatz von vielen Arbeitgebern nicht gerne gesehen und oft auch nicht mehr toleriert wird.

[12] Bek. d. BMU v. 24.1.2011-WA I 3 - 40040-1/14- veröffentlicht im GMBl 2011, S. 167
[13] RAL GGVU = RAL Gütegemeinschaft Verkehrsflächenreinigung und Unfallstellensanierung
[14] Bildquelle: RAL GGVU

Bei dieser Argumentation ist man gerne bereit zu sagen, dann wendet man doch sinnvoll, die im DWA Merkblatt M 715 unter 5.3.dargestellte Methode der maschinellen Ölspurbeseitigung als Alternative zur Bindemittel gestützten Methode an.

– Hier hat sich jedoch auch ein Fehler eingeschlichen, in dem man die Nassreinigung als alleinige Methode darstellt, denn dagegen sprechen folgende Argumente:

- Die Anfahrzeit des Spezialfahrzeuges / Spezialunternehmens kann gerade in ländlich strukturierten Gegenden bis zu einer Stunde dauern
- Die maschinelle Nassreinigung kann z.B. bei Unfällen nicht vor der Bergung der verunfallten Fahrzeuge begonnen werden
- Das Warten bis eine maschinelle Reinigung möglich ist, ohne als Erstmaßnahme Ölbindemittel einzusetzen birgt erhebliche Gefahren ins sich, denn es können z.B. größere Mengen Öl in den Straßenkörper eindringen und bei Asphalt besteht die Gefahr einer „Anlösung“ des Bitumens, wie eine wissenschaftliche Untersuchung von Herrn Professor Steinhoff [15]aus dem Jahre 2004 beweist.
- Weiterhin bestehen erhebliche Umweltgefahren durch das mögliche Weiterlaufen und die Verteilung des Öls an der Unfallstelle, oder auch durch Abspülungen bei Regen.

So bietet sich als sinnvolle Alternative eine Kombination aus den beiden Methoden an:

- Ersteinsatz mit Ölbindemittel um eine Ausbreitung des Schadens zu verhindern und die größeren Ölmengen zu binden
- Nachreinigung mit einer Nassreinigungsmaschine, die eine „porentiefe“ Reinigung der Fahrbahn ermöglicht und die Wiederherstellung der Verkehrssicherheit garantiert.

Die RAL Gütebestimmungen GGVU GZ 899 vom Oktober 2007

Bei verantwortungsbewusster Anwendung der maschinellen Ölspurbeseitigung sollte man von den Gütebestimmungen des Gütezeichens GZ 899 der RAL GGVU Kenntnis haben.

Die RAL Gütegemeinschaft Verkehrsflächenreinigung und Unfallstellensanierung (GGVU) ist eine 2006 gegründete Organisation, die seit Oktober 2007 eine RAL Gütegemeinschaft ist. Diese war von Anfang an bemüht entsprechende Anforderungen für die maschinelle Ölspurbeseitigung zu entwickeln und auch bei der Erstellung des Teiles 5.3 des DWA Merkblattes M 715 involviert. Als RAL Gütegemeinschaft ist sie für die Festlegung der Standards, die Verleihung der Gütezeichen an Betriebe, die diese Standards erfüllen und deren Überwachung verantwortlich.

Die GGVU hatte frühzeitig erkannt, dass es notwendig ist weitere Bedingungen für Nassreinigungsmaschinen und Betriebe, die Verkehrsflächenreinigung und Unfallstellensanierung durchführen, aufzustellen, die über die Hauptforderungen des DWA-Merkblattes M 715 hinausgehen.

Dies sind:

- die „Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit“, d.h. die gefahrlose Benutzung der Verkehrsfläche sicher zu stellen, nachdem die Ölverunreinigung beseitigt ist.

- die Belange des Umweltschutzes, d.h. die Beeinträchtigungen von Boden und Gewässern abzuwehren

All diese Bedingungen wurden in Abstimmung mit der RAL und vielen weiteren Behörden in den RAL Gütebestimmungen GZ 899[16] zusammengefasst.

[15] Prof. Dr.-Ing. Gerd Steinhoff /Straßenbautechnik, Laboratorium für Straßenbaustoffe an der Universität Siegen / Gutachten zur "Reinigungswirkung des ORCA-Reinigungssystems an Straßenbefestigungen aus Asphalt und zur Wirkung von Öl- und Dieselrückständen auf solche Befestigungen"

[16] RAL GGVU Gütebestimmungen GZ 899 sind zu beziehen bei der RAL GGVU: info@ggvu.de

Über den Bedingungen für die Erlangung der einzelnen Gütezeichen stehen immer die Forderungen des Schutzes aller Verkehrsteilnehmer, der Umwelt und die korrekte Durchführung der notwendigen Sanierungsarbeiten.

Die Gütebestimmungen für Maschinen (LKM) gehen über die Forderung des Merkblattes M 715 hinaus und berücksichtigen z.B. auch, dass verschiedene Öle (Diesel, Motoröl, …) unterschiedlich schwer von der Fahrbahn zu entfernen sind. – Alle namhaften Hersteller von Nassreinigungsmaschinen unterziehen sich heute dieser Prüfung und die Forderung nach dem Gütezeichen LKM der RAL GGVU ist in vielen Ausschreibungen der öffentlichen Hand ein unverzichtbarer Bestandteil.

Genauso findet die Forderung nach dem Nachweis des Gütezeichens für Verkehrsflächenreinigung (LK 1) und Unfallstellensanierung (LK 2) immer mehr Berücksichtigung bei den Ausschreibungen. Ebenso fordern einige namhafte Versicherer, dass Betriebe die Zertifizierung der RAL GGVU besitzen.

Die Güteprüfungen haben mittlerweile einen so hohen wirtschaftlichen Stellenwert, dass auch Außenstehende versuchen die geschützten Güteprüfungen nachzuahmen, und selbst kreierte Gütezeichen vergeben, die sich auf die GZ 899 beziehen. - Doch all dies hat nichts mit dem Gütesicherungssystem der RAL GGVU zu tun, denn hier gehört mehr dazu. Die Güteprüfungen der RAL GGVU bedeuten nicht nur die einmalige Zertifizierung gemäß den Gütebestimmungen, sondern eine ständige Kontrolle durch die Gutachter der RAL GGVU im Rahmen der jährlich ein bis zweimal stattfindenden Fremdüberwachungen und der verpflichtenden ständigen Eigenkontrolle der Betriebe.

Diese hohen Forderungen in Verbindung mit einer bedingungslosen Dokumentation der durchgeführten Arbeiten, wie sie in der Richtlinie 08-02 „Grundsätze für Arbeitsdokumentationen und Rechnungserstellung für die Verkehrsflächenreinigung und Unfallstellensanierung“ festgelegt sind, führen zu einem Klima des Vertrauens zwischen den Auftraggebern, den Versicherungen und den ausführenden Unternehmen.

Die Schaffung des Vertrauens zwischen diesen am Geschehen Beteiligten und die Akzeptanz einer von allen Seiten anerkannten Methode der Verkehrsflächenreinigung und Unfallstellensanierung sieht die RAL GGVU als eine ihrer Hauptaufgaben an.

Die Zukunft der Ölspurbeseitigung

Die Zukunft der Ölspurbeseitigung muss in einem Miteinander aller an der Gefahrenbekämpfung Beteiligten liegen und bedarf auch der Unterstützung durch die politische Ebene, in dem z.B. die Anforderungen an Maschinen (RAL GGVU LKM) und die Anforderungen an eine sicherer Verkehrsflächenreinigung (RAL GGVU LK1) und Unfallstellensanierung Bestandteil von Verordnungen werden.

Von den am Geschehen Beteiligten muss erwartet werden, dass Sie Augenmaß bezüglich der Kosten beweisen und weder von den Auszuführenden zu hohe Kosten berechnet werden, noch von Kostenpflichtigen die Anerkennung notwendiger Leistungen verweigert wird.

Allen muss bewusst werden, dass es gilt im Interesse der Menschen und der Umwelt für sichere Straßen zu kämpfen; ohne die Gefahr eines Folgeunfalls und der Ausbreitung der Gefährdung in Boden und Gewässer. Immer mit dem Ziel das ökologische Mögliche zu erreichen und das ökonomisch vertretbare Verfahren anzuwenden.

Hier kann man sagen, dass in allen Bereichen eine positive Entwicklung festzustellen ist. In vielen Ausschreibungen lehnt man sich an die Forderungen der RAL GGVU an und nicht selten ist eine gültige Güteprüfung der RAL GGVU die Voraussetzung an der Ausschreibung teilnehmen zu dürfen. Die in vielen Prozessen angezweifelte Notwendigkeit einer Nassreinigung wird immer weniger in Zweifel gezogen. Auch das

teilweise angespannte Miteinander von Nassreinigungsunternehmen und den Versicherern hat in den letzten Monaten eine positive Entwicklung genommen und mündete in vielen Bereichen in einen positiven Dialog.

Seitens der Politik, bzw. des Bundesverkehrsministeriums wurde ein Forschungsvorhaben ausgeschrieben, bei dem die Reinigungsqualität und Abnahmeanforderungen von Ölspuren untersucht werden sollen. Hier bleibt zu hoffen, dass diese Ergebnisse dann auch in einer Veröffentlichung münden, wie damals im Jahre 1985.

Große Fortschritte sind auch hinsichtlich der Maschinentechnik zu verzeichnen, so wurden auf der jährlich in Kassel stattfindenden IFBA[17] mehrere fort- und neuentwickelte Maschinen vorgestellt, die die maschinelle Nassreinigung immer sicherer, schneller und bei entsprechender Auslastung der Maschinen auch kostengünstiger machen.

Hauben einiger moderner Nassreinigungsmaschinen[18]

Abschließend ist festzustellen, dass die Entwicklung zur maschinellen Nassreinigung von verunreinigten Verkehrsflächen nicht mehr umkehrbar ist und so das Ziel von verkehrssicheren und nach Unfällen schnell benutzbare Straßen mit entsprechendem Maschinen - und Personaleinsatz erreichbar ist.

Hans-Jürgen Hiesinger

Dipl.-Ing. (TU)/Architekt

Vorstandsvorsitzender der RAL GGVU

Architekturbüro Dipl.-Ing. (TU) Hiesinger
Büro für Industriebau und Umweltberatung
GB AH Umwelt + / Umweltberatung

In der Haarschnur 15
D 67269 Grünstadt /Pfalz
Tel.: 06359 / 86474 //Fax: 86572
Mail: umwelt.plus@ah-hiesinger.de

[17] IFBA = Internationale Fachmesse Bergen und Abschleppen
[18] Herstellerbilder (die Firmennamen werden aus Wettbewerbsgründen nicht veröffentlicht.)