

# DWA- Regelwerk

## **Arbeitsblatt DWA-A 716-9**

**Öl- und Chemikalienbindemittel**

**– Anforderungen/Prüfkriterien**

**Teil 9: Anforderungen an „R“-Ölbindemittel zur  
Anwendung auf Verkehrsflächen (road/Straße)**

Dezember 2014



# DWA- Regelwerk

## **Arbeitsblatt DWA-A 716-9**

**Öl- und Chemikalienbindemittel**

**– Anforderungen/Prüfkriterien**

**Teil 9: Anforderungen an „R“-Ölbindemittel zur  
Anwendung auf Verkehrsflächen (road/Straße)**

Dezember 2014



Herausgabe und Vertrieb:

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.

Theodor-Heuss-Allee 17 · 53773 Hennef · Deutschland

Tel.: +49 2242 872-333 · Fax: +49 2242 872-100

E-Mail: [info@dwa.de](mailto:info@dwa.de) · Internet: [www.dwa.de](http://www.dwa.de)

Die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) setzt sich intensiv für die Entwicklung einer sicheren und nachhaltigen Wasser- und Abfallwirtschaft ein. Als politisch und wirtschaftlich unabhängige Organisation arbeitet sie fachlich auf den Gebieten Wasserwirtschaft, Abwasser, Abfall und Bodenschutz.

In Europa ist die DWA die mitgliederstärkste Vereinigung auf diesem Gebiet und nimmt durch ihre fachliche Kompetenz bezüglich Regelsetzung, Bildung und Information sowohl der Fachleute als auch der Öffentlichkeit eine besondere Stellung ein. Die rund 14 000 Mitglieder repräsentieren die Fachleute und Führungskräfte aus Kommunen, Hochschulen, Ingenieurbüros, Behörden und Unternehmen.

Der DWA-Fachausschuss IG-7 „Gerätschaften und Mittel zur Abwehr von Gewässergefährdungen (GMAG)“ beschäftigt sich mit Fragen der Bekämpfung von Schäden durch wassergefährdende Stoffe“. Bis 2006 war der Fachausschuss GMAG im Beirat „Lagerung und Transport wassergefährdender Stoffe (LTWS)“ des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) angesiedelt. Seit 2006, bedingt durch die Auflösung des BMUB-Beirats LTWS, werden die Arbeiten im DWA-Fachausschuss IG-7 in Kooperation mit der Bundesanstalt Technisches Hilfswerk (THW) und seit 2013 auch in gemeinsamer Kooperation mit dem Deutschen Feuerwehrverband e. V. (DFV) fortgeführt.“

### Impressum

**Herausgeber und Vertrieb:**

DWA Deutsche Vereinigung für  
Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.  
Theodor-Heuss-Allee 17  
53773 Hennef, Deutschland  
Tel.: +49 2242 872-333  
Fax: +49 2242 872-100  
E-Mail: info@dwa.de  
Internet: www.dwa.de

**Satz:**

DWA

**Druck:**

Siebengebirgsdruck, Bad Honnef

**ISBN:**

978-3-88721-216-2

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

© DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V., Hennef 2014

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in andere Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieses Arbeitsblattes darf ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Digitalisierung oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsmaschinen, verwendbare Sprache übertragen werden.

Das vorliegende Arbeitsblatt enthält Textauszüge aus DIN SPEC 1155:2010, Vornorm (DIN CEN/TS 15366:2010, Vornorm) „Produkte für den Straßenbetriebs- und Winterdienst – Bindemittel zur Anwendung auf Straßen“ (Deutsche Fassung CEN/TS 15366:2009), wiedergegeben mit Erlaubnis des DIN Deutsches Institut für Normung e. V. Maßgebend für das Anwenden der DIN-Norm ist deren Fassung mit dem neuesten Ausgabedatum, die bei der Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin erhältlich ist.

## Vorwort

Der Einsatz von Öl- und Chemikalienbindemitteln bei Unfällen mit Mineralölen, Mineralölprodukten und flüssigen Chemikalien hat große Bedeutung für alle, die mit der Schadenbekämpfung betraut sind.

Bisher gab es in Deutschland hierfür zwei Standardregelungen:

- LTWS 27 mit dem Teil „Anforderungen an Ölbinder“ (Stand: April 1998)
  - Bek. d. BMU v. 12.3.1990 – WA I 3 – 20374/18 –
  - Bek. d. BMU v. 23.4.1998 – WA I 3 – 23074/22 –
- LTWS 31 „Anforderungen an Chemikalienbindemittel“ (Herausgeber Umweltbundesamt (UBA): März 2001, zwischenzeitlich zurückgezogen)

Während die LTWS 27 noch gültig ist, wurde die LTWS 31 infolge von Problemen hinsichtlich der Anwendung der Prüfverfahren und der Einteilung in Gruppen wieder zurückgezogen.

Das Arbeitsblatt DWA-A 716 „Öl- und Chemikalienbindemittel – Anforderungen/Prüfkriterien“ soll nun die beiden Regelwerke unter Berücksichtigung der neuesten Erkenntnisse und gesetzlichen Regelungen zusammenfassen.

Da diese Zusammenfassung sehr umfangreich und die Gesamterarbeitung einige Jahre dauern wird, hat der DWA-Fachausschuss IG-7 „Gerätschaften und Mittel zur Abwehr von Gewässergefährdungen (GMAG)“ beschlossen, das Arbeitsblatt DWA-A 716 „Öl- und Chemikalienbindemittel – Anforderungen/Prüfkriterien“ in verschiedene Teile aufzuteilen, die gemäß folgendem Schema aufgebaut sind:

- DWA-A 716-1: Allgemeine Anforderungen an Öl- und Chemikalienbindemittel
- DWA-A 716-2: Anforderungen an „A“-Bindemittel für **saure** Flüssigkeiten, z. B. Säuren (**acid**)
- DWA-A 716-3: Anforderungen an „B“-Bindemittel für **basische** Flüssigkeiten, z. B. Laugen
- DWA-A 716-4: Anforderungen an „F“-Bindemittel für **feuergefährliche**, brennbare Flüssigkeiten
- DWA-A 716-5: Anforderungen an „H“-Bindemittel für unpolare, organische, **hydrophobe** Flüssigkeiten
- DWA-A 716-6: Anforderungen an „M“-Bindemittel für mit Wasser **mischbare** organische Flüssigkeiten (**mixable**)
- DWA-A 716-7: Anforderungen an „O“-Bindemittel für **oxidative** Flüssigkeiten
- DWA-A 716-8: Anforderungen an „P“-Bindemittel für **polare** Flüssigkeiten
- DWA-A 716-9: Anforderungen an „R“-Ölbinder zur Anwendung auf Verkehrsflächen (**road/Straße**)
- DWA-A 716-10: Anforderungen an „W“-Ölbinder zur Anwendung auf Gewässern (**water/Wasser**)
- DWA-A 716-11: Anforderungen an „S“-Bindemittel für **spezielle** Anwendungen

Dabei werden die aufgrund der Schadenhäufigkeit bedeutendsten Gruppen vorrangig bearbeitet.

Zu diesen Arbeitsblättern sind spezielle Merkblätter vorgesehen, in denen Regelungen für Anwender zusammengefasst werden. Diese bauen u. a. auf der ehemaligen LTWS-Schrift „LTWS 27 – Teil 2 Merkblatt zu Ölbindern“ auf. Für die Ölbeseitigung auf Verkehrsflächen liegt bereits das Merkblatt DWA-M 715 „Ölbeseitigung auf Verkehrsflächen“ vor.

Durch die Aufteilung in mehrere Arbeits- und Merkblätter besteht für einzelne Teilbereiche die Möglichkeit, die Regelungen unabhängig von denen der anderen Bereiche zu überarbeiten oder neu zu erstellen.

Da an alle Gruppen von Öl- und Chemikalienbindemitteln grundsätzliche Anforderungen zu stellen sind, werden diese im ersten Teil der Arbeitsblattreihe DWA-A 716 als Teil 1 „Allgemeine Anforderungen“ zusammengefasst.

Die Arbeitsblattreihe DWA-A 716 wendet sich speziell an die Hersteller, Vertreiber und Prüfinstitute von Öl- und Chemikalienbindemitteln.

### Verfasser

Dieses Arbeitsblatt wurde von der DWA/THW-Arbeitsgruppe IG-7.1 „Öl- und Chemikalienbindemittel“ im DWA/THW-Fachausschuss „Gerätschaften und Mittel zur Abwehr von Gewässergefährdungen (GMAG)“ erstellt, der folgende Mitglieder angehören:

ACKERMANN, Roland	Dr. Dipl.-Chem., DEKRA Industrial GmbH, Stuttgart
DAL, Attila	Dr. Dipl.-Chem., Cirkel GmbH & Co. KG, Emsdetten
FRANZ, Kirsten	Dipl.-Ing., SEG Umweltservice GmbH, Mettlach
GÖBEL, Gerd	Brand-, Chemie- und Umweltschutzberatung, Frankfurt/Main
HIESINGER, Hans-Jürgen	Dipl.-Ing., Architekturbüro und Umweltplanungsbüro Hiesinger, Grünstadt
HUTH, Joachim	Dr. Dipl.-Biol., EUROFINS Umwelt-West GmbH, Wesseling
KAMPHAUSEN, Heinz	Dipl.-Ing., Feuerwehr Düsseldorf
KORNMEYER, Ingrid	Dr. Dipl.-Chem., Silikalzit Marketing GmbH, München
SEIFERT, MATHIAS	Dr. Dipl.-Chem., Dortmund (Sprecher ab 04/2013)
STREICH, Maria	Materialprüfungsamt NRW, Dortmund
STÜRMER, Hans-Dieter	Dipl.-Chem., Freiburger Institut für Umweltchemie, Freiburg
TOLKSDORF, Ulrich	Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen (Sprecher bis 04/2013)

Projektbetreuerin in der DWA-Bundesgeschäftsstelle:

GRABOWSKI, Iris	Dipl.-Ing., Hennef Abteilung Wasser- und Abfallwirtschaft
-----------------	--

# Inhalt

<b>Vorwort</b>	.....	<b>3</b>
<b>Verfasser</b>	.....	<b>4</b>
<b>Bilderverzeichnis</b>	.....	<b>6</b>
<b>Benutzerhinweis</b>	.....	<b>7</b>
<b>Einleitung</b>	.....	<b>7</b>
<b>1 Anwendungsbereich</b>	.....	<b>7</b>
<b>2 Begriffe</b>	.....	<b>8</b>
2.1 Definitionen	.....	8
2.1.1 Bindemittel	.....	8
2.1.2 Bindemittel der Gruppe „R“	.....	8
2.1.3 Chemikalien	.....	8
2.1.4 Flüssigkeiten	.....	8
2.1.5 Verkehrsflächen	.....	8
2.1.6 Mineralölprodukte	.....	8
2.1.7 Griffigkeit oder Rutschwiderstand oder Rutschfestigkeit	.....	8
2.1.8 SRT (Skid Resistance Test)/Rutschfestigkeitstest	.....	8
2.2 Abkürzungen	.....	8
2.3 Normative Verweisungen	.....	9
<b>3 Prüfung für Anforderungen an „R“-Ölbindemittel zur Anwendung auf Verkehrsflächen</b>	.....	<b>9</b>
3.1 Antragsunterlagen	.....	9
3.2 Prüfzeugnis und Prüfbericht	.....	10
3.3 Verlängerungsprüfung	.....	10
3.4 Liste der geprüften Ölbindemittel	.....	10
<b>4 Spezifische Anforderungen</b>	.....	<b>10</b>
4.1 Staubungsverhalten	.....	10
4.2 Schüttdichte	.....	10
4.2.1 Hinweis	.....	10
4.2.2 Ermittlung der Schüttdichte	.....	10
4.3 Korngrößenverteilung	.....	11
4.3.1 Feinkornanteil	.....	11
4.3.2 Messung der Korngrößenverteilung	.....	11
4.4 Aufnahmefähigkeit nach dem Westinghouse-Verfahren und Haltevermögen	.....	12
4.4.1 Grenzwertfestlegung	.....	12
4.4.2 Ermittlung des Aufnahmevermögens für entmineralisiertes Wasser und Kohlenwasserstoff sowie des Haltevermögens im Westinghouse-Verfahren	.....	12
4.5 Ölhaltefähigkeit	.....	14
4.5.1 Grenzwerte	.....	14
4.5.2 Ermittlung der Ölhaltefähigkeit	.....	14
4.6 Bestimmung der Veränderung der Rutschfestigkeit mittels SRT-Messung	.....	15
4.6.1 Allgemeines	.....	15
4.6.2 Grenzwertfestlegung	.....	15
4.6.3 Ermittlung des SRT-Wertes	.....	15

5	Kennzeichnung, Etikettierung, Verpackung .....	16
6	Probenahme für die Prüfungen .....	17
6.1	Allgemeines.....	17
6.2	Definition der Proben.....	17
6.3	Probenahme.....	17
7	Angaben im Prüfzeugnis .....	18
Anhang A (informativ) Begleitblatt zum Arbeitsblatt DWA-A 716-9 „Öl- und Chemikalienbindemittel – Anforderungen/Prüfkriterien – Teil 9: Anforderungen an „R“-Ölbindemittel zur Anwendung auf Verkehrsflächen (road/Straße)“ – Ergänzende Erläuterung der Prüfpflicht nach Abschnitt 5 ...		19
Quellen und Literaturhinweise.....		20

## Bilderverzeichnis

Bild 1:	Ermittlung des Aufnahmevermögens für Wasser und Kohlenwasserstoff sowie des Haltevermögens im Westinghouse-Verfahren (Quelle: Dekra Industrial GmbH) .....	12
---------	--	----

## Benutzerhinweis

Dieses Arbeitsblatt ist das Ergebnis ehrenamtlicher, technisch-wissenschaftlicher/wirtschaftlicher Gemeinschaftsarbeit, das nach den hierfür geltenden Grundsätzen (Satzung, Geschäftsordnung der DWA und dem Arbeitsblatt DWA-A 400) zustande gekommen ist. Für dieses besteht nach der Rechtsprechung eine tatsächliche Vermutung, dass es inhaltlich und fachlich richtig sowie allgemein anerkannt ist.

Jedermann steht die Anwendung des Arbeitsblattes frei. Eine Pflicht zur Anwendung kann sich aber aus Rechts- oder Verwaltungsvorschriften, Vertrag oder sonstigem Rechtsgrund ergeben.

Dieses Arbeitsblatt ist eine wichtige, jedoch nicht die einzige Erkenntnisquelle für fachgerechte Lösungen. Durch seine Anwendung entzieht sich niemand der Verantwortung für eigenes Handeln oder für die richtige Anwendung im konkreten Fall; dies gilt insbesondere für den sachgerechten Umgang mit den im Arbeitsblatt aufgezeigten Spielräumen.

## Einleitung

Maßnahmen zur Beseitigung von Öl auf Verkehrsflächen dienen vorrangig der Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit. Wegen der Toxizität vieler Ölinhaltsstoffe müssen die Maßnahmen auch darauf gerichtet sein, gesundheitliche, ökologische und finanzielle Schäden durch Beeinträchtigung von Böden und Gewässern abzuwehren. Der Einsatz von Ölbindemitteln bei Unfällen mit Mineralöl und Mineralölprodukten auf Verkehrsflächen (Gruppe R) hat große Bedeutung.

Unterschiedliche Einsatzverhältnisse, vor allem aber auch die verschiedenen physikalischen Eigenschaften der Mineralöle und Mineralölprodukte können bei grundsätzlich gleichem Verhalten zu unterschiedlichem Aufsaugvermögen und SRT-Werten führen. In Angleichung an die CEN-Normung (DIN CEN/TS 15366:2009) wurde für die Untersuchungen handelsüblicher Diesel als exemplarische Prüfflüssigkeit festgelegt. Dieseldieselkraftstoff ist eine der am häufigsten in die Umwelt freigesetzten Mineralölfractionen.

Dieses Arbeitsblatt basiert auf der DIN CEN/TS 15366:2009 und den „Anforderungen an Ölbindemittel“ (LTWS 27).

Viele Ölbindemittel können auch einige andere flüssige Chemikalien aufnehmen. Die Eignung hierfür ist nach den Arbeitsblättern DWA-A 716-1 ff. zu prüfen und nachzuweisen.

Das vorliegende Arbeitsblatt regelt daher ausschließlich die Prüfkriterien unter Laborbedingungen zur Gewinnung vergleichbarer reproduzierbarer Prüfergebnisse. Die praktischen Einsatzmöglichkeiten sind im Einzelfall durch den Anwender zu prüfen. Auf die gemäß Merkblatt DWA-M 715 notwendige Prüfung weiterer Reinigungsmaßnahmen nach Anwendung von Ölbindemitteln des Typs „R“ wird hingewiesen.

## 1 Anwendungsbereich

Das Arbeitsblatt DWA-A 716-9 legt Anforderungen an Bindemittel der Gruppe „R“ fest, die für den Einsatz auf Verkehrsflächen nach Unfällen mit Mineralölen oder Mineralölprodukten geeignet sind. Dieses Arbeitsblatt hat das vorrangige Ziel, Bindemittel der Gruppe R anhand des SRT-Wertes unter Verwendung der Prüfflüssigkeit Dieseldieselkraftstoff – Sommerqualität gemäß aktuell gültiger DIN EN Norm exemplarisch als geeignet zu identifizieren und einsetzen zu können.

Arbeitsblatt DWA-A 716-9 dient der Produktspezifizierung anhand von Laborprüfmethoden für solche Bindemittel, die den Anforderungen nach Arbeitsblatt DWA-A 716-1 entsprechen, und für die eine Prüfung nach Arbeitsblatt DWA-A 716-9 Gruppe „R“ beantragt ist. Auf die gemäß Abschnitt 5 bestehende Verpflichtung des Herstellers zur Angabe der von dem Ölbindemittel des Typs „R“ aufnehmbaren Mineralöle und Mineralölprodukte wird bereits hier hingewiesen.

Anwendungshinweise befinden sich im Merkblatt DWA-M 715 „Ölbeseitigung auf Verkehrsflächen“.