

Glossar

Abbinden	Verkleben des Bitumenfilms am Mineral nach Wasserentzug.
Additiv	Zusatzstoff, der, in kleinen Mengen einem Bindemittel zugegeben, dessen Eigenschaften wesentlich verbessert, z.B. Haftmittel, Netzmittel u.Ä.
Adhäsion	Das gegenseitige Aneinanderhaften von zwei sich berührenden Stoffen.
Adsorption	Die Aufnahme von Gasen, Dämpfen oder gelösten Stoffen an der Oberfläche fester Körper.
Aktivierung	Prozess, durch den bestimmte Stoffe (z.B. Bitumenemulsionen) durch Wärmebehandlung, Teilchenzerkleinerung oder Zusatz geeigneter Fremdstoffe (Additive) in einen reaktionsfähigeren „aktivierten“ Zustand versetzt werden.
Amine	Verbindungen des Ammoniaks, die als kationische Emulgatoren eingesetzt werden.
Anionen	Negativ elektrisch geladene Ionen, hier Bitumenteilchen, die das System im basischen Milieu bestimmen. Sie wandern im elektrischen Feld zur Anode.
Ampolar	Ampolar ist derjenige Teil des Emulgatormoleküls, der in einem elektrischen Feld keine Ausrichtung erfährt und kaum wasserlöslich ist.
Basen	Stoffe, die in wässriger Lösung Hydroxyl-Ionen (OH-Gruppen) abspalten und mit Säuren Salze bilden.
Basische Gesteine	Gesteine, die wie z.B. Kalkstein, Basalt u.ä. keine freie oder nur wenig Kieselsäure enthalten.
Brechen	Trennung des Bitumens aus der wässrigen Phase bei Kontakt mit Gestein (z.B. Straße), ausgelöst durch elektrostatische Effekte oder durch Störung des Gleichgewichtes der Bitumenemulsion (z.B. Verdunstung von Emulsionswasser).
Brechpunkt nach Fraass	Der Brechpunkt ist die Temperatur, bei der eine auf ein Stahlblech aufgeschmolzene Bitumenschicht unter festgelegten Bedingungen und bei gleichmäßiger Abkühlung bricht oder Risse bekommt wenn sie gebogen wird (Siehe DIN 52 012)
Derivate	Abkömmlinge, d.h. Verbindungen, die sich aus einem Grundstoff ableiten.

Dichte	Das Verhältnis der Masse eines Körpers zu seinem Rauminhalt, angegeben in g/cm ³ bzw. kg/l oder t/m ³ .
Dispersionen	Stoffliche Gebilde, die sich aus dem gasförmigen oder flüssigen Dispersionsmittel und der darin feinstverteilten dispersen Phase zusammensetzen, z.B. Nebel, Emulsionen u.a.
Dopen, Doping	Zugabe von Stoffen zur Aktivierung des Produktes.
Duktilität	Streckbarkeit. Bestimmt wird die Länge des Fadens in cm, bis zu der sich Bitumen bei konstanter Temperatur langsam ziehen lässt. (Siehe DIN 52 013).
Edelsplitt	In Steinbrechern mehrfach gebrochenes Gestein zwischen 2 und 22 mm Prüfkorngröße. Man unterscheidet folgende Lieferkörnungen: 2/4, 4/8, 8/11, 11/16 und 16/22.
Elastomere	Stoffe, die sich bei konstanter Temperatur reversibel verformen lassen, z.B. Kautschuk, kautschukelastische Polymere usw.
Elektrophorese	Wanderung elektrostatisch aufgeladener Teilchen zum entgegengesetzt aufgeladenen Pol in einem flüssigen System unter Wirkung eines elektrischen Feldes.
Emulgatoren	Chemische Hilfsstoffe zur Herstellung von Emulsionen. Hier Stoffe, die die Oberflächenspannung der winzigen Bitumentropfen im Wasser herabsetzen und deren elektrostatische Aufladung bewirken.
Emulgieren	Herstellen einer Emulsion.
Emulsion	Feinste Verteilung zweier oder mehrerer nicht miteinander mischbarer Flüssigkeiten ineinander, sodass kleine Flüssigkeitströpfchen in der umgebenden Flüssigkeit schweben und dabei keine feststellbare Entmischung eintritt, z.B. Öl in Wasser. Zu diesem Typ gehören auch die Bitumenemulsionen.
Erweichungspunkt Ring und Kugel	Bitumen ist ein Stoffgemisch und hat deshalb keinen exakt definierten Schmelzpunkt. Beim Erwärmen wird es langsam weicher und schließlich flüssig. Beim Erweichungspunkt Ring und Kugel wird die Temperatur bestimmt, bei der unter festgelegten Bedingungen bei gleichmäßiger Erwärmung eine Bitumenschicht durch eine aufgelegte Stahlkugel eine bestimmte Verformung erfährt. (Siehe DIN 52 011)

Fette	Stoffe tierischer und pflanzlicher Herkunft. Sie sind im wesentlichen Ester des Glycerins. Beim Kochen der Fette mit Alkalilaugen erfolgt eine Verseifung, d.h. eine Spaltung der Fette in Glycerin und die Alkalisalze der Fettsäuren.
Feuchtigkeit	Wassertröpfchen, die noch nicht zusammenfließen (dann entsteht Nässe).
Fließverhalten	Beschreibung des Fließens zäher und plastischer Stoffe.
Fluxen	Zugabe von Lösemitteln zu Bitumen, wodurch dieses dünnflüssiger wird.
Frostbeständigkeit	Tatsache, dass ein System durch Frosteinwirkung nicht zerstört wird. Da Bitumenemulsionen Wasser enthalten, können sie nur durch Zugabe von „Frostschutzmitteln“ (meist Alkohole) frostbeständig gemacht werden.
Grenzflächenspannung	In der Grenzfläche zwischen zwei Phasen wirkende Kraft, die das Bestreben hat, die Phasengrenzfläche zu verkleinern (Kugelform in Emulsionen).
Haftmittel	Stoffe zur Verbesserung der Haftung von Bitumen an Gestein (meistens Amine).
Harze	Organische Gemische von amorphen, festen oder flüssigen Ausscheidungsprodukten von Pflanzen.
Heterogen	Nicht gleichartig.
Homogen	Gleichartig, an allen Stellen gleich beschaffen.
Homogenisator	Gerät, um Stoffe durch Zerkleinerung fein ineinander zu verteilen.
Ionen	Elektrisch positiv oder negativ geladene Teilchen von Atom- oder Molekülgröße. Sie entstehen z.B. beim Lösen von Salzen in Wasser. Sie wandern im elektrischen Feld zur entgegengesetzt geladenen Elektrode.
Kaltasphalt	Früher eine Bezeichnung für Bitumenemulsionen. Heute versteht man darunter kalteinbaufähiges Mischgut mit Bitumen als Bindemittel.
Kationen	positiv elektrisch geladene Ionen, hier Bitumenteilchen, die das System im sauren Milieu bestimmen. Sie wandern im elektrischen Feld zur Kathode.
Koagulation	Zusammenfließen der Bitumenteilchen von Bitumenemulsionen, d.h. Zerstörung der Emulsion.

Lagerfähigkeit	Bitumenemulsionen sind nur beschränkt lagerfähig (Sedimentation). Für kationische Bitumenemulsionen ist eine Lagerbeständigkeit von mindestens 4 Wochen, für anionische Bitumenemulsionen von mindestens 8 Wochen gewährleistet.
Latex	Gummimilch. Wässrige Dispersion von Natur- oder Kunst-Kautschuk (Elastomere).
Mineralstoffe	Bezeichnung für die Gesteine, die im Straßenbau verarbeitet werden: a) natürliche: Felsgesteine, Kies, Sande, Lavaschlacke usw. b) künstliche: Hochofen-, Metallhüttenschlacke usw.
Mischgut	(Einbaufertiges) Gemisch von Mineralstoffen mit und ohne Bindemittel.
Modifikation	Veränderung eines Systems.
Molekül	Das kleinste Teilchen einer chemischen Verbindung.
Naturasphalt	In der Natur vorkommende Gemische aus Bitumen und Mineralstoffen.
Netzmittel	Stoffe, die in Lösung die Oberflächenspannung der Lösung herabsetzen.
Nichtionogen	Keine Ionen bildend.
Osmose	Übergang des Lösemittels einer Lösung in eine stärkere konzentrierte Lösung durch eine feinporige Scheidewand, die zwar für das Lösemittel selbst, nicht aber für den gelösten Stoff durchlässig ist.
Penetration	Maß für die Härte von Bitumen. Bestimmt wird die Anzahl 1/10 mm, um die eine mit 100 g belastete Nadel bei 25°C in 5 Sekunden in das Bitumen eindringt. (Siehe DIN 52 010)
pH-Wert	Maßzahl für die Konzentration freier Wasserstoff-Ionen in einer Lösung. Destilliertes Wasser hat einen pH-Wert von 7, saure Lösungen haben pH-Werte kleiner als 7, basische Lösungen haben pH-Werte größer als 7.
Phase	Homogene, durch scharfe Trennflächen abgegrenzte, optisch unterscheidbare, mechanisch trennbare Bereiche eines heterogenen Systems.

Plastizitätsbereich	Bereich zwischen dem „Erweichungspunkt Ring und Kugel“ und dem „Brechpunkt nach Fraass“ von Bitumen.
Polar	Polar verhält sich derjenige Teil des Emulgatormoleküls, der in einem elektrischen Feld zu den Polen wandert und gut wasserlöslich ist.
Polymermodifizierung	Verbesserung der Eigenschaften von Bitumen durch Zugabe von Polymeren (z.B. Kunststoffe, Elastomere).
Quellung	Volumenvergrößerung eines Stoffes durch Aufnahme von Flüssigkeit.
Re-emulgierung	Erneute Emulgierung von Bestandteilen einer gebrochenen Emulsion, die z.B. durch Einwirkung mechanischer und thermischer Kräfte in Gegenwart von Wasser hervorgerufen werden kann.
Reprofilierung	Wiederherstellen einer Straßenoberfläche im richtigen Profil.
Rheologie	Beschreibung des Fließverhaltens zäher und plastischer Stoffe.
Säuren	Verbindungen, die in Lösung freie Wasserstoff-Ionen abgeben.
Saure Gesteine	Gesteine, wie z.B. Quarzit, Granit usw., die freie Kieselsäure enthalten
Schwitzen	Austreten von überschüssigem Bindemittel an der Oberfläche unter Einwirkung von Sonneneinstrahlung und Nachverdichtung durch den Verkehr.
Sedimentation	Trennung der Phasen einer Dispersion durch Absetzen oder Aufrahmen der dispergierten Phase.
Seife	Hier Bezeichnung für die wässrige Phase einer Bitumenemulsion, bestehend aus Wasser und verseiftem Emulgator.
Stabile Bitumenemulsionen	Bitumenemulsionen, die mit Mineralstoffen zu Mischgut und Schlämmen verarbeitet werden können.
Suspension	Aufschwemmung feinstverteilter fester Stoffe in einer Flüssigkeit.

Unstabile Bitumenemulsionen	Bitumenemulsionen, die beim Kontakt mit Mineralstoffen sofort brechen.
Viskosität	Zähflüssigkeit infolge innerer Reibung.
Wassergehalt	Der Anteil an Wasser in einer Bitumenemulsion in Gewichtsprozent.
Zerteilungsgrad	Messwert für die Teilchengröße in einer Emulsion.