

Das Magazin des Schweizerischen  
Asphaltverbandes «asphaltsuisse»

asphaltsuisse

2/3  
2023

# NEWS LETTER

## Kontinuierliche Weiterbildung

Asphaltsuisse setzt erfolgreiche  
Tradition fort: Treffen der Mischanlagen-  
Betreiber in der Westschweiz 2023



STARKE PARTNER  
FÜR DIE ASPHALT-  
BRANCHE

Assoziierte Mitglieder  
stellen sich vor



VERBAND  
INTERN

Ankündigung  
Tagung 2024

## Bitumen – Das schwarze Gold

Im Doppelinterview mit Christian Jacobi, Leiter Geschäftsbereich Strassenbauprodukte bei Grisard, und Yvong Hung, Produktioningenieur bei TotalEnergies, über Bitumen – ein unverzichtbarer Bestandteil unserer Strassen.

Im Editorial werden regelmässig Meinungsbeiträge, aber auch Stellungnahmen des asphalt Suisse-Verbandes zu branchenbezogenen und aktuellen Themen publiziert

02

# EDITORIAL

Geschätzte Leserinnen und Leser,  
geschätzte Strassenbaufachleute

Ich hoffe, dieser Newsletter erreicht Sie in bester Verfassung. Es ist mir eine grosse Freude, Sie durch die neueste Ausgabe unseres Newsletters zu begleiten und Ihnen einen Einblick in die spannenden Themen zu geben, die unsere Asphaltbranche bewegen. Die Termine für die Mischmeistertagung und die Fachtagung stehen fest – bitte reservieren Sie sich schon heute die Tage im Kalender (Details folgen in der nächsten Ausgabe).



Der erste Hauptartikel führt uns in die malerische Region Neuchâtel, wo sich unsere Westschweizer Asphaltproduzenten an der Hochschule Haute Ecole de Gestion ARC versammelten. Dort hielt Professor Nicolas Babey einen faszinierenden Vortrag über die Zukunft der Strassenmobilität. Diese Themen sind von entscheidender Bedeutung für unsere Branche, da sie uns helfen, zukunftsweisende Wege für die Asphaltproduktion und den Strassenbau zu erkunden. Im Anschluss führen unsere Mitglieder nach Val de Travers, wo die Mitarbeiter von Valbitume SA den berühmten Asphalt-Schinken zubereiteten. Eine einzigartige Gelegenheit, unsere Gemeinschaft zu stärken und gleichzeitig lokale Köstlichkeiten zu geniessen.

Der zweite Hauptartikel (**ab Seite 8**) widmet sich einem der Kernthemen unserer Arbeit: dem Bitumen. In einem fesselnden Interview beantworten Herr Christian Jacobi von Grisard und Herr Yvon Hung, Produktioningenieur und Forschungsingenieur Materialwissenschaften von TotalEnergies, vielfältige und tiefgehende Fragen zum Thema Bitumen. Wir tauchen ein in die Welt des polymermodifizierten Bitumens und des Naturasphalts und erforschen die natürlichen Schätze unserer Branche. Zusätzlich erhalten Sie in diesem Artikel wertvolle Informationen zu den verschiedenen Bitumenarten und zum Thema SARA-Analyse – eine Fundgrube an Wissen für unsere Mitglieder.

Unser dritter Artikel (ab Seite 18) ist ein Zeugnis für das Wachstum und die Vielfalt unserer assoziierten Mitglieder. Wir begrüssen herzlich neue Mitglieder mit verschiedenen Arbeits- und Kompetenzschwerpunkten rund um unsere Branche. Diese Erweiterung unserer Gemeinschaft bringt frische Ideen und Expertise in unser Netzwerk und trägt dazu bei, die Asphaltindustrie in der Schweiz weiterzuentwickeln.

Ich ermutige Sie, sich Zeit zu nehmen, um die verschiedenen Beiträge zu lesen und von dem Wissen und den Einblicken zu profitieren, die unsere Experten teilen. Abschliessend möchte ich mich bei Ihnen allen für Ihre engagierte Mitgliedschaft und Unterstützung bedanken. Unsere Gemeinschaft wächst und stärkt sich kontinuierlich, und ich bin zuversichtlich, dass wir gemeinsam die Zukunft der Asphaltindustrie gestalten werden.

Bleiben Sie inspiriert, bleiben Sie informiert – und vor allem: Bleiben Sie aktiv in unserer asphalt Suisse-Gemeinschaft. Wir freuen uns auf die gemeinsame Reise und die spannenden Entwicklungen, die vor uns liegen.

Mit freundlichen Grüssen  
Ihr

Bernhard Kunz  
Präsident asphalt Suisse



SAVE THE  
DATE

Fachtagung 2024 und Mischmeister-Tagung 2024

# TAGUNGEN 2024

## JANUAR 2024



Mischmeistertagung 2024  
Wann: 22.01.2024  
Tagungsort: Biel

MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
<b>22</b>	23	24	<b>25</b>	<b>26</b>	27	28
29	30	31	1	2	3	4



Fachtagung 2024  
Wann: 25.01.2024 nur für Mitglieder  
und am 26.01.2024 öffentliche Veranstaltung  
Tagungsort: Bern



Asphaltsuisse setzt erfolgreiche Tradition fort: Treffen der Mischanlagen-Betreiber in der Westschweiz 2023

04

# KONTINUIERLICHE WEITERBILDUNG

**Professor Nicolas Babey beleuchtet die Zukunft der Strassenmobilität: Spannende Einblicke beim Asphaltsuisse-Treffen der Mischanlagen-Betreiber in der Westschweiz 2023**

**Erfolgreiches Asphaltsuisse-Treffen der Mischanlagen-Betreiber in der Westschweiz geht in die zweite Runde: Professor Nicolas Babey enthüllt faszinierende Einblicke in die Zukunft der Strassenmobilität, während die Bedeutung von Strassen im Güterverkehr steigt. Erfahren Sie, wie die Kreislaufwirtschaft die Transportnachfrage auf Strasse und Schiene beeinflusst – ein inspirierender Austausch mit Blick in die Zukunft.**



Aufgrund des grossen Erfolgs unserer Veranstaltung im Jahr 2022 haben wir beschlossen, das «Treffen der Asphaltmischanlagen-Betreiber in der Westschweiz» auch in diesem Jahr fortzusetzen. Am 30. Juni 2023 folgten etwa ein Dutzend Betreiber an der Haute Ecole de Gestion ARC in Neuchâtel der Einladung von François Glassey, dem Vertreter der Westschweiz im Vorstand von Asphaltsuisse.

Unser Hauptredner, Professor Nicolas Babey, ein Geograf und Doktor der Geisteswissenschaften, führte uns durch das Thema «Zukunftsweisende Überlegungen zur Strassenmobilität». Professor Babey begann mit einem Blick in die Geschichte und betonte die enge Verbindung zwischen der Entwicklung des Strassennetzes und der wirtschaftlichen Entwicklung. Er erklärte, wie sich Strassen von römischen Wegen über gepflasterte Strassen

bis hin zu den heutigen Asphaltstrassen entwickelt haben, dank des Aufkommens von Erdölprodukten.

Mit seinen erstaunlichen Erkenntnissen und Daten, die der breiten Öffentlichkeit oft verborgen bleiben, verdeutlichte Professor Babey die zunehmende Bedeutung von Strassen in unserer Gesellschaft. Überraschenderweise sank der Anteil des Schienenverkehrs am



### Der Eingang zum Val-de-Travers ...

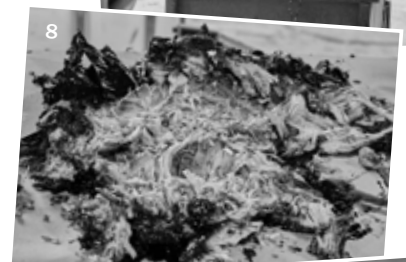
Güterverkehr von 52,9 % im Jahr 1980 auf 37,3 % im Jahr 2021. Dies zeigt, wie wichtig Strassen für den Güterverkehr geworden sind, insbesondere durch die massive Zunahme von Lieferwagen und den Auswirkungen von Onlinekäufen und Hauslieferungen.

Die rasante Entwicklung des Strassenverkehrs führte jedoch auch zu einem Anstieg von Verkehrstaus. Wir erfuhren, dass die kumulierten Stautunden auf Schweizer Strassen von 10.000 Stunden im Jahr 2008 auf fast 35.000 Stunden im Jahr 2022 gestiegen sind, wenn Verkehrsbelastung, Unfälle und Baustellen berücksichtigt werden.

Ein weiteres faszinierendes Thema war die «prospektive Überwachung» im Gegensatz zur «Prognose». Professor Babey erklärte, wie die Zukunftsforschung, die in den 1950er Jahren entstand, sich von herkömmlichen Wachstumsprognosen unterscheidet. Er präsentierte ein Beispiel, das auf globalen, energetischen und materiellen Grenzen basiert und die Unterschiede zwischen linearen und zirkulären Wirtschaftsmodellen hervorhob.

Der Austausch endete mit der wichtigen Erkenntnis, dass die Verbreitung der Kreislaufwirtschaft die Nachfrage nach Gütertransporten sowohl auf der Strasse als auch auf der Schiene erhöhen wird.

Nach diesem informativen Vormittag begaben wir uns nach Travers, wo uns Pierre-Alain Wyss zu einem köstlichen «Asphaltschinken» einlud, zubereitet von den talentierten Mitarbeitern von Valbitume SA, darunter auch Pierre-Alains Sohn, der den Generationswechsel in diesem wunderbaren Familienunternehmen sicherstellt. 🍖



05

#### Bilder rechts:

1 – 3 beim Haute Ecole de Gestion ARC

4 – 7 Umtrunk an der Anlage Valbitume SA

8 – 9 «Asphaltschinken»

Bitumen ist ein bemerkenswertes Material, das aus unseren Raffinerien stammt. Es ist ein unverzichtbarer Bestandteil unserer modernen Strassen und hat eine faszinierende Herstellungsgeschichte.

# BITUMEN – DAS SCHWARZE GOLD



## Im Doppelinterview mit Christian Jacobi, Leiter Geschäftsbereich Strassenbauprodukte bei Grisard, und Yvong Hung, Produktingenieur bei TotalEnergies, über Bitumen – ein unverzichtbarer Bestandteil unserer Strassen.

Aktuell und mittelfristig ist Bitumen für den Strassenbau unabdingbar. Bitumen ist ein faszinierendes und vielfältiges Material. Im nachfolgenden Artikel beantworten zwei ausgewiesene Fachpersonen allgemeine und weiterführende Fragen über diesen wertvollen Rohstoff unserer Branche. Wir streifen die Themen Naturasphalt und polymermodifizierte Bitumen, und wie wir uns alle engagieren können, damit unsere Strassen nach realistischen und sinnvollen Massgaben gebaut werden können.



Nadelpenetration und Erweichungspunkt Ring und Kugel sind konventionelle Prüfverfahren, welche sich als zunehmend ungeeignet erweisen, um modifizierte Bitumen (PmB) zu klassifizieren. Mit welchen Verfahren sollte Bitumen künftig geprüft werden, um Fehlinterpretationen zu vermeiden?



**Christian Jacobi (Grisard):** Nadelpenetration sowie Ring- und Kugelwert sind in der Tat sehr alte Prüfmethode. Für die Klassifizierung von Normalbitumen sind diese Methoden durchaus ausreichend, stossen aber schnell an ihre Grenzen. Eine weitaus aussagekräftigere Methode ist die Analyse mit dem „Dynamischen Scherrheometer, DSR“. Diese Analysen geben tiefere Auskünfte und sind insbesondere bei der Bewertung von polymermodifizierten Bitumen sehr aussagekräftig.



**Yvong Hung (TotalEnergies):** Neben den konventionellen Testmethoden würden insbesondere rheologische\* und auf DSR-Geräten (Dynamic Shear Rheometer) basierende Testmethoden eine tiefere, grundlegende Charakterisierung der thermischen und mechanischen Eigenschaften von PmB und der spezifischen Reaktivität des Polymers ermöglichen.

(\*Anmerkung der Redaktion: Rheologie ist eine interdisziplinäre Wissenschaft. Sie erforscht die Fluss- und Verformungseigenschaften von Materie. Sie umfasst Teilbereiche der Werkstoffkunde, Chemie, Physik, Bio- und Geowissenschaften.)

Die Höhe der Recyclinganteile in der Asphaltproduktion erfordern eine genauere Charakterisierung der Bitumen im Ausbauasphalt. Wie kann der Mischgutproduzent das richtige, frische Zugabebitumen passend zu dem Bitumen aus dem Ausbauasphalt in Menge und Sorte definieren?

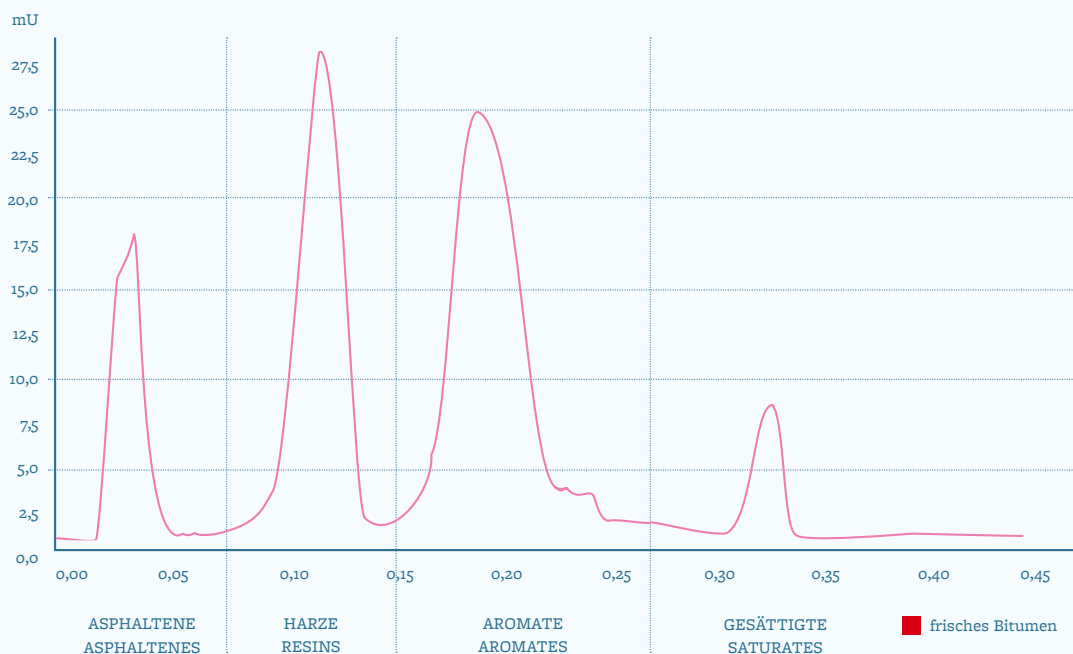


**Christian Jacobi (Grisard):** In der Regel ist das Bitumen im Ausbauasphalt gealtert, also „oxidiert“. Dieser Prozess ist chemisch bekannt und heutzutage bestehen zwei grundsätzliche Möglichkeiten: Erstens die Zugabe sehr weicher Frischbitumen, um die Verhärtung (Anmerkung der Red.: verursacht durch die Oxidation) zu kompensieren. Und zweitens die Zugabe sehr weicher und polymermodifizierter Bitumen. Letztere kompensieren die Verhärtung und geben dem gealterten Bitumen zusätzlich Elastizität zurück.



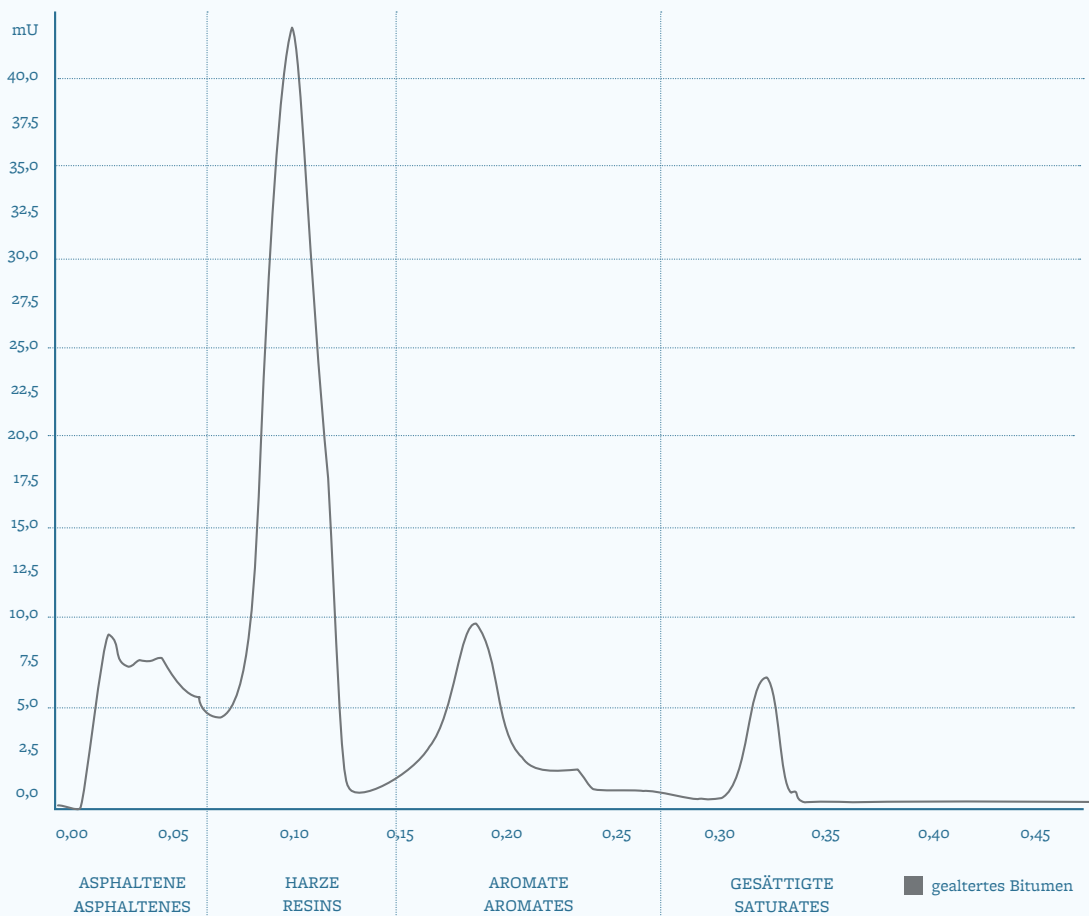
**Yvong Hung (TotalEnergies):** Zur Charakterisierung des Bindemittels aus recyceltem Asphalt werden leider noch immer konventionelle Prüfverfahren angewandt, die jedoch nicht ausreichen, um die Eigenschaften des neuen Bindemittels (des sogenannten Recyclingbindemittels) genau zu bestimmen, z. B. die kritischen Eigenschaften wie niedrige Temperaturen und den Einfluss von Polymeren auf das Recyclingmaterial. Daher sind aktualisierte Formulierungen für Komponentenverhältnisse erforderlich, um verbesserte Leistungsmerkmale zu erzielen, die die Eigenschaften des recycelten Bindemittels ausgleichen.

## SARA-ANALYSE FRISCHES BITUMEN



Quelle: Grisard

## SARA-ANALYSE GEALTERTES BITUMEN



Quelle: Grisard



## Wie unterscheiden sich die modifizierten Bitumen für hohe Recyclinganteile von den «normalen» modifizierten Bindemitteln und welche Kriterien werden für das Design solcher Produkte berücksichtigt?



**Christian Jacobi (Grisard):** Die speziell für hohe Recyclinganteile entwickelten Bitumen sind sehr unterschiedlich zu normalen Polymerbitumen und können nicht ohne Recyclinganteile verwendet werden. Diese Bitumen sind spezifisch darauf abgestimmt, die «Geschmeidigkeit» und «Elastizität» des gealterten Bitumens wiederherzustellen. Für den Einsatz in Neubelägen wären diese Bitumen generell zu «weich». Sie verfügen über wesentlich höhere Polymeranteile und auch das eingesetzte Polymer unterscheidet sich. Die Kriterien dieser Bitumen werden aus den Anforderungen am resultierenden Belag definiert. Hohe Recyclinganteile (Anmerkung der Red.: weit über 50 %) plus die gewünschten Eigenschaften des daraus produzierten Belags setzen die Parameter.



**Yvong Hung (TotalEnergies):** Zur Erzielung von optimalen Leistungen mit recycelten Materialien ist ein spezifisches Design von polymermodifiziertem Bitumen erforderlich. Ziel ist es, den Kompromiss der endgültigen Bindemittelmischung zu antizipieren und kritische Eigenschaften wie Niedrigtemperaturanfälligkeit, frühzeitige Spurrinnenbildung und dauerhafte mechanische Eigenschaften wie Ermüdung anzupassen. Zu diesem Zweck müssen die Eigenschaften des wiedergewonnenen Bindemittels aus dem wiedergewonnenen Asphaltbelag vertieft auch mithilfe der DSR-Analyse untersucht und die Eigenschaften des vorgesehenen Bindemittels genau definiert werden.

## Gibt es einen Zusammenhang zwischen den physikalischen Eigenschaften von Bitumen, seiner chemischen Zusammensetzung (z. B. SARA) und seinem Alterungsverhalten?



**Christian Jacobi (Grisard):** Die SARA-Analyse ergibt eine sehr gute Einschätzung über die „Grundzusammensetzung“ des Bitumens. Dabei werden die einzelnen vier Komponenten bestimmt (Anmerkung der Red.: S = Saturates (gesättigte Öle), A = Aromates (aromatische Öle), R = Resin (Harze), A = Asphaltene (feste Bestandteile, Kohlenstoff)). Je nach Verhältnis der einzelnen Komponenten lässt sich mit dieser Analyse die grundsätzliche Qualität des Bitumens gut bestimmen.



**Yvong Hung (TotalEnergies):** Ja. Mehrere Fachbeiträge befassen sich mit der Beziehung zwischen Materialeigenschaften, kolloidaler\* Mikrostruktur, Molekülverteilung und chemischer Struktur. Diese Vorgehensweise wird allgemein als chemisch-mechanische Analyse und multiskalige Strukturanalyse bezeichnet. (\*Anmerkung der Redaktion: Als Kolloide werden feste Teilchen oder auch Tröpfchen bezeichnet, die in ihrem Dispersionsmedium extrem feinst verteilt sind und Größen von nur wenigen Nanometern haben können.) Zum Beispiel ist die traditionelle SARA-Klassifikation der Löslichkeit möglicherweise nicht immer ausreichend für stark gealterte Bindemittel. Eine detailliertere Aufschlüsselung, einschliesslich der drei Untergruppen für Asphaltene, Harze, Aromate und zusätzlich Saturate, wie sie von den innovativen SAR-AD®-Testmethoden vorgeschlagen wird, kann ein klareres Verständnis für die durch Alterung hervorgerufenen Veränderungen erzeugen. Zusätzlich, und damit über die reinen Materialeigenschaften hinaus, können rheologische Messungen und spektrale Analysen detailliertere Einblicke (auf mesoskopischer Ebene) über die Wechselwirkungen zwischen diesen Untergruppen und das Ausmass der Alterung in der Bitumenmatrix bieten, denn die Komponenten neigen dazu, sich mit zunehmendem Alter langsamer innerhalb der Matrix zu bewegen.



Die SARA-Analyse (SARA: saturate, aromatic, resins, asphaltene) ist eine Methode zur Untersuchung von Bitumen. Sie trennt Bitumen in vier Hauptbestandteile: gesättigte Kohlenwasserstoffe, Aromate, Harze und Asphaltene. Diese Analyse hilft, die Zusammensetzung und Eigenschaften von Bitumen zu verstehen, was in der Strassenbaubranche bei der Entwicklung hochwertiger Strassenbeläge und der Verbesserung der Dauerhaftigkeit von entscheidender Bedeutung ist.

S

Saturates (gesättigte Öle)

A

Aromates (aromatisierte Öle)

R

Resin (Harze)

A

Asphaltene (feste Bestandteile, Kohlenstoff)

Wie kann man die Strassenbaubitumen gleicher Sorte, die aber aus unterschiedlichen Rohöltypen gewonnen wurden, qualitativ unterscheiden? Was ist zu beachten, um die Qualität zu bewerten, und welches Rohöl empfehlen Sie, um hochwertiges Bitumen herzustellen?



**Christian Jacobi (Grisard):** Das ist eine sehr gute Frage und sie lässt sich nicht in einem Satz beantworten. Dazu muss man sich die verschiedenen Begrifflichkeiten im Vorfeld näher anschauen. Zunächst muss man verstehen, dass nur etwa 10 Prozent der weltweit verfügbaren Rohöle zur Herstellung von Bitumen geeignet sind. Eine Raffinerie kann somit die Menge an Bitumen steuern bzw. sie kann raffinieren, ohne dabei Bitumen zu erhalten. Innerhalb der 10 Prozent der geeigneten Rohöle gibt es auch wieder feine Unterschiede. Diese wiederum führen zu unterschiedlichen Bitumen-«Charakteren» (z. B. naphtenisch oder paraffinisch). Diese Unterschiede sind nicht sehr offensichtlich. Je nach Mischgut oder herzustellendem Produkt, z. B. Emulsionen, eignet sich der eine oder andere «Charakter» besser, z. B. bezüglich der Verarbeitbarkeit. Grundsätzlich resultieren aus geeigneten Rohölen auch geeignete Bitumen – mit leicht unterschiedlichen Charakteren, sofern sie auch korrekt hergestellt werden. Aus ungeeigneten Rohölen kann man meines Wissens kein «geeignetes» Bitumen herstellen, jedenfalls nicht ohne aufwendige Raffinerieprozesse, was die ganze Herstellung in puncto Kosten infrage stellt.

Auch die Raffinerie selbst hat je nach technischer Ausstattung die Möglichkeit, ihre Bitumen weiter zu behandeln (Anmerk. der. Red.: z. B. Vakuumdestillation, Oxidation, Cracker). Ganz grob lässt sich sagen: Je weniger das Bitumen in der Raffinerie behandelt wird, desto besser ist die Qualität für den Strassenbau (wenn die Raffinerie alles richtig macht). Unserer Erfahrung nach sind «straight run»-Bitumen (Anmerkung der Red.: «straight run» = Herstellung in einem Zug, ohne weitere Behandlung) von sehr guter Qualität, insbesondere die weicheren Sorten.

Um die Qualität des Bitumens besser beurteilen zu können, bedient man sich üblicherweise der SARA-Analyse. Diese Analyse bestimmt die vier Grundbestandteile des Bitumens. Die SARA-Analyse zeigt auf, in welchem Verhältnis diese vier Komponenten im Bitumen zueinander stehen. Je nach Weiterverarbeitung, zum Beispiel zu PmB oder Emulsion, muss man dieser Verteilung Rechnung tragen. Diese Analyse erlaubt zudem eine grobe Abschätzung, ob das Bitumen als Strassenbaubitumen geeignet ist.

Die Problematik für den Mischguthersteller besteht darin, dass er auf der Basis der Normkennwerte Penetration sowie Ring und Kugel keinerlei Rückschlüsse auf die eigentliche Bitumenqualität erhält. Diese Kennwerte erlauben lediglich die Einteilung in Hart-, Mittel- oder Weichbitumen – mehr nicht. Somit muss sich der Mischguthersteller auf den Bitumenlieferanten verlassen. Es gibt durchaus fragwürdige Bitumenqualitäten im Markt. So ist es z. B. möglich, ein 160/220-Bitumen aus einem härteren 70/100-Bitumen plus einem Anteil Öl zu mischen. Ein so «gemischter» 160/220 unterscheidet sich durchaus von einem «straight run»-160/220. Hinsichtlich Penetration sowie Ring-und-Kugel-Wert kann man diese Bitumen aber nicht unterscheiden. In der SARA-Analyse sieht man jedoch den Unterschied durchaus. In der Praxis kann sich das in einer verringerten Dauerhaftigkeit des Belages äussern, also in verringerten Klebekräften, Rissen, Kornausbruch und frühzeitiger Alterung.



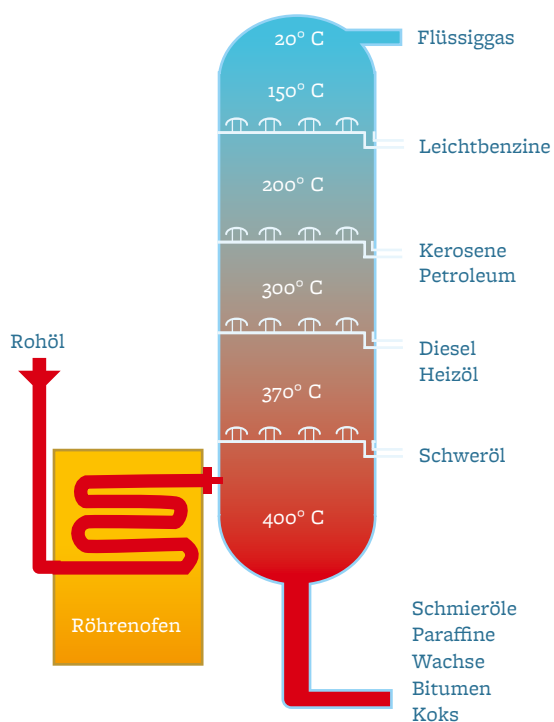
**Yvong Hung (TotalEnergies):** Die Unterscheidung hängt mit der Struktur der chemischen Moleküle und der Verteilung innerhalb der Bitumenmatrix sowie mit der gegenseitigen Interaktion der Moleküle zusammen. Rohölquellen und Raffinerieprozesse sind mit solchen Parametern verbunden.



**«Zur Erzielung von optimalen Leistungen mit recycelten Materialien ist ein spezifisches Design von polymermodifiziertem Bitumen erforderlich. »**

Yvong Hung (TotalEnergies)





#### Destillation von Bitumen

In grossen Raffinerien kann die Destillation von Rohöl mehrere Stunden bis zu einem Tag oder länger dauern, um Bitumen zu gewinnen. Es ist jedoch wichtig zu beachten, dass Bitumen oft weiteren Verarbeitungs- und Mischungsschritten unterzogen wird, um die gewünschten Produkteigenschaften zu erreichen, bevor es in Bau- und Strassenbauprojekten eingesetzt wird.

Vertikale Bitumentanks sind platzsparend und verringern die Oxidation während der Lagerung



## Wie wird das Grundbitumen für die Modifizierung gewählt?

12



**Christian Jacobi (Grisard):** Auch hier ist die SARA-Analyse ein wertvoller Indikator und es müssen bestimmte Verhältnisse der vier Komponenten eingehalten werden. Hinzu kommt der Schwefelanteil des Bitumens, jener hat durchaus einen Einfluss auf die Polymerisierbarkeit bzw. Stabilität des polymerisierten Bitumens, zum Beispiel beim Lagerverhalten.



**Yvong Hung (TotalEnergies):** Durch verschiedene Charakterisierungsmethoden lassen sich die chemische Struktur und die kolloidale Mikrostruktur der Bitumenmatrix und ihre Modifizierungsmöglichkeiten bestimmen. Nach einer solchen Analyse werden Additive, Polymermodifikation und Prozessverfahren ausgewählt, um die Anforderungen an das Endprodukt zu erfüllen.

## Welche zusätzlichen Informationen sollten Bitumenkunden von den Bitumenlieferanten zur Beurteilung der Bitumenqualität einfordern?



**Christian Jacobi (Grisard):** Grundsätzlich so viel wie möglich! Wie eingangs erwähnt, geben Penetration sowie Ring und Kugel nur einen groben Hinweis. So kann der Belagshersteller z. B. ein 70/100-Bitumen geliefert bekommen, bei dem Penetration sowie Ring und Kugel in der Norm liegen – ob es aber genügend Klebekraft, also Anteil an Harzen besitzt, ist mit diesen Werten nicht nachvollziehbar. Bei Polymerbitumen sollte die Analyse via DSR zum Standard werden – nur damit kann Polymerbitumen umfassender beurteilt werden.



**Yvong Hung (TotalEnergies):** Hauptsächlich rheologische Angaben als ergänzende Datensätze.

**Heutzutage sind viele Asphaltmischanlagen mit Zugabeeinheiten ausgestattet, mit denen verschiedene Arten von Zusatzstoffen und Additiven dem Mischgut zugeführt werden können. Einige davon haben eine direkte Wirkung auf das Bindemittel. Zu diesen Produkten gehört auch Naturasphalt, eine Mischung aus natürlichem Bitumen und Füller, welche immer mehr von Bauherren angefragt wird. Wie unterscheidet sich natürliches Bitumen von destilliertem Bitumen?**



**Christian Jacobi (Grisard):** Naturbitumen sind im Grunde Erdöle, die über Millionen von Jahren von der Natur „destilliert“ wurden. Bei ihrer Entstehung verlieren sie langsam die leichtflüchtigen Komponenten und zurück bleiben die schweren Anteile, das heisst die Aromate, gesättigte Öle, Harze und Asphaltene. Da diese Prozesse in der Natur stattfinden, ist in diesen Naturbitumen meist auch Staub (oder Füller) enthalten. Das muss bei der Belagsherstellung berücksichtigt werden. Qualitativ handelt es sich dabei um sehr gute Bitumen, da der Entstehungsprozess langsam und schonend abläuft. Destillierte Bitumen durchlaufen den Prozess in wenigen Tagen, und mit den heutigen Methoden können die Raffinerien sehr viele Bestandteile aus dem Bitumen extrahieren, wesentlich mehr, als es die Natur tut. Ein kleiner Grundsatz zur Anmerkung: Je älter die Raffinerie (also weniger modern), desto besser das Bitumen.



**Yvong Hung (TotalEnergies):** Der Naturasphalt weist eine bestimmte chemische Struktur und eine kolloidale Mikrostruktur auf: eine grössere Populationsverteilung mit einer grösseren Population schwerer Moleküle. Solche Materialien sind im Vergleich zu Asphalt nur begrenzt verfügbar. Sie dienen hauptsächlich als Zusatzstoff und nicht als Hauptbestandteil des Bindemittels.



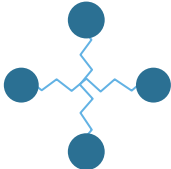


«Unserer Erfahrung nach sind «straight run»-Bitumen von sehr guter Qualität, insbesondere die weicheren Sorten.»

Christian Jacobi (Grisard)



## Eigenschaften von verschiedener Polymere (SBS) in der Übersicht

	Dipol	Linear	Radial
Konzentration	+++	++	+
Erweichungspunkt	+	++	+++
Entmischung / Sättigung	kaum empfindlich	mittel	sehr empfindlich
Viskosität	sehr flüssig	mittel	sehr zäh
El. bei tiefen Temperaturen	hoch	mittel	weniger
Eignung für Recycling	sehr gut	mittel	wenig Erfahrung
Klebekraft	sehr hoch	mittel	weniger
Lagerstabilität	hoch	mittel	wenig
Schematische Darstellung			

Quelle: Grisard

## Infobox

### Polymermodifiziertes Bitumen: Die Revolution auf unseren Strassen

Polymermodifiziertes Bitumen – ein Begriff, der vielleicht nicht jedem geläufig ist, aber er hat die Strassenbaubranche revolutioniert. Dieses bemerkenswerte Material, das in modernen Strassenbelägen verwendet wird, hat eine faszinierende Geschichte und eine noch aufregendere Zukunft.

#### Die Entstehung von polymermodifiziertem Bitumen

Polymermodifiziertes Bitumen ist keine reine Erfindung der Neuzeit. Es ist das Ergebnis jahrhundertelanger Forschung und Entwicklung. Bei diesem Verfahren werden Bitumen, das aus Raffinerien stammt, und spezielle Polymere miteinander kombiniert. Diese Polymere, oft aus recyceltem Kunststoff, verleihen dem Bitumen erstaunliche Eigenschaften.

#### Die Vorteile von polymermodifiziertem Bitumen

Polymermodifiziertes Bitumen hat viele Vorteile gegenüber herkömmlichem Bitumen. Es ist widerstandsfähiger gegenüber den Belastungen des Verkehrs und den Einflüssen der Umwelt. Strassenbeläge, die aus polymermodifiziertem Bitumen hergestellt werden, sind langlebiger und erfordern weniger Wartung.

#### Die Anwendungen von polymermodifiziertem Bitumen

Dieses Material wird vielfältig eingesetzt. Es wird nicht nur für Strassenbeläge verwendet, sondern auch für Flughafenlandebahnen, Brücken und Parkplätze. Die Flexibilität und Dauerhaftigkeit von polymermodifiziertem Bitumen machen es zu einer idealen Wahl für Projekte mit hoher Verkehrsbelastung.

UNSER AUSFLUGSTIPP: Die Asphaltminen von Val-de-Travers  
Mines D'Asphalte, Site de la Presta, 2105 Travers, Schweiz  
[www.mines-asphalte.ch](http://www.mines-asphalte.ch)

## Infobox

### Das Phänomen Naturasphalt

Wenn wir über Strassen sprechen, denken wir oft an den glatten Belag aus Beton oder Asphalt, der unsere Städte durchzieht. Aber kennen Sie auch Naturasphalt? Dieses faszinierende Phänomen liegt buchstäblich unter unseren Füßen und hat eine erstaunliche Geschichte zu erzählen.

#### Die Entdeckung von Naturasphalt

Naturasphalt, auch bekannt als natürlicher Bitumen oder Asphaltlack, ist ein bemerkenswertes Material, das in verschiedenen Teilen der Welt vorkommt. Es handelt sich um eine natürliche Form von Asphalt, die nicht durch menschliche Aktivitäten in Raffinerien oder in der Mischgutproduktion entsteht. Stattdessen bildet es sich auf natürliche Weise aus organischen Materialien und Erdöl in der Tiefe der Erde.

#### Die Entstehung von Naturasphalt

Die Entstehung von Naturasphalt ist ein Prozess, der sich über Millionen von Jahren erstreckt. Er beginnt mit organischen Materialien wie abgestorbenen Pflanzen und Tieren, die unter hohem Druck und Hitze tief in die Erde eingebettet werden. Im Laufe der Zeit werden diese Materialien zersetzt und unter Druck in Bitumen umgewandelt. Dieses Bitumen kann schliesslich durch natürliche geologische Prozesse an die Oberfläche gelangen, und es enthält verschiedene Feststoffe.

#### Verwendung von Naturasphalt

Naturasphalt hat eine lange Geschichte der Verwendung in verschiedenen Kulturen. Die alten Ägypter verwendeten es beispielsweise für Abdichtungsarbeiten und zur Konservierung von Mumien. Heute wird Naturasphalt in vielfältigen Anwendungen eingesetzt. Im Strassenbau wird er oft als Zugabe zum Mischgut verwendet, um die Dauerhaftigkeit, die Griffbarkeit oder die Flexibilität des Strassenbelags zu verbessern.

#### Die faszinierende Vielfalt von Naturasphalt

Eine der erstaunlichen Eigenschaften von Naturasphalt ist seine Vielfalt. Je nach Herkunftsort kann er unterschiedliche Eigenschaften und Farben aufweisen. Einige Naturasphalte sind hellbraun, während andere fast schwarz sind. Einige sind sehr fest und widerstandsfähig, während andere weicher und klebriger sind. Das Faszinierende an Naturasphalt ist, dass er uns daran erinnert, wie vielfältig und erstaunlich die Natur ist. Dieses natürliche Material, das in den Tiefen der Erde entsteht, hat eine lange Geschichte und eine breite Palette von Anwendungen. Es ist ein wertvolles Gut, das nicht nur in der Strassenbaubranche, sondern auch in vielen anderen Bereichen genutzt wird.

14



Bild rechts:  
Vegetation auf dem Asphaltsee  
«La Brea Pitch Lake» auf Trinidad

## Lassen sich Strassenbau-/Normalbitumen und PmB-Bitumen sofort mit Naturasphalt modifizieren oder gibt es für Bauherren und/oder Mischguthersteller etwas zu beachten?



**Christian Jacobi (Grisard):** Polymermodifizierte Bitumen (PmB) werden in der Regel auf der Basis von Normalbitumen (NB) hergestellt. Wobei das NB bestimmte Eigenschaften aufweisen muss, um ein qualitativ gutes PmB zu erhalten. Chemisch gesehen, wird dem NB bei der Modifizierung zu PmB eine netzartige Kunststoffstruktur hinzugefügt (in der Regel Styrol und Butadien). Beide Bitumen (NB, PmB) weisen unterschiedliche Eigenschaften auf – je nach Einsatzgebiet der Beläge ist diesen Eigenschaften entsprechend Rechnung zu tragen. Zum Beispiel sind PmB durch die Modifizierung in der Regel höher belastbar als NB und weisen unter anderem höhere Klebekräfte auf. Insbesondere bei der Herstellung von offenporigen Belägen (z. B. lärmindernde Beläge) sind höhere Klebekräfte entscheidend für die Dauerhaftigkeit. Darüber hinaus können PmB in einem grösseren Temperaturbereich eingesetzt werden. PmB bleiben bei tiefen Temperaturen elastischer (weniger Rissempfindlichkeit), bei höheren Temperaturen weisen sie mehr Steifigkeit auf (weniger Spurrinnen). Somit spielen auch die klimatischen Bedingungen, in denen die Beläge eingesetzt werden, eine Rolle bei der Wahl des passenden Bitumens. Naturbitumen entstehen auf natürliche Weise: In Gesteinen eingelagerte Rohöle verdunsten mit der Zeit. Was der Mensch in wenigen Tagen in einer Raffinerie mit den Rohölen macht, macht die Natur in Millionen von Jahren. Diese Naturasphalte sind quasi «sehr schonend» raffiniert worden und haben in der Regel eine Vielzahl an mineralischen Anteilen (Füller). Diese Naturbitumen sind üblicherweise sehr hart mit einem hohen Anteil an Asphaltene. Besonders im Bereich von Gussasphalt kann man mit diesen Bitumen sehr gute Eigenschaften erzielen. Sie eignen sich auch zum «Verhärten» von NB. Bei der Verarbeitung von Naturbitumen muss dem Füllergehalt Rechnung getragen werden (Mischgutrezeptur). Die Zugabe von Naturasphalten, zum Beispiel Trinidad, Gilsonite, Seleniza und andere, führt nicht zu einer «Modifizierung» im Sinne von Polymermodifizierung.

### Was halten Sie von der Modifizierung von Bitumen mit Naturasphalt?



**Christian Jacobi (Grisard):** Grundsätzlich eine gute Sache – wie oben erwähnt, besitzt Naturasphalt sehr gute Eigenschaften. Am Ende ist es aber immer eine Frage der Kos-



**Yvong Hung (TotalEnergies):** Strassenbaubitumen und PmB sind zwei eigenständige Klassen von Bindemitteln. Sie weisen unterschiedliche chemische und rheologische Strukturen auf. Ihre Kolloidstrukturen sind unterschiedlich ausgewogen. Bei PmB gibt es eine zusätzliche Polymernetzphase, die einzigartige mechanische Eigenschaften aufweist. Die Zugabe von Naturasphalt als Zusatzstoff oder Komponente in PmB erfordert eine ausgewogene Mischung und Interaktion von Naturasphalt, Bitumenmatrix und polymerer Netzphase, um die Vorteile der Performance aus den Synergien zu fördern und die nachteilhaften Folgen, wie z. B. die Erhöhung der Viskosität der Mischung, zu vermeiden. Das Ausmass der Ausgewogenheit erfordert ein genaues Verständnis des Effekts der einzelnen Komponenten und ihres Zusammenspiels.



### Naturasphalt

Die genaue Zeitdauer für die Bildung von Naturasphalt kann stark variieren und hängt von verschiedenen Faktoren ab, einschliesslich der Art der organischen Materialien, der geologischen Bedingungen und der Temperaturen. Es ist jedoch sicher anzunehmen, dass die Bildung von Naturasphalt ein extrem langwieriger Prozess ist, der Millionen von Jahren in Anspruch nehmen kann.



**Yvong Hung (TotalEnergies):** Eine Modifizierung mittels Naturasphalt und eine Modifizierung mittels Polymeren, hauptsächlich SBS-Polymeren, sind grundverschieden und führen zu unterschiedlichen chemisch-mechanischen Eigenschaften. Darüber hinaus verhalten sich die Naturasphaltphase und die polymeren Netzwerkphasen in der Bitumenmatrix unterschiedlich.

Die Bauherrenseite stellt vermehrt Anforderungen an bestimmte technische Zielwerte für das im Mischgut verwendete Bitumen. Die Erfüllung dieser Anforderungen gestaltet sich bisweilen jedoch schwierig. Das alte Bitumen, welches in zurückgewonnenem Asphalt enthalten ist, weist je nach Alter, Liegedauer des alten Belags und je nach den ursprünglichen Eigenschaften unterschiedliche Resteigenschaften auf. Diese müssen dann durch die Eigenschaften des frischen Zugabebitumens so ergänzt werden, dass im fertigen Produkt die Anforderungen der Bauherren erfüllt werden. Hier spielen auch die unterschiedlichen Recyclinganteile eine grosse Rolle für die nötigen Eigenschaften des frischen Zugabebitumens. Wäre es denkbar, dass die Bitumenlieferanten für verschiedene Szenarien speziell angepasste Produkte anbieten, welche diese Ergänzung der technischen Zielwerte im fertigen Mischgut zielgenau erreichen können?



**Christian Jacobi (Grisard):** Das ist heute bereits der Fall. Je nach Anforderung an das Mischgut kann der Hersteller mit verschiedenen frischen Bitumen arbeiten. Hier stehen wir gerne mit Rat und Tat zur Verfügung.



**Yvong Hung (TotalEnergies):** Bei recyceltem Material ist eine erweiterte Charakterisierung des wiedergewonnenen Bindemittels besonders wichtig. Die DSR-Charakterisierung ist ein erster Schritt über die konventionelle Analyse hinaus. Solche Informationen helfen dem Bindemittelhersteller bei der Feinabstimmung des richtigen Bindemittels für die entsprechenden Anforderungen, und zwar je nach Alterungsgrad des alten Bitumens, dem Prozentsatz des zurückgewonnenen Asphalts in den neuen Materialien und der Erfahrung des Herstellers. Bei starkem Verwendungszweck werden innovative Recyclingbindemittel zur Erfüllung der Anforderungen der Endproduktion benötigt. Hierbei helfen Testbaustellen, um die vorhandenen Erfahrungen zu erweitern.

Bauherren stellen oft unbewusst physikalisch unmögliche Anforderungen an die Eigenschaften des finalen Bindemittels im Endprodukt, welches sich ja oft aus Ausbauphosphat und somit aus altem Bitumen und der frischen Zugabe zusammensetzt. Diese hohen Anforderungen sind oft nicht nur physikalisch schlichtweg nicht realisierbar, sondern manchmal auch unnötig. Sehen sich die Bitumenlieferanten und Hersteller hier nun auch in der Pflicht, mehr Aufklärungsarbeit zu leisten und Weiterbildungsmöglichkeiten für Bauherren über die physikalischen Eigenschaften – aber besonders auch die physikalischen Grenzen – von Bitumen zu bieten?



**Christian Jacobi (Grisard):** Wir sehen diesen Trend ebenfalls und bieten gerne unsere Beratung an. Oft geht es in die Richtung „mehr Zusätze = besser“, was nicht unbedingt zutreffend ist. Wichtig ist das Zusammenspiel der Komponenten im Belag, also Mineral und Bitumen. Es ist in unseren Augen wichtig, dieses Zusammenspiel einschätzen zu können. Genau aus diesem Grund bieten wir gerne den Austausch mit unserem Labor an. ☑



**Yvong Hung (TotalEnergies):** Ja. Alle Beteiligten entlang der Wertschöpfungskette der Strassenbauindustrie sind aufgefordert, zusammenzuarbeiten, um Vorgaben für die kritischen Eigenschaften festzulegen. Die Aktualisierung von Prüfverfahren zur Beschreibung der Anforderungen an Rohmaterial und Endprodukt ist eine dieser Aufgaben. Wir arbeiten eng mit allen Beteiligten zusammen, um wissenschaftliche und technische Daten aus Labortests und Versuchen vorzulegen und dadurch zu zeigen, dass die Aktualisierung und Weiterentwicklung von Methoden und die Einführung innovativer Produkte der beste Weg zu einem nachhaltigen Strassenbelag sind. ☑



### Kurzporträt zur Person Christian Jacobi

Christian Jacobi (60 Jahre) ist ein erfahrener Diplom-Ingenieur der Verfahrenstechnik. Mit über zwei Jahrzehnten in der Vertriebsleitung bei namhaften Unternehmen wie der Ammann Schweiz AG und der Wirtgen Group hat er sich eine beeindruckende berufliche Laufbahn aufgebaut. Seit 2018 bestimmt er als Geschäftsführer erfolgreich die Geschicke der Grisard Strassenbauprodukte. Christian Jacobi ist verheiratet und hat zwei erwachsene Kinder. Seine Leidenschaften sind Modellflugzeuge und Fahrradfahren, die ihm Ausgleich und Freude in der Freizeit bieten.

[hier klicken zur Website vom Grisard](#)



### Kurzporträt zur Person Yvong Hung:

Yvong Hung (42 Jahre) ist seit September 2023 Produktmanager für die TotalEnergies Bitumen Business Line. Er war zuvor über elf Jahre beim CRES (TotalEnergies Research Center in Solaize) als Forschungsingenieur für bituminöse Bindemittel tätig, wo er sich mit Spezialitäten, Haltbarkeit und Kreislaufwirtschaft beschäftigte. Vor seiner Tätigkeit in der Bitumenbranche arbeitete er an Polymermaterialien von Reifen und Zementbetonmaterialien. Er erwarb 2011 einen PhD in Materialwissenschaften und Chemie.

[hier klicken zur Website vom TotalEnergies](#)



# Infobox

## Bitumen: Das schwarze Gold aus unseren Raffinerien

Bitumen ist ein bemerkenswertes Material, das aus unseren Raffinerien stammt. Es ist ein unverzichtbarer Bestandteil unserer modernen Strassen und hat eine faszinierende Herstellungsgeschichte.

### Die Herstellung von Bitumen

Bitumen wird in Raffinerien aus Rohöl gewonnen. Während des Raffinerieprozesses wird das Rohöl erhitzt und in verschiedene Bestandteile aufgeteilt. Bitumen entsteht, wenn die schwersten Fraktionen des Rohöls abgetrennt werden. Diese dicken viskosen Flüssigkeiten werden weiterverarbeitet und zu Bitumen veredelt. Aber nicht aus allen der ca. 200 Sorten Rohöl lässt sich Bitumen gewinnen – das schwarze Gold lässt sich nur aus 10 Prozent der Rohölsorten herstellen.

### Die Vielseitigkeit von Bitumen

Bitumen ist ein vielseitiges Material. Es wird nicht nur in der Strassenbaubranche eingesetzt, sondern auch in der Bauindustrie für Dachbedeckungen und Abdichtungsarbeiten. Ausserdem ist es ein wichtiger Bestandteil von Produkten wie Klebstoffen und Dichtstoffen. Da Bitumen keinen Geschmack abgibt, wird es auch zur Abdichtung der Trinkwasserspeicher unserer Wasserwerke eingesetzt.

### Bitumen in der Strassenbauindustrie

In der Strassenbauindustrie spielt Bitumen eine zentrale Rolle. Es kann zwar keine Kräfte aufnehmen – im Asphaltmischgut verbindet es aber die verschiedenen Steine, die die „tragende Rolle spielen“, so fest wie möglich und so flexibel wie nötig miteinander zu einem stabilen Gefüge, das viele Jahrzehnte den Belastungen des Verkehrs trotzen kann. Doch damit ist seine Arbeit nicht getan: In Ausbauasphalt ist es zwar gealtert und ausgehärtet – dennoch kann es mit den richtigen technischen Verfahren wiederbelebt und erneut verwendet werden. Es trägt dazu bei, dass die Asphaltwirtschaft einem umweltfreundlichen, ressourcenschonenden, weitgehend geschlossenen Rohstoffkreislauf immer näher kommt.

### Dankeschön an diesen stillen Helfer

Bitumen ist das Schwarze Gold, das unsere modernen Strassen erst möglich macht. Seine Herstellung in Raffinerien ist ein komplexer Prozess, der aus Rohöl ein vielseitiges und unverzichtbares Material macht. Es ist erstaunlich zu sehen, wie dieses schwarze, klebrige Material unsere Welt vernetzt und unsere Mobilität ermöglicht. Bitumen ist ein stilles Wunder, das oft übersehen wird, ohne das unsere modernen Strassen, unsere Gebäude und unsere Wasserversorgung allerdings undenkbar wären.



BLZ  
BAULABOR  
ZENTRALSCHWEIZ AG

Gurtner  
Baumaschinen

Laboroute sa  
Laboratoire de recherche et de  
contrôle des matériaux routiers

mt  
materials ag

SYTEC  
GEOPRODUCTS

VIATEC  
Institut für Baustofftechnologie

Dolder  
GROUP

KIBAG  
SIAL. Aus gutem Grund.

Q point



WALO  
Walo Bertschinger

Vorstellung unserer assoziierten Verbandsmitglieder

18

# STARKE PARTNER FÜR DIE ASPHALT- BRANCHE

Als Verband asphaltswiss sind wir stolz darauf, eine vielfältige Gemeinschaft von führenden Unternehmen der Asphaltindustrie und des Strassenbaus zu repräsentieren.

Unsere assoziierten Mitglieder sind Experten in ihren jeweiligen Kerngeschäftsbereichen, sei es die Herstellung von qualitativ hochwertigem Asphalt, die Bereitstellung innovativer Baustoffe oder die Entwicklung zukunftsweisender Technologien. Was sie eint, ist ihr unermüdliches Engagement für die Asphaltbranche und ihre Fähigkeit, unseren Verband und die Bauherren durch umfassende Expertise und Ressourcen zu unterstützen. Unsere Mitglieder sind nicht nur Partner, sondern auch Wegbereiter für den nachhaltigen Erfolg unserer Branche.



## Ammann Schweiz AG

### Was ist das Kerngeschäft ihrer Unternehmung?

Ammann ist ein weltweit führender Lieferant von Mischanlagen, Maschinen und Dienstleistungen für die Bauindustrie mit Kernkompetenzen im Strassenbau und der Verkehrsinfrastruktur. Wir haben uns einer nachhaltigen Entwicklung verpflichtet – sowohl in Bezug auf die Produkte, die wir herstellen, als auch auf die Art und Weise, wie wir sie herstellen.

### Was kann Ammann den Mitgliedern von asphaltuisse, den Bauherren oder der Branche bieten?

Wir bieten umfassende Beratung zu unseren Produkten und Dienstleistungen. Zudem unterstützen wir Sie gerne bei der Modernisierung Ihrer Asphalt- oder Betonmischanlage, damit sie den Marktanforderungen für die nächsten 20 Jahre gerecht wird. Unser Kundendienst ist rund um die Uhr für Sie erreichbar. Unsere Dienstleistungen umfassen die Bereitstellung von Ersatzteilen für Asphalt- und Betonmischanlagen, vor Ort und remote durchgeführte Fehlerbehebungen sowie ein breites Angebot an Serviceleistungen, die individuell auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten werden können. Wir stehen Ihnen auch gerne persönlich zur Verfügung, um das optimale Servicepaket für Sie zusammenzustellen.



## BLZ Baulabor Zentralschweiz AG

### Was ist das Kerngeschäft ihrer Unternehmung?

Als akkreditiertes Baustoffprüflabor bieten wir Beratungen und Qualitätsprüfungen für Baustoffe und Produktionsverfahren im Strassen- und Erdbau an.

### Was kann die BLZ den Mitgliedern von asphaltuisse, den Bauherren oder der Branche bieten?

Wir bieten Materialprüfungen im Bereich Asphalt, Bitumen, Gesteinskörnungen und Frischbeton an.



## Dolder AG

### Was ist das Kerngeschäft ihrer Unternehmung?

Unser Familienunternehmen ist bereits in der fünften Generation ein internationaler Händler und Dienstleister für chemische Rohstoffe.

### Was kann die Dolder Group den Mitgliedern von asphaltuisse, den Bauherren oder der Branche bieten?

Wir bieten Beratung in der Formulierung von Asphaltprodukten an, sowie in der Sicherstellung der Supplychain und der Beratung über Qualität und Innovationen im Bereich Asphalt.



## Grisard Bitumen AG

### Was ist das Kerngeschäft ihrer Unternehmung?

Das Kerngeschäft der Grisard Bitumen AG besteht in der Versorgung des Schweizer Marktes mit allen im Strassenbau benötigten Bitumensorten, wobei der Fokus besonders auf der Qualität und Eignung des Bitumens in der Belagsherstellung liegt.

### Was kann Grisard den Mitgliedern von asphaltuisse, den Bauherren oder der Branche bieten?

Darüber hinaus entwickelt die Grisard Bitumen AG eigene, spezifische Bitumen, z. B. für den erhöhten Einsatz von Recyclingmaterial, oder spezielle Bitumen für hochbelastete Verkehrswege. Die Mitglieder von Asphaltuisse haben Zugriff auf das eigene Labor der Grisard Bitumen AG und können spezifische Auskünfte einholen bzw. tiefer gehende Informationen erhalten. Auch die Entwicklung von sehr spezifischen Bitumen können im engen Austausch erfolgen.



## Gurtner Baumaschinen AG

### Was ist das Kerngeschäft ihrer Unternehmung?

Gurtner ist Händler für die Qualitätsmarken Wirtgen, Vögele, Hamm, Kleemann, Benninghoven und Weycor. Mit diesen Maschinen und Anlagen repräsentieren wir die gesamte Produktpalette und decken damit ein grosses Technologiespektrum für den Strassenbau und die Gewinnungsindustrie ab.

### Was kann Gurtner Baumaschinen den Mitgliedern von asphaltuisse, den Bauherren oder der Branche bieten?

Durch eine enge Partnerschaft zwischen Gurtner Baumaschinen und dem Verband asphaltuisse können die Verbandsmitglieder von modernsten Technologien, Wissenstransfer und technischer Unterstützung profitieren. Dies kann dazu beitragen, die Qualität der Strasseninfrastruktur in der Schweiz zu steigern und die Nachhaltigkeitsziele des Verbands zu unterstützen. Gurtner Baumaschinen kann somit einen wesentlichen Beitrag zur Weiterentwicklung der Schweizer Asphaltindustrie leisten.



## Kibag Bauleistungen AG

### Was ist das Kerngeschäft ihrer Unternehmung?

Die KIBAG ist ein führendes Schweizer Unternehmen im Baustoff- und Baubereich. Sie umfasst 14 Kieswerke, 3 Steinbrüche, 25 Betonwerke und 17 Baubetriebe im Strassen- und Tiefbaubereich sowie in Spezialgebieten. Das Unternehmen beschäftigt insgesamt etwa 2000 Mitarbeiter in den Bereichen Baustoffe, Bauleistungen und Umwelt/Entsorgung. Zusammen bilden sie ein starkes Team, das in der Schweizer Baubranche für Know-how, Seriosität, Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit bekannt ist.

### Was kann die Kibag den Mitgliedern von asphaltuisse, den Bauherren oder der Branche bieten?

Die Betriebe der KIBAG Verkehrswegebau sind Ihre zuverlässigen Partner für den Strassen- und Gleisunterbau mit Erschliessungen, für Erdarbeiten, Trassearbeiten, Entwässerungen, Kofferungen, Randabschlüsse, Werkleitungen, den Strassenoberbau für alle Arten von Belagsarbeiten, Betonbeläge, Pflästerungen, Oberflächenbehandlungen, Spezialbeläge, Sportplatzbau, Umgebungsarbeiten und Vorplätze, für Saugbaggerarbeiten, Kanalisationen, Entwässerungen, Erdverschiebungen, Dammbau, Flüssigbodenverfahren, maschinelle Rückbauarbeiten (beispielsweise Gleis- und Trasseerrückbauten), Entsorgungen, Leitschranken, Wellstahlkonstruktionen, Gussasphalt, Schafffräsen/NIVO und weitere Dienstleistungen.



**Laboroute sa**  
Laboratoire de recherche et de  
contrôle des matériaux routiers

### Laboroute SA

#### Was ist das Kerngeschäft ihrer Unternehmung?

Wir bieten eine umfassende Unterstützung bei der Analyse von hydraulischem Beton, Kies, Schotter und Splitt sowie Asphaltbelägen. Unsere Leistungen umfassen eine breite Palette von Tests und analytischen Techniken, die dazu beitragen, den reibungslosen Ablauf Ihrer Arbeiten zu gewährleisten.

#### Was kann Laboroute den Mitgliedern von asphaltuisse, den Bauherren oder der Branche bieten?

Für Asphaltbeläge bieten wir eine breite Palette von Analysen und Tests an, die Sie während des gesamten Projektablaufs begleiten. Von der Materialauswahl bis zur Qualitätssicherung während der Bauausführung sind wir Ihr verlässlicher Partner für eine erfolgreiche Asphaltierung.



### mt materials AG

#### Was ist das Kerngeschäft ihrer Unternehmung?

Als Familienunternehmen in zweiter Generation sind wir auf die Beschaffung von Asphaltrohstoffen spezialisiert. Wir schaffen langfristige Partnerschaften, stehen Kunden und weiteren Stakeholdern beratend zur Seite und liefern hochwertige Rohstoffe.

#### Was kann mt materials den Mitgliedern von asphaltuisse, den Bauherren oder der Branche bieten?

Wir bieten Unterstützung durch unser technisches Know-how. Wir zeigen Innovationen auf, bieten Zugang zu neuen Asphaltrohstoffen sowie eine prompte Versorgung mit bewährten Produkten.



### Q Point AG

#### Was ist das Kerngeschäft ihrer Unternehmung?

Q Point ist ein Anbieter von Digitalisierungslösungen über die gesamte Wertschöpfungskette des Strassenbaus hinweg. Von der Ressourcenplanung über die Bauprozesssteuerung für Erd- und insbesondere Asphaltstrassenbau bis hin zur Mischgutproduktion. Die herstelleroffene Vernetzung der unterschiedlichen Teilsysteme sowie die reibungslose digitale Zusammenarbeit der verschiedenen Akteure entlang der Prozesskette steht hierbei im Vordergrund. Als Pionier und führender Anbieter im Bereich der Bauprozessdigitalisierung verbindet die Q Point-Plattform sowohl die Akteure als auch die Teilsysteme im Strassenbau. Q Point besitzt Niederlassungen in der Schweiz, Deutschland und Österreich

### Was kann Q Point den Mitgliedern von asphaltuisse, den Bauherren oder der Branche bieten?

Zu unseren Kunden zählen Hersteller von Asphaltmischgut sowie Strassenbauunternehmen. Wir bieten Softwareanwendungen und Dienstleistungen rund um die Kernprozesse im Asphaltstrassenbau, mit dem Ziel, die Effektivität und Effizienz in den Abläufen zu verbessern. Für Asphaltmischwerke bieten wir ein umfassendes Softwaretool, das von der digitalen Bestellabwicklung und dem Liefermanagement bis hin zur Analyse und Optimierung des Produktionsprozesses reicht. Für Strassenbauunternehmen sind dies Softwareanwendungen, die den gesamten Lebenszyklus einer Baustelle abdecken. Dazu gehören die Planung und digitale Koordination von Ressourcen, Unterstützung bei der operativen Durchführung des Asphalteinbaus und der flächendeckenden Verdichtungskontrolle sowie die Dokumentation und Analyse der Baustellenabläufe.



### Shell (Switzerland) AG

#### Was ist das Kerngeschäft ihrer Unternehmung?

Shell ist eines der führenden Energieunternehmen der Welt. In mehr als 70 Ländern beschäftigt Shell rund 86 000 Mitarbeitende. Shell in der Schweiz beschäftigt aktuell 130 Personen. An rund 280 Tankstellen werden unter der Marke Shell Qualitätstreibstoffe und in zunehmender Anzahl auch EV-Ladestationen angeboten. Nebst dem Tankstellengeschäft ist Shell in der Schweiz auch in den Bereichen Elektromobilität (evpass), Schmierstoffe, Luftfahrt und Bitumen tätig. Die Shell Lubricants in Bern ist spezialisiert auf biologisch abbaubare Hydrauliköle und -fette, Produkte für Windkraftanlagen sowie Getriebe- und Kompressorenöle für Spezialanwendungen. Shell setzt modernste Technologien ein, um an der Entwicklung nachhaltiger und zukunftsreicher Energieformen mitzuwirken. Weiter zu shell.ch.

### Was kann Shell Switzerland den Mitgliedern von asphaltuisse, den Bauherren oder der Branche bieten?

Seit mehr als 100 Jahren ist Shell einer der führenden Hersteller von innovativen Bitumenprodukten. Shell Bitumen produziert in Raffinerien weltweit und ist führend in der Forschung und Entwicklung neuer Bitumen- und Asphaltanwendungen. Unser Ziel ist es, unseren Kunden qualitativ hochwertige Lösungen für ihre jeweiligen Betriebszwecke anzubieten.



#### SYTEC Bausysteme AG

##### Was ist das Kerngeschäft ihrer Unternehmung?

SYTEC ist ein Technologie- und Handelsunternehmen für Geoprodukte. Das Unternehmen versteht sich als Systemlieferant und Beratungsunternehmen für Bauherren, Planer, Bauunternehmungen und den Baumaterialhandel.

##### Was kann Sytec den Mitgliedern von asphaltuisse, den Bauherren oder der Branche bieten?

Erfolgreich ist ein Projekt, wenn es die Erwartungen der Bauherrschaft erfüllt und bei den beteiligten Firmen einen Beitrag zum unternehmerischen Erfolg leistet. Erfolg für alle Beteiligten ist deshalb das übergeordnete Ziel von SYTEC. Eine vertrauensvolle und partnerschaftliche Zusammenarbeit ist die Grundlage dafür. Der SYTEC-Planungssupport unterstützt Projektplaner mit konzeptioneller Beratung. Er liefert die Grundlagen zu den Bemessungen, formuliert Ausschreibungstexte und berechnet Kostenvorschläge. Eine gut organisierte Logistik sorgt dafür, dass die Produkte auch kurzfristig verfügbar sind. Sorgfältig formulierte Verlege- und Einbauinstruktionen und wenn nötig Einbausupport auf der Baustelle legen die Basis für eine erfolgreiche und qualitativ einwandfreie Ausführung. Aus neuen Materialien, veränderten Ansprüchen der Bauherrschaften und Erkenntnissen aus der Forschung werden bei SYTEC Innovationen. SYTEC überprüft laufend die traditionel-

len Bautechniken auf ihr Optimierungspotenzial und entwickelt die Systeme weiter. Der verantwortungsvolle Umgang mit den Ressourcen ist ein Kernanliegen von SYTEC. Mit den SYTEC-Bausystemen gelingt es, den Energieverbrauch zu drosseln und damit auch den CO<sub>2</sub>-Ausstoss zu reduzieren. Eine längere Nutzungsdauer der Bauwerke schont die Umwelt und verringert Kosten.



#### ViaTec AG

##### Was ist das Kerngeschäft ihrer Unternehmung?

Die ViaTec Gruppe ist ein kompetenter und innovativer Ansprechpartner für Baustofftechnologien im Verkehrswegebau, insbesondere im Bereich von Asphalt, Bindemitteln, Mineralstoffen und rezyklierten Materialien.

##### Was kann Viatec den Mitgliedern von asphaltuisse, den Bauherren oder der Branche bieten?

Unser Dienstleistungsangebot richten wir konsequent auf die Bedürfnisse der Kunden wie Mischgutanlagen, Unternehmer und Bauherren aus. Mit unserer langjährigen Erfahrung können wir Mischgutanlagen bei der Rezeptierung und der werkseigenen Produktionskontrolle praxisbezogen unterstützen – im Weiteren die Unternehmer bei Asphaltbauten begleiten, die Einstellung des Walzenspiels vornehmen und die Verdichtung überwachen. Wir streben den Aufbau einer Know-how-Plattform für Asphalt und Recycling an und wollen proaktiv die technologischen und regulatorischen Rahmenbedingungen nutzen bzw. mitgestalten.



#### Walo Bertschinger Central AG

##### Was ist das Kerngeschäft ihrer Unternehmung?

Das WALO-Labor prüft, unterstützt und berät seit über 80 Jahren auf den Gebieten Asphalt, Beton, Abdichtungen und Erdbau.

##### Was kann Walo Bertschinger Labor den Mitgliedern von asphaltuisse, den Bauherren oder der Branche bieten?

Das WALO-Personal ist spezialisiert auf Mischgut- und Belagsanalysen sowie auch in der Rezeptierung verschiedenster Belagstypen und der Erstellung von Eignungsprüfungen. Auf Baustellen unterstützen wir Sie im Bereich Frischbetonkontrollen, Betonoberflächen- und Abdichtungsprüfungen, Verdichtungskontrollen beim Asphalteinbau, Tragfähigkeitsprüfungen von Böden etc.

**WELCOME**  
**TO ASPHALTSUISSE!**

## Interessiert an einer Mitgliedschaft als assoziiertes Mitglied?



Werden Sie Teil dieser Verbandsgemeinschaft und treten Sie als assoziiertes Mitglied asphaltuisse bei.

Sollten wir Ihr Interesse geweckt haben, füllen Sie das beiliegende Antragsformular aus und senden Sie uns dieses per Mail oder Post zu. Wir freuen uns, wenn wir auch Sie bald im Kreis der Asphaltgemeinschaft asphaltuisse willkommen heissen dürfen.

Antragsgesuch  
(hier klicken)

VORSCHAU 

04

Winter  
2023

Änderungen CO<sub>2</sub>-Gesetz

Aktuelle Infos zum Thema – und was Sie jetzt wissen müssen.



# § CO<sub>2</sub>-GESETZ