



**Aufgrund der Vorbituminierung haftet die Asphaltbewehrung, sie lässt sich somit effizient verlegen.**

Gemeinden, Kantone und den Bund. Dadurch werden Mittel frei für andere Strassenbauprojekte, was auf lange Sicht der Qualität unserer Strassen zugutekommt. Die Bevölkerung profitiert davon gleich mehrfach, indem sie mittel- und langfristig weniger Abgaben leisten muss, weniger im Stau steht, weniger Lärmbelastung erfährt, sicherere Fahrbahnen benutzen kann und die Fahrzeuge geschont werden.

**Positiver Effekt auf Recycling**

Ebenfalls in die Kalkulation miteinbezogen wurde der Aspekt der Wiederverwertung der mit S&P Glas- oder Carbonfaserverstärkten Asphaltbelägen. Dabei haben Experten den gesamten Prozess – vom Fräsen bis zur Wiederverwendung der Materialien – untersucht. S&P Asphaltarmierungen zeigen eine sehr gute Fräsbarkeit,

# Ressourcen und Geld sparen im Strassenbau

**Asphaltarmierungen verlängern den Sanierungszyklus von Strassenbelägen massiv und verbessern deren Wirtschaftlichkeit in vielerlei Hinsicht. Davon profitiert die öffentliche Hand und die gesamte Bevölkerung.**

Philipp Heidelberger, S&P Clever Reinforcement Company AG

Der Strassenverkehr sieht sich weltweit mit verschiedensten Herausforderungen konfrontiert. Ein allgegenwärtiges Thema ist die Umweltbilanz: CO<sub>2</sub>-Ausstoss, Ressourcenverbrauch und Lärm sind nur einige Faktoren. Hinzu kommen noch andere Aspekte wie zum Beispiel die Sicherheit. In diesem Zusammenhang oft unterschätzt wird der Einfluss der Fahrbahn selbst. Ihre Erstellung und ihr Unterhalt verbrauchen Ressourcen, ihr Zustand hat einen erheblichen Einfluss auf den Energieverbrauch der Fahrzeuge, die Sicherheit sowie die Lärmemissionen. Eine hochwertige, intakte und insbesondere langlebige Fahrbahn ist für einen effizienten Strassenverkehr somit unabdingbar.

**Carbon- und Glasfasern verlängern Lebensdauer**

Die Asphaltbewehrungen der S&P Clever Reinforcement Company AG aus Seewen SZ setzen genau an

diesem Punkt an. Die vorbituminierten Armierungen aus Carbon- und Glasfasern werden gegen Rissbildung sowie zur Verhinderung von Rissreflektion und damit zur Erhöhung der Tragfähigkeit und Dauerhaftigkeit von bituminösen Belägen eingesetzt. Die S&P Bewehrungen reduzieren die Spannungsspitzen von hohen Radlasten auf den Asphaltsschichten. Der Verschleiss des Belages wird dadurch erheblich reduziert. Dies führt zu einer erhöhten Lebensdauer und längeren Erneuerungszyklen.

In der Regel lassen sich die Anzahl Zyklen mit dem Einbau von Asphaltbewehrungen gegenüber einer traditionellen Lösung mehr als halbieren. Selbstverständlich hängt dies immer von der jeweiligen Situation und der verwendeten Armierung ab. Konkret wurde aber zum Beispiel die Sanierung und der Einbau einer Bewehrung bei einer schwer belasteten Strasse begleitet und

eine Lebenszyklusanalyse durchgeführt. Die Analyse zeigt klar, dass der Deckbelag in diesem Strassenabschnitt nur noch alle acht Jahre einer Sanierung bedarf – vorher war dies alle drei Jahre nötig. Weitere Untersuchungen zeigen, dass durch diese Reduktion der langjährige Ressourcenverbrauch signifikant sinkt und sich der Einsatz der Asphaltarmierung monetär bereits mittelfristig rechnet.

**Weniger Stau und mehr Sicherheit**

Eine geringere Anzahl Sanierungen bedeuten, dass weniger Energie für das Reparieren oder Abfräsen der alten und Aufbringen einer neuen Deckschicht, für Transporte und die Herstellung der Materialien benötigt wird. Hinzu kommt, dass Strassensanierungen und -reparaturen häufig zu Verkehrsbehinderungen sowie Stau führen, was sich ebenfalls negativ auf die Energiebilanz auswirkt.

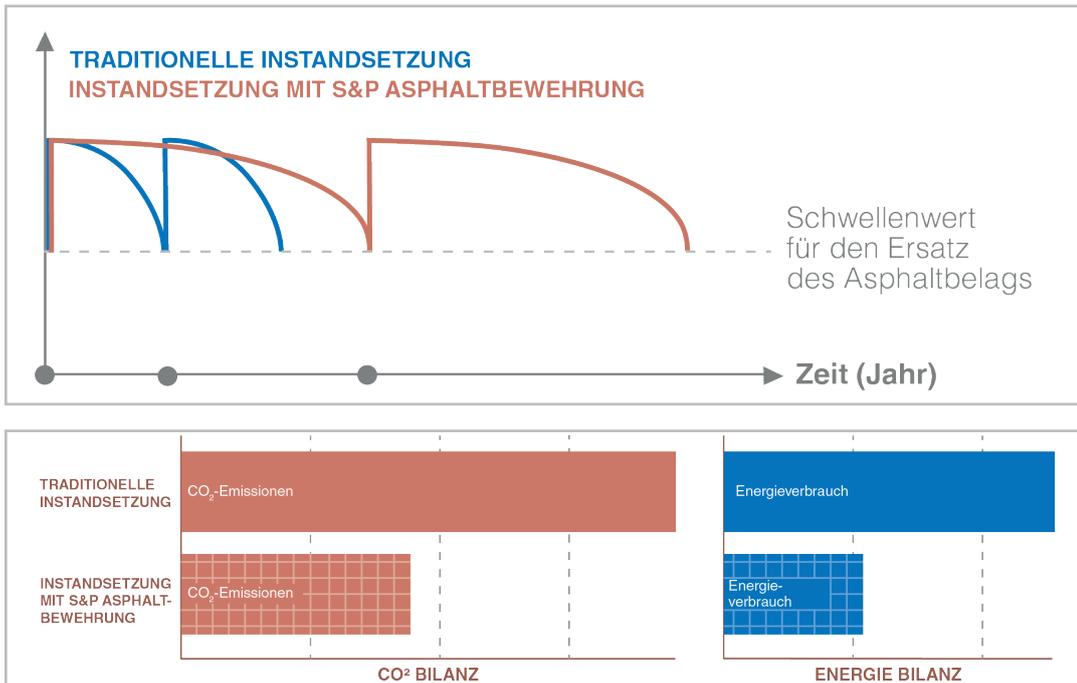
Oft unterschätzt man ausserdem den Einfluss der Fahrbahnoberfläche auf die Verkehrsteilnehmer und ihre Fahrzeuge: Spurrillen sowie mit Bitumen verfüllte Risse werden bei Regen rutschig und sind für zweirädrige Fahrzeuge besonders in Kurven sehr gefährlich. Bei verformten Fahrbahnen und beschädigten Strassen können Reifen die Haftung verlieren, was die Bremswege verlängert und zum Verlust der Fahrzeugkontrolle führen kann. Schlechte Fahrbahnen erhöhen zudem den Energieverbrauch, die Lärmemissionen sowie den Verschleiss bei Fahrzeugen, dies führt auch hier zu grösseren Unterhaltskosten.

**Bevölkerung profitiert mehrfach**

All diese Aspekte haben überdies eine wirtschaftliche Dimension. Geringerer Ressourcenverbrauch, weniger Reparaturen, Sanierungen und Stau sowie mehr Sicherheit verringern die finanziellen Belastungen für die

STRASSENSCHÄDEN UND IHRE RISIKEN	
Ursache	Folge
Belagsverformung / Spurrillen	Wasseransammlungen und Aquaplaning
	Eisbildung
	Lokale Wasserlachen
Belagsrisse	Sickerwasser dringt ein und schädigt den Belag
	Rissvergüsse führen zu rutschigen Stellen
Foundationsprobleme	Netzzrisse und Schlaglöcher

RECYCLING VON ASPHALTBEWehrUNG	
Leicht fräsbar	Keine Probleme beim Fräsen durch Bewehrungsgitter
Reinigung der Fräse	Kein Mehraufwand, keine Rückstände der Bewehrung am Fräskopf
Verwendung in der Mischanlage	Kein Einfluss auf die Teilprozesse in der Mischanlage, kann wie herkömmliches Fräsgut verwendet werden.
Eigenschaften des Recycling-Asphalt	Positiver Einfluss auf die Verformungsbeständigkeit der Deckschicht bei Verwendung von Fräsgut mit 30% Armierungsanteil



Asphaltarmierungen von S&P verlängern nachweislich die Instandhaltungsintervalle.

Hochwertige und langlebige Strassenbeläge reduzieren den Ressourcenverbrauch und verbessern die Energiebilanz.

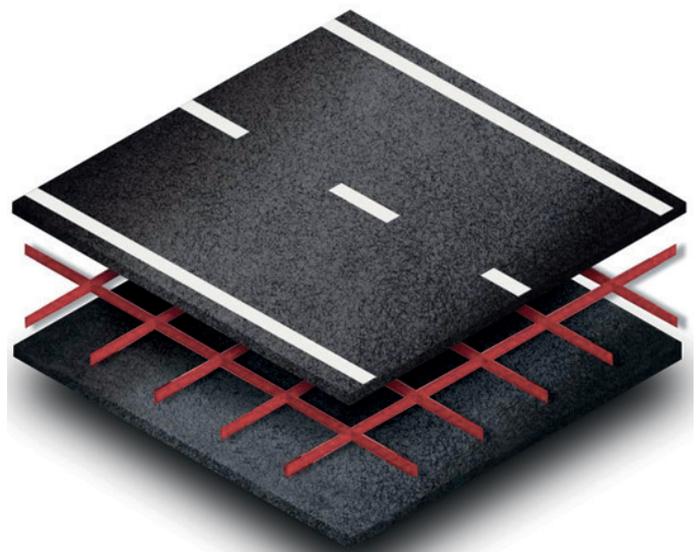
erweisen sich im Rahmen der Wiederverwertung in der Asphaltmischanlage als völlig unproblematisch und lassen sich falls nötig ohne weitere Probleme extrahieren. Zusätzlich zeigte sich bei Spurrinnenbildungsversuchen mit Recycling-Asphalt, dass das Fräsgut mit Armierungsrückständen einen positiven Einfluss auf die Widerstandsfähigkeit des Belages hat.

### Mehr Nachhaltigkeit in der öffentlichen Beschaffung

Unter Berücksichtigung all dieser Aspekte, bieten mit Asphaltarmierungen verstärkte Strassenbeläge mittel- und langfristig erhebliche Vorteile bezüglich Energiebilanz, Sicherheit und Kosten. Eben diese umfassendere Betrachtung spiegelt sich auch im kürzlich revidierten Bundesgesetz über das öffentliche Beschaffungswesen (BöB) wieder. Das Bundesparlament hat die Gelegen-

heit genutzt und einen Paradigmenwechsel im öffentlichen Beschaffungswesen hin zu mehr Nachhaltigkeit und Qualitätswettbewerb eingeleitet. Der gezielte Einsatz von S&P Asphaltarmierungen aus Carbon- und Glasfasern hilft, diesen Anforderungen im Strassenbau gerecht zu werden.

Weitere Informationen:  
 S&P Clever Reinforcement Company AG  
 6423 Seewen  
[www.sp-reinforcement.ch](http://www.sp-reinforcement.ch)



Die Gitter aus Carbon- sowie Glasfasern werden zwischen Trag- und Deckschicht oder Binder- und Tragschicht eingebaut.