Straßenbau in Hamburg

Hafenmodernisierung mit Temperaturabgesenktem Asphalt

Wer schon einmal durch den Elbtunnel gefahren ist, kennt es: Das beeindruckende Hafengebiet Hamburgs. Vor allem im Dunkeln kann über die vielen Kräne, Container und ihre Lichter nur gestaunt werden. Wo tagtäglich tonnenschwere Güter transportiert werden, muss der Straßenbelag einiges mitmachen. Es ist unausweichlich, die Straßen im Hafen in regelmäßigen Abständen zu erneuern. So auch in der Brandenburger Straße, die direkt an der Ernst-August-Schleuse liegt. Hier werden die Straßenbeläge unter Einsatz von Temperaturabgesenktem Asphalt erneuert.

Von Mira Jacobsen

Auftraggeber des Bauvorhabens in der Brandenburger Straße ist die Hamburg Port Authority (HPA). (Quelle: B_I MEDIEN/hin)

Das Material ließ sich genauso einbauen wie herkömmlicher Asphaltbeton. (Quelle: Sasol/Schröter)

Die Anreise zur Baustelle führte das Redaktionsteam der asphalt mit der Fähre über die Elbe. Bereits während der Überfahrt beeindruckte der Hafen mit seiner imposanten Kulisse aus Schiffen, Kränen und Containerstapeln, die das Herzstück des Hamburger Wirtschaftslebens symbolisieren.

Auftraggeber des Bauvorhabens in der Brandenburger Straße ist die Hamburg Port Authority (HPA). Sie hat als Auftraggeber bei Bauprojekten wie dem Straßenbau eine Sonderstellung, da sie als Anstalt öffentlichen Rechts im Auftrag der Stadt Hamburg agiert und dem Hafenmanagement dient, das der Wirtschaftsbehörde unterstellt ist. Ihre Zuständigkeit umfasst speziell den Hafen und die angrenzende Infrastruktur, wodurch sie über erweiterte Befugnisse und Entscheidungsfreiheiten verfügt.

Diese Struktur ermöglicht eine gezielte Planung und Umsetzung von Projekten, die für den Hafen und die wirtschaftliche Entwicklung Hamburgs essenziell sind. Gleichzeitig können sich dadurch besondere Vergabeverfahren oder Planungsprozesse ergeben, die von den Standards anderer öffentlicher Auftraggeber abweichen. In dieser Rolle verbindet die HPA die Interessen der Hafenwirtschaft mit denen der öffentlichen Verwaltung und hebt sich damit als Auftraggeber deutlich hervor.

Temperaturabgesenkter Asphalt wird zum neuen Standard

Ab spätestens 2027 wird die Asphalt produzierende Industrie verpflichtet sein, Temperaturabgesenkten Asphalt einzusetzen, doch bereits durch eine freiwillige Selbstverpflichtung des Deutschen Asphaltverbands (DAV) soll diese Bauweise zum Regelfall werden. Hintergrund ist ein neuer Arbeitsplatzgrenzwert für Bitumen-Dämpfe und -Aerosole von 1,5 mg/m³,

den der Ausschuss für Gefahrstoffe 2019 beschlossen hat.

Da dieser Grenzwert mit herkömmlichem Heißasphalt in vielen Bereichen nicht eingehalten werden kann, wurde eine Übergangsfrist bis Ende 2026 gewährt. Parallel dazu wird das technische Regelwerk überarbeitet, um den Einsatz von Temperaturabgesenktem Asphalt vertraglich abzusichern. Sollte dies bis 2025 nicht abgeschlossen sein, plant das Bundesministerium für Digitales und Verkehr, mit Allgemeinen Rundschreiben (ARS) den Einsatz auf Bundesfernstraßen vorzeitig zu ermöglichen.

Bei der Brandenburger Straße wurde der Asphaltoberbau dreischichtig nach gängigem Hamburger Regelwerk und auf Grundlage der vorgesehenen Verkehrsbelastung realisiert. Die Strecke wurde in zwei Bauabschnitte unterteilt. Asphalttrag- und -binderschicht wurden in Rahmen der Erprobung bzw. zur Erfahrungssammlung im Herbst 2024 und die Deckschicht dann im Frühjahr 2025 eingebaut.

Der erste Bauabschnitt wurde bei trockenem Wetter und Außentemperaturen bis 20 Grad erledigt. Die Mischguttemperatur beim Einbau der 15 cm dicken Asphalttragschicht betrug rund 130 Grad, bei der Asphaltbinderschicht etwa 147 bis 158 Grad. Beim 2. Bauabschnitt besteht die untere Lage aus einer 30 Zentimeter starken Asphalttragschicht (AC 22 T) – Einbautemperatur an der Bohle 140 Grad. Darauf folgte der Einbau der 8,5 Zentimeter starken Asphaltbinderschicht aus AC 16 B. Abgeschlossen wurde der Oberbau mit einer 3,5 cm dicken Deckschicht aus Splittmastixasphalt (SMA 8).

Bei den Expositionsmessungen der BG Bau konnte der Arbeitsplatzgrenzwert eingehalten werden – mit einer Ausnahme. Dieses führte die Berufsgenossenschaft allerdings auf Fremdeinflüsse, wie beispielsweise den Einsatz von Trennmitteln, zurück.

Erfahrener Mittelständler übernimmt den Ausbau

Die Brandenburger Straße wurde von der Firma Meyer Bau aus Uelzen erneuert. Das mittelständische Unternehmen befindet sich seit fünf Generationen in Familienhand und hat sich im Bereich Straßenbau überregional einen Namen gemacht. Durch ihre langjährige Erfahrung und moderne Ausstattung ist die Firma Meyer Bau auf anspruchsvolle Projekte wie den Einsatz von Temperaturabgesenktem Asphalt spezialisiert. Dabei setzt das Unternehmen auf eine enge Abstimmung mit den Auftraggebern und die Nutzung innovativer Technologien, um sowohl die Qualität der Bauarbeiten als auch die Arbeitssicherheit zu gewährleisten.

Niedrigere Temperaturen beim Asphaltmischgut stellen besondere Anforderungen an die Verarbeitung. Bei der Brandenburger Straße konnte das Asphaltmischgut dank seiner verbesserten Verarbeitbarkeit effizient eingebaut werden. Hierbei waren eine gleichmäßige Einbaugeschwindigkeit und die ständige Überwachung der Temperatur des Materials entscheidend. Zudem mussten die Einbauten direkt nach dem Straßenfertiger angepasst und die Griffigkeit in der Asphaltdeckschicht spätestens nach dem zweiten Walzübergang durch das Abstumpfen sichergestellt werden. Trotz dieser Besonderheiten ließ sich das Material genauso einbauen wie herkömmlicher Asphaltbeton.

Technik im Einsatz: Asphaltfertiger mit Absaugung 2.0

In der Brandenburger Straße wurde ein Asphaltfertiger mit Absaugung 2.0 eingesetzt, der speziell entwickelt wurde, um die gesundheitliche Belastung der Arbeitskräfte beim Asphalteinbau zu verringern. Dieses System saugt Dämpfe und Aerosole, die bei der Verarbeitung von Bitumen entstehen, direkt an der Quelle ab und mindert so das Risiko für die Atemwege der Beschäftigten erheblich. Damit trägt es zur Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben im Arbeitsschutz bei.

Gleichzeitig wurde darauf geachtet, dass die Absaugung den Arbeitsprozess nicht behindert: Die Technik integriert sich nahtlos in den Ablauf und ermöglicht einen präzisen und zügigen Einbau des Asphalts. Solche Systeme gewinnen zunehmend an Bedeutung, um den steigenden Anforderungen im Straßenbau gerecht zu werden. »

Beim 2. Bauabschnitt besteht die untere Lage aus einer 30 Zentimeter starken Asphalttragschicht (AC 22 T) – Einbautemperatur an der Bohle 140 Grad. (Quelle: Sasol/Schröter)

Sasol und Hamburg Port Authority (HPA) – erfolgreiches Gespann in Hamburg. (Quelle: B_I MEDIEN/hin)

(Quelle: B_I MEDIEN/hin)

Sebastian Lorenz, Sachverständiger Straßenbautechnik bei Multivia: „Die Messungen, die wir in der Brandenburger Straße durchgeführt haben, haben unsere Annahmen bestätigt. Das Additiv Sasobit Redux von Sasol weist hinsichtlich der Emissionen aus Dämpfen und Aerosolen das gleiche Niveau beim Einbau von Asphalt auf wie vergleichbare Additive. Unsere Messungen zeigen keine Auffälligkeiten, sondern belegen den erfolgreichen Einsatz von Redux."

Messungen belegen Qualität

Seit Anfang 2024 führt die BG Bau Expositionsmessungen auf Walzasphaltbaustellen durch, um die Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes von 1,5 mg/m³ für Dämpfe und Aerosole aus Bitumen zu überprüfen. Dabei werden repräsentative Baustellen aus verschiedenen Auftraggeber-Gruppen wie Bundes-, Landes- und kommunalen Straßenbaulastträgern sowie privaten und gewerblichen Auftraggebern ausgewählt. Einer dieser repräsentativen Baustellen ist die Brandenburger Straße.

Die Messungen erfolgen nach festgelegten Standards über einen Zeitraum von mindestens zwei Stunden, wobei detaillierte Daten wie die Temperatur des Asphaltmischguts, klimatische Bedingungen und eingesetzte Trennmittel erfasst werden. Die Ergebnisse sollen die Wirksamkeit bestehender Maßnahmen belegen und deren Weiterentwicklung ermöglichen. Ziel ist es, die Belastung für die Beschäftigten zu minimieren und die Arbeitssicherheit nachhaltig zu verbessern. Mitgliedsbetriebe der Verbände können diese Messungen kostenlos in Anspruch nehmen, wenn die Bedingungen des Leitfadens erfüllt sind.

Des Weiteren wurden Emissionsmessungen mit dem Photoionisationsdetektor (PID) durchgeführt. Mit diesem Messverfahren können die Emissionen in Echtzeit ermittelt werden. Auch können mit diesem Verfahren Emissionsspitzen bestimmt und einzelnen Situationen bzw. Tätigkeiten zugeordnet werden. Die Messungen auf der Brandenburger Straße ergaben dabei keine Auffälligkeiten.

Fachkräftemangel als Herausforderung

Tobias Schorling, Bauleiter von Meyer Bau für das Bauvorhaben in der Brandenburger Straße, resümiert seine bisherigen Erfahrungen mit Temperaturabgesenktem Asphalt: „Wir haben bisher gute Erfahrungen mit dem Material gesammelt. Zu sagen ist jedoch, dass beim Einbau dieser Asphaltart der Maschinen- und Personaleinsatz angepasst werden muss. Die Ressourcen sind im Vorwege zu jeder Baumaßnahme gut zu planen. Aufgrund des kürzeren Verdichtungszeitraums muss generell mit einer Walze mehr geplant werden. In Zeiten des Fachkräftemangels wird das die asphaltverarbeitende Baubranche in Zukunft vor eine Herausforderung stellen." ▪

In der Brandenburger Straße wurde ein Asphaltfertiger mit Absaugung 2.0 eingesetzt. (Quelle: Sasol/Schröter)