

ELEKTRIFIZIERUNG IM GUSSASPHALTEINBAU

ENTWICKLUNGEN MIT ZUKUNFT

Die Baustelle der Zukunft soll leiser, emissionsärmer und effizienter werden. Auch im Gussasphalteinbau gewinnt die Elektrifizierung einzelner Prozessschritte zunehmend an Bedeutung, wenngleich sich viele Entwicklungen noch im Anfangsstadium befinden.

Bereits heute kommen elektrische Antriebe in verschiedenen Bereichen der Gussasphalttechnik zum Einsatz, etwa bei Rührwerken in Transportkochern, Nebenaggregaten sowie bei kleineren Maschinen für Reparaturarbeiten oder Schlaglochbeseitigungen. Die Beheizung erfolgt jedoch weiterhin überwiegend konventionell über Gas, Diesel oder Heizöl. Grund hierfür ist der hohe Energiebedarf für den Temperaturerhalt von Guss-

asphalt, der den Einsatz vollelektrischer mobiler Lösungen unter Baustellenbedingungen bislang begrenzt.

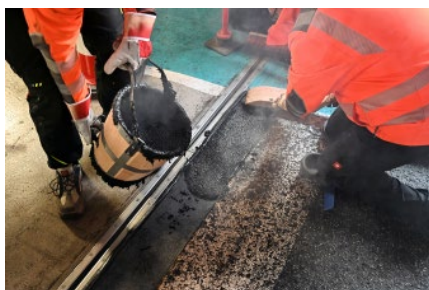
Besonders dynamisch entwickelt sich der Markt im Bereich kleinerer Maschinen und Reparaturtechnik. Immer mehr Autobahnmeistereien, Kommunen und Städte stellen Reparaturarbeiten von Kaltasphalt auf Gussasphalt um. Die Reparaturen sind deutlich haltbarer und damit wirtschaftlicher. Dafür werden zunehmend Maschinen mit elektrischem Antrieb und emissionsreduzierter Gasheizung eingesetzt. Sie arbeiten deutlich leiser, verursachen weniger Abgase und erleichtern damit den Einsatz beispielsweise in Wohngebieten oder bei Nachtarbeiten.

Auch in der Baustellenlogistik gibt es erste elektrische Lösungen. So sind bereits Dumper mit elektrischem Fahr- und Rührwerksantrieb verfügbar oder in der Entwicklung. Wegen der teilweise höheren Anschaffungskosten ist die Verbreitung solcher Geräte allerdings noch begrenzt. Sinkende Batteriepreise und erweiterte Akkukapazitäten könnten ihre Wirtschaftlichkeit künftig verbessern.

Weiter fortgeschritten ist die Elektrifizierung bereits bei Mischanlagen. Gussasphaltsilos können heute bereits mit vollelektrischem Antrieb und vollelektrischer Beheizung betrieben werden. Bei Transportkochern und Einbaugeräten bleiben hybride Konzepte aus elektrischem Antrieb und konventioneller Beheizung dagegen derzeit realistischer.

Neben der Reduktion von CO₂-Emissionen steht bei der Entwicklung elektrifizierter Maschinen vor allem der praktische Nutzen auf der Baustelle im Vordergrund. Elektrische Antriebe können einen leiseren Betrieb, geringere Vibrationen, eine präzisere Steuerung und weniger Wartungsaufwand ermöglichen. Gleichzeitig müssen die Maschinen lange Einsatzzeiten, kurze Ladezeiten und eine hohe Alltagstauglichkeit gewährleisten.





© Linthoff & Henne GmbH & Co KG

Bei der Beheizung sehen viele Hersteller weiterhin technische Grenzen für rein elektrische Lösungen. Aufgrund des hohen Energiebedarfs könnten alternative Energieträger wie E-Fuels und Wasserstoff oder eine verbesserte Dämmung der Rührwerkskessel künftig eine wichtige Rolle spielen.

Der vollständig elektrische Gussasphalteinbau bleibt vorerst eine wirtschaftliche Herausforderung, während hybride Lösungen aus elektrischem Antrieb und konventioneller Beheizung zunehmend an Bedeutung gewinnen. Die Richtung ist klar: Elektrifizierte Maschinen und emissionsarme Systeme werden den Gussasphalteinbau in den kommenden Jahren Schritt für Schritt verändern und die Weichen für die nachhaltige Baustelle von morgen stellen.

LANGE EINSATZZEITEN

Einsatzzeiten von etwa acht bis zwölf Stunden sind je nach Maschinentyp und Ausstattung der verbauten Batteriesysteme möglich. Für das vollständige Aufladen werden je nach Ausführung etwa sechs bis zwölf Stunden benötigt. Geladen werden die Maschinen in der Regel über Standard-Starkstromanschlüsse (CEE 16 A). Alternativ ist auch das Laden an handelsüblichen Typ-2-Ladesäulen möglich.

Im Zuge der Elektrifizierung wird der bisherige Dieselmotor durch einen elektrischen Antrieb ersetzt. Die vorhandene Hydraulik sowie die Brenneranlage zur Beheizung des Gussasphalts bleiben hingegen unverändert erhalten. Dadurch können bewährte Arbeitsabläufe und Prozesse weitgehend beibehalten werden, während gleichzeitig die Emissionen des Antriebs durch Lärm und CO₂-Belastung reduziert werden.