

Fahrbahnreinigung

Wasser gibt Fahrbahn Grip zurück

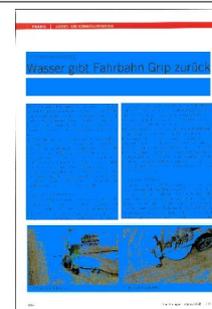
Spiegelglatte Fahrbahnoberflächen, etwa in Einstellhallen, können mittels Höchstdruckwasserstrahltechnologie behandelt werden, um ihre Griffigkeit wiederherzustellen. Die Methode ist effizient und schonend, da diese Art der Oberflächenbehandlung die Bausubstanz nicht angreift.

■ Stark befahrene Fahrbahnoberflächen verlieren mit der Zeit ihre Griffigkeit. Durch den häufigen Reibungskontakt wird die oberste Schicht des Belags mit den Reifen glatt gefahren, und in den Poren des Asphalts oder Betons sammeln sich Gummiabrieb, Russ und anderer Schmutz. Das Resultat: eine spiegelglatte Fläche, die bremsenden Autos nicht mehr ausreichend Widerstand bietet.

Mit diesem Problem sah sich auch der Betreiber eines Einkaufszentrums in der Ostschweiz konfrontiert. Die Fahrbahn der gedeckten Autoeinstellhalle des 20 Jahre alten Gebäudes hatte immer stärker an Griffigkeit eingebüsst. Obwohl ein- und ausparkende Fahrzeuge in der Regel langsam unterwegs sind, bot der glatte Belag nicht mehr ausreichend Bremswiderstand. Besonders kritisch präsentierte sich die Situation an Regentagen, wenn sich das Tropfwasser der einfahrenden Personenwagen auf der Fahrbahn sammelte und die Griffigkeit zusätzlich herabsetzte. Auch bestand für Fussgänger – insbesondere bei Regenwetter – eine erhebliche Rutsch- und damit Verletzungsgefahr.

Aufräumung der Fahrbahnfläche

Aufgrund des klar gegebenen Handlungsbedarfs prüften die Verantwortlichen verschiedene Varianten, um der Fahrbahn in der gedeckten Einstellhalle die gewünschte und normgerechte Griffigkeit zurückzugeben. Dabei wurde die Option, die oberste Belagsschicht abzufräsen und durch einen neuen Deckbelag zu ersetzen, aber unverzüglich verworfen. Ausschlaggebend waren in diesem Fall die Kosten, die um fünf- bis zehnmals höher ausgefallen wären, als beim schlussendlich gewählten Verfahren. Im Weiteren wurde bei dieser Variante eine hohe Lärmemission und Staubentwicklung erwartet – ein ungünstiges Verfahren, um eine Parkanlage in einem Einkaufszentrum mit hoher Publikumsfrequenz während des laufenden Geschäftsbetriebs zu bearbeiten. In die engere Auswahl hingegen kam die Aufräumung der Fahrbahnfläche, entweder durch das Kugelstrahlverfahren oder mit-



Rationell Reinigen / Mop Schweiz
8026 Zürich
044 241 65 20
www.rationell-reinigen.ch

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 2'500
Erscheinungsweise: monatlich

Themen-Nr.: 576.001
Abo-Nr.: 576001
Seite: 5
Fläche: 95'121 mm²

tels Wasserhöchstdruck. Das Kugelstrahlverfahren arbeitet mit kleinen Metallkugeln, die durch Pressluft beschleunigt auf die Fahrbahnoberfläche treffen und so das Betonkorn freilegen. Bei der Methode, die mit Wasserhöchstdruck arbeitet, geschieht dies durch einen präzise gelenkten Wasserstrahl, der einen Druck von bis zu 2 500 Bar aufweist.

Einsatz ohne Einbussen

Der Kunde entschied sich für die Höchstdruckwasserstrahltechnologie. Obwohl die Kosten für die gewählte Methode etwas höher liegen als jene des Kugelstrahlverfahrens, vermochte das Resultat an der Musterfläche zu überzeugen. Grund dafür ist, dass sich die Fläche mit den gelenkten rotierenden Wasserdüsen systematischer bearbeiten lässt, als dies mit den nach Zufallsprinzip auftretenden Metallkugeln des Kugelstrahlverfahrens möglich ist. Zudem spült das Wasser die Verschmutzung aus den Poren



Feinabtrag mit einem Handgerät.

Bilder: ISS



Vergleich vorher zu nachher.



Hydro-Power-System für grossflächige Verbesserung der Griffigkeit.



Saniertes Metallstützenfuss mit Abdichtung.



Rationell Reinigen / Mop Schweiz
8026 Zürich
044 241 65 20
www.rationell-reinigen.ch

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 2'500
Erscheinungsweise: monatlich

Themen-Nr.: 576.001
Abo-Nr.: 576001
Seite: 5
Fläche: 95'121 mm²

des Belags heraus. Das Schmutzwasser und das Strahlgut werden im selben Arbeitsgang mit massivem Saugvakuum entfernt. Die Fläche wird also nicht nur aufgeraut, sondern auch gleichzeitig gereinigt. Darüber hinaus entsteht durch diese Vorgehensweise kein lästiger Staub – ein nicht zu unterschätzender Vorteil in einer Anlage mit Publikumsverkehr – und auch die Lärmbelastung hält sich in Grenzen. Die Parkanlage kann folglich bearbeitet werden, ohne den Betrieb zu beeinträchtigen.

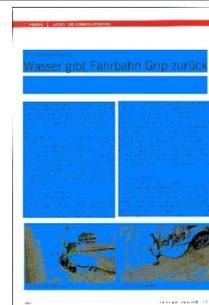
Die zu bearbeitende Gesamtfläche umfasste 6 000 Quadratmeter und ist in verschiedene Lose aufgeteilt worden, wobei lediglich der jeweils zu bearbeitende Bereich abgesperrt wurde. So konnte der Kundenverkehr anhand der übrigen, zur Verfügung stehenden Parkfläche dennoch bewältigt werden. Mittels eingesetzter Handgeräte konnten rund 500 Quadratmeter pro Tag bearbeitet werden. Das entstandene Schmutzwasser sogen die Handgeräte mit dem Strahlgut im selben Arbeitsgang auf. Durch eine Saugleitung wurde es in einen Saugtankwagen geleitet und anschliessend zur umweltgerechten Behandlung in die betriebseigene Abwasser- aufbereitungsanlage geführt.

Wesentlich schneller arbeitet das System, das auf einem Lastwagen aufgebaut ist. In dieser Konfiguration kommt die Technologie insbesondere bei grossflächigen Reinigungen, zum Beispiel von Flugzeuglandeplätzen, Fahrbahnen in Tunnels oder zur Reinigung von Fahrbahnmarkierungen, zum Einsatz. Allerdings benötigt der Lastwagen einen Höhenfreiraum von vier Metern, welcher in einer Einstellhalle nicht gegeben ist.

Streusalz kann nicht eindringen

Der Kunde hatte anfänglich Bedenken, dass die angewendete Methode im Winterhalbjahr das Eindringen von mit Streusalz belastetem Schmelzwasser in die tieferen Schichten des Betons begünstigt. Als Folge könnten Chloride die Betonarmierung angreifen. Aus diesem Grund wurden nach Beendigung des Winterhalbjahres Kernbohrungen veranlasst. Die Untersuchung bestätigte jedoch, dass das Wasser an der Oberfläche liegen blieb und der Hochdruckwasserstrahl lediglich das Betonkorn der obersten Schicht freigelegt, Verschmutzungen weggespült und so die Griffbarkeit der Fahrbahn wiederhergestellt hatte.

Im Rahmen des Einsatzes wurden darüber hinaus die metallenen Stützsäulen der Einstellhalle behandelt, denen in Bezug auf die Statik des Gebäudes eine zentrale Funktion zukommt. Schon vor der Reinigung der Fahrbahnoberfläche konnten am Fuss der Säulen



Rationell Reinigen / Mop Schweiz
8026 Zürich
044 241 65 20
www.rationell-reinigen.ch

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 2'500
Erscheinungsweise: monatlich

Themen-Nr.: 576.001
Abo-Nr.: 576001
Seite: 5
Fläche: 95'121 mm²

len teilweise Korrosionsspuren festgestellt werden. Die Säulenfüsse wurden daher freigelegt, geschliffen und auf Rost behandelt, und der Boden rund um die Säulen nach der Wiederherstellung auf einer Fläche von einem Quadratmeter versiegelt. Ausserdem wurde die Versiegelung am Säulenfuss rund fünf Zentimeter in die Höhe gezogen. Auf diese Weise werden die Säulen geschützt und das Eindringen von Salzwasser am Säulenfuss in tieferliegende Schichten der Fahrbahn verhindert – eine Präventionsmassnahme, die sich unabhängig vom gewählten Reinigungsverfahren als sinnvoll erwies.

Im Kontext der Reinigung und Aufrauung der Fahrbahnoberfläche wurde auch die Markierung entfernt. Das bot ferner die Gelegenheit, Optimierungen in Bezug auf die Verkehrsführung und zukünftige Markierung vorzunehmen.

Regelmässige Grundreinigung schützt Griffigkeit

Jeweils im Frühjahr empfiehlt es sich, eine Grundreinigung von Parkanlagen vorzunehmen, um die Sicherheit der Nutzer und den Werterhalt der Anlage zu gewährleisten. Eine Grundreinigung entfernt nicht nur die potenziell aggressiven Salzrückstände, sondern auch die anfallenden Russ- und Reifenabriebpartikel. Damit bleibt die Griffigkeit der Fahrbahnoberfläche länger erhalten. Das Intervall für die Wiederholung der Fahrbahnreinigung mit der Höchstdruckwasserstrahltechnologie ist abhängig von der Intensität der Oberflächenbeanspruchung sowie von der Art des Unterhalts. Grundsätzlich ist eine Wiederholung nach fünf bis zehn Jahren ins Auge zu fassen, um die gewünschte Griffigkeit wiederherzustellen. ■

Daniel Bänziger, Projektleiter ISS Kanal Services |
mopSchweiz@rationell-reinigen.ch