

# Mit Aushubswert

Arbeiten am Schotterbett: kein Problem! Arbeiten am Schotterbett im Weichenbereich: ein Fall für spezielle Maschinen, auch bei der Bettungsreinigung.

TEXT: ACHIM UHLENHUT FOTOS: PLASSER & THEURER

**K**eine Eisenbahn ohne Gleise, kein Gleis ohne Weiche – Abzweige sind nun einmal notwendig. Mit den Weichen verbunden sind stets auch die Herausforderungen der Instandhaltung. Die mit ihren beweglichen Teilen durchaus empfindliche und daher zur »kritischen Infrastruktur« zählende Weiche braucht einige Zuwendung der Instandhalter, schließlich ist sie eine der kostenintensiven Baugruppen am Gleis und soll eine lange Lebenszeit hindurch perfekt funktionieren. Doch nicht nur die Weiche, auch das verbreiterte und ins nächste Gleis übergangene Schotterbett unter ihr stellt besondere Aufgaben. Eine »normale« Gleisbaumaschine stößt hier an ihre Grenzen, denn aus den zwei Schienensträngen werden vier, und so ein Weichenbereich kann neben seiner Breite auch ganz erhebliche Länge entwickeln. Der Schotter unter einer Weiche ist daher mit einer üblichen, komplett unter dem Schwellenrost hindurch geführten Räumkette nicht auszubauen. Handarbeit und Kraneinsatz werden fällig, sind aber nicht nur schwer und aufwändig, sondern auch teuer. Wird an der Weiche gearbeitet, sind zudem bislang oft gleich zwei Gleise von der Sperrung betroffen. Das ist für den Betrieb hinderlich und teuer, besonders wenn die Sperrpause länger dauert. Vor einigen Jahren wurde



Das Aushubswert wird an der abgeräumten Bettungsflanke parallel zur Schiene abgesenkt und unter die Schwellen geschwenkt.

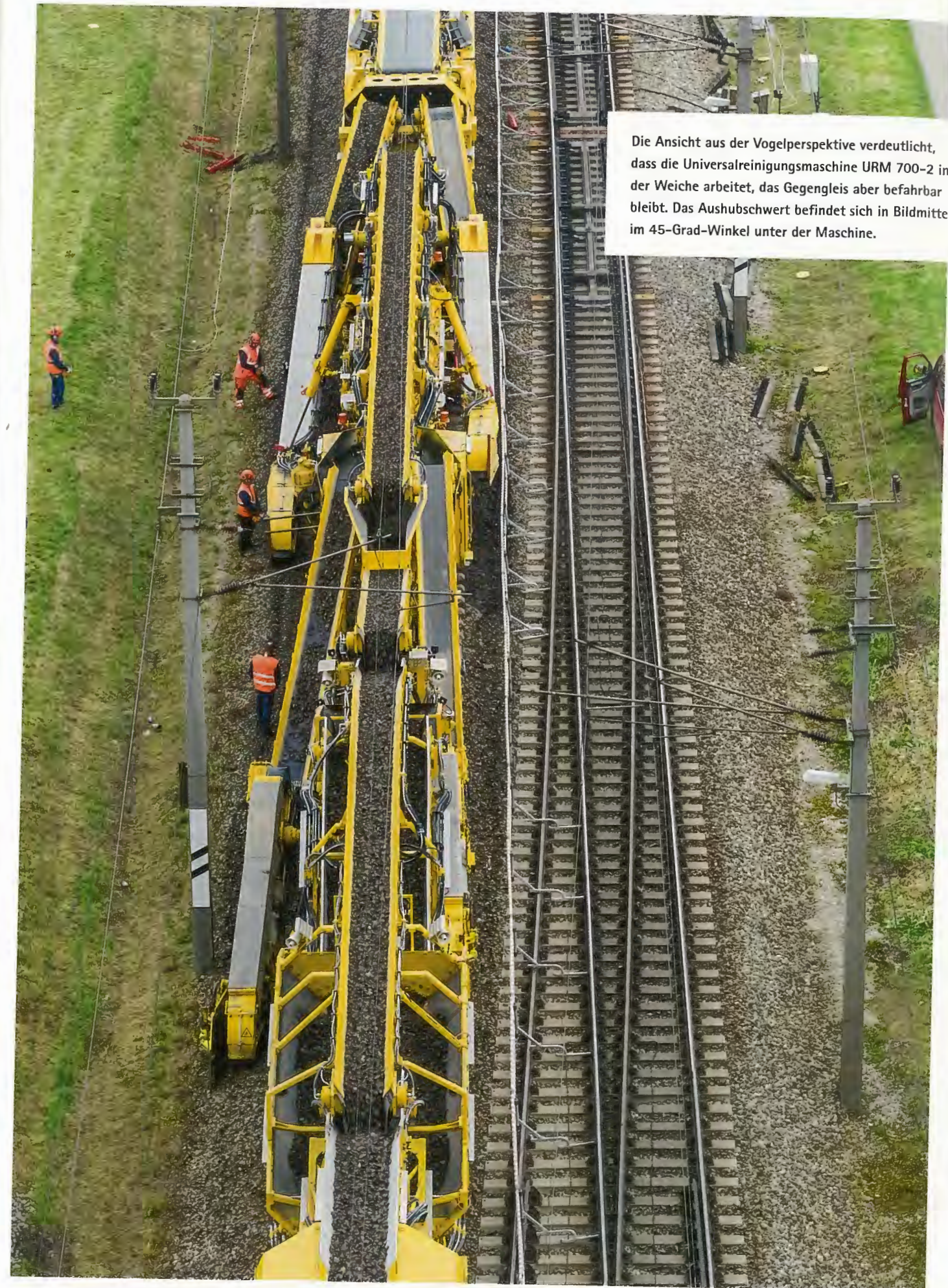
das nur auf einer Seite neben dem Gleis geführte, schwenkbare »Räumswert« erfunden. Einst in Analogie zur umlaufenden Räumkette so benannt wird heute zumeist vom »Aushubswert« gesprochen. Mit ihm ist die maschinelle Entnahme von Schotter unter dem Gleis dank des seitlichen Eingriffs auch im Weichenbereich möglich.

## Schotterreinigung im Weichenbereich

»Komplettservice Weichensanierung« überschreibt der Hersteller Plasser & Theurer eine Pressemitteilung zu seiner Universalreinigungsmaschine URM 700-2. »Reinigung« und »Sanierung« beziehen sich hier auf den Schotter, »universal« auf die Arbeit sowohl auf der Strecke wie auch im Weichenbereich. Der unter Weichen wie in jedem eingeschotterten Gleisabschnitt verbaute Schotter muss zur Aufbereitung ausgebaut, gesiebt, gewaschen und – um Neuschotter ergänzt – wieder eingebaut werden. Das sichert die erforderlichen Eigenschaften: Schottersteine verlieren unter Betrieb und Lastwechseln manche ihrer Ecken und Kanten. Steinmehl, Erde und Verunreinigungen tragen dann unweigerlich zu einer langsamen Verdichtung des Schotterbetts bei. Dieses verliert dadurch seine Elastizität wie auch die Fähigkeit, Regenwasser abzuleiten. Die Lagestabilität leidet, und irgendwann auch die Betriebssicherheit. All das verhindern Bettungsreinigungsmaschinen, meist mächtige und sehr aufwändige Geräte mit integrierter Siebanlage, Schotterwäsche und allen für Aus- und Einbau des Schotters erforderlichen, hochfesten und leistungsstarken Vorrichtungen. Das Gleis muss dafür nicht abgebaut werden, es wird lediglich mitsamt der Schwellen für Aus- und Wiedereinbau des Schotters von der Maschine ein wenig angehoben. Das Problem dabei: Diese Vorgehensweise funktioniert nicht in der Weiche.

## Multitalent mit vielen Vorteilen

Die Universalreinigungsmaschine URM 700-2 ist ein laut Hersteller »neues Multitalent für die Bettungsreinigung« auch im Weichenbereich und am Weltmarkt bislang einzigartig. Sie bringt eine neue Technologie zum Einsatz und baut auf Erfahrungen auf, die seit 2012 mit dem Prototyp URM 700 gesammelt



Die Ansicht aus der Vogelperspektive verdeutlicht, dass die Universalreinigungsmaschine URM 700-2 in der Weiche arbeitet, das Gegengleis aber befahrbar bleibt. Das Aushubswert befindet sich in Bildmitte im 45-Grad-Winkel unter der Maschine.



wurden. Der wurde 2013 auf der Internationalen Ausstellung Fahrwegtechnik (iaf) in Münster präsentiert, vielfach eingesetzt und zuletzt im Rahmen eines umfangreichen Redesigns zur URM 700-2 optimiert. Derzeit arbeitet die Maschine im Referenzbetrieb, zuerst auf stark befahrenen Vorrangstrecken in Österreich. Vom Konzernunternehmen Franz Plasser wird die Maschine als Dienstleistung komplett mitsamt Fachpersonal angeboten. So kann sich die Branche direkt von den Fähigkeiten und Vorteilen des Systems überzeugen. In Österreich wurde die URM 700-2 für die Arbeiten an den Infrastrukturbetreiber Österreichische Bundesbahnen (ÖBB) vermietet.

Kurz gesagt, wird dank des schwenkbaren Aushubschwerts der bislang nötige Aus- und Wiedereinbau der Weiche samt Kran- und Baggereinsatz eingespart, dazu viel Handarbeit, Sperrzeit und sonstiger Aufwand. Abhängig vom Einstellwinkel reicht das Aushubschwert genau so weit unter dem Gleis in den Schotter, wie es an der betreffenden Stelle erforderlich ist. In nur einer Arbeitsschicht – nur das Baugleis wird gesperrt, auf dem anderen läuft der Verkehr weiter – ist die Weichenreinigung inklusive Stopparbeiten erledigt und der Bauabschnitt wieder befahrbar. Dabei ist es unerheblich, von welcher Fahrtrichtung aus der Weichenbereich bearbeitet wird. Das Aushubschwert lässt sich von links als auch von rechts in den Schotter absenken, ganz wie es die Gleis- und Weichengeometrie erfordert. Das heißt auch, dass die Maschine sogar komplette Weichenstraßen sanieren kann. Einsetzbar ist die URM 700-2 aber nicht nur in

Weichen, sondern auch auf Streckenabschnitten davor, dazwischen und dahinter. Da arbeitet sie einfach weiter.

### Schneller und günstiger

Der Weichenbereich wird dann nicht mehr, wie bislang erforderlich, separat bearbeitet, sondern in einen kontinuierlichen Reinigungsablauf während der Oberbausanierung einbezogen. Gleichwohl ist die punktuelle Weichenreinigung ebenso möglich wie die Bearbeitung nur kurzer Streckenabschnitte – dank stark verkürzter Vor- und Nachbereitungszeiten in bislang unvorstellbar kurzen Sperrpausen. Eine Weichenreinigung ist durchaus in knapp vier Stunden zu schaffen. Die Erfahrungen der bisherigen Einsätze ergaben, dass eine Schottersanierung im Weichenbereich beim Einsatz der Universal-Reinigungsmaschine URM 700-2 die Dauer der gesamten Sperrpause auf 43 Prozent senkt und die Baukosten immerhin noch um 17,5 Prozent. Wie nebenbei bearbeitet die URM stets auch die seitlichen Bettungsflanken gleich mit, denn das ist der erste Schritt, um Platz für das Aushubschwert zu schaffen. Und sie hinterlässt ein in jeder Hinsicht sauberes Gleisbett. Idealerweise folgt der URM 700-2 eine Universal-Gleis- und Weichenstopfmaschine. Danach können Züge wieder fahren – außer es ist noch der Wiedereinbau vor der Bettungsreinigung entfernter Komponenten wie beispielsweise Signalkabeln erforderlich. Das bleibt auch weiterhin Handarbeit, die selbst ein hochtechnisiertes Universaltalent (noch) nicht mit erledigen kann ... ●



Seitlich trägt das Aushubschwert der Universalreinigungsmaschine URM 700-2 den Schotter unter den Schwellen ab, auf der Strecke ebenso wie in der Weiche. Eine Weichenreinigung ist – dank stark verkürzter Vor- und Nachbereitungszeiten – in weniger als vier Stunden zu schaffen.