Foto: B+H Bau

Bild 1: *Neubau der Eisenbahnüberführung Weißenthurm 2025*

Brückensanierungen bei der Bahn

Mit MWM-Libero aufgemessen

Die Zahlen geistern nicht erst seit gestern durch die Presse, denen zufolge jede zehnte Brücke in Deutschland dringend saniert oder sogar abgerissen werden muss. Und es heißt, dass allein 11.000 Eisenbahnbrücken älter als 100 Jahre sind und in absehbarer Zeit überholt oder neu gebaut werden müssen. Hier kommen die B+H Bau GmbH und das Programm MWM-Libero ins Spiel.

Das nordrhein-westfälische Bauunternehmen und BVMB-Mitglied aus Drolshagen arbeitet überwiegend für Auftraggeber der öffentlichen Hand und hauptsächlich für die Deutsche Bahn AG im Bereich konstruktiver Ingenieurbau. So hat der Mittelständler mit seinen bahnerfahrenen Mitarbeitern zahlreiche Bauleistungen im Bereich des Ingenieur-, des Verkehrswege- und Bahnbaus erfolgreich abwickeln können, und das in zahlreichen Bundesländern wie NRW, Hessen, Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz, Saarland und Bayern.

Gut gerüstet für Bahnprojekte durch Präqualifikationen

Bereits 2012 erhielt B+H Bau die ersten Urkunden für die Präqualifikationen der Deutschen Bahn für den Bereich „Konstruktiver Ingenieurbau“ in den Produktkategorien „massive Stützbauwerke“ sowie „Tunnel in offener Bauweise und Rahmenbauwerke“ für das Verzeichnis „A“ – Bauen unter Eisenbahnbetrieb ausgestellt. Kurz darauf folgte die Präqualifikation in der Kategorie Spezialtiefbau und den Warengruppen „Gründungen Pfähle“, „Stützbauwerke“, „Verankerungen“ und „Spezialtiefbau-Bauen unter Eisenbahnbetrieb“. Mit diesen Präqualifikationen ist das Unternehmen für den Neubau und die Sanierung der Bahnbrücken gut gerüstet.

Foto: B+H Bau

Bild 2: *Neubau der Eisenbahnüberführung Lauchert 2022*

MWM-Libero: Ausdruck einer Differenzliste

Firma:
Projekt: Neubau Brücke
Nummer:
Ausgabe: Positionen 18

Seite: 1
Datum: 30.07.2025
Zeit: 19:48

Position	Kurztext1	Art	Einheit	LV-Menge	Erf.-Menge	Diff.-Menge	EP1	LV-Summe	Erf.-Summe	Diff.-Summe	Erfasst	Grafische Ausgabe
18	Oberbau											
18.01	Technische Bearbeitung											
18.01.0010	Ausführungsplanung Oberbau		psch	1,000	0,500	-0,500	88.628,61	88.628,61	44.314,31	-44.314,30	50,0 %	
18.01.0020	Fachtechnische Prüfung		psch	1,000	0,500	-0,500	4.374,92	4.374,92	2.187,46	-2.187,46	50,0 %	
18.03	Rückbau Streckengleis											
18.03.0070	Bettung Bahnkörper aufn. verladen D 35-40cm		m3	1.620,000	822,668	-797,332	12,99	21.043,80	10.686,46	-10.357,34	50,8 %	
18.04	Neubau Streckengleis											
18.04.0060	Gleis auf Verlegeplanum einbauen Schwelle vorhand., Schienen liefern, einbauen		m	1.060,000	428,516	-631,484	161,27	170.946,20	69.106,78	-101.839,42	40,4 %	
18.04.0090	Gleis auf Verlegeplanum einbauen Schwelle vorh., Schienen liefern,		m	290,000	117,235	-172,765	161,27	46.768,30	18.906,49	-27.861,81	40,4 %	
18.05	Anbindung Nebengleise											
18.05.0010	Schiene lösen demont. verladen		m	1.080,000	114,000	-966,000	11,87	12.819,60	1.353,18	-11.466,42	10,6 %	
18.05.0020	Schwelle aufnehmen		ST	900,000	91,000	-809,000	26,67	24.003,00	2.426,97	-21.576,03	10,1 %	
18.05.0030	Bettung Bahnkörper aufn. verladen D 35-40cm		m3	650,000	654,538	4,538	12,99	8.443,50	8.502,45	58,95	100,7 %	
18.05.0100	Gleis auf Verlegeplanum einbauen Schwelle, Schienen		m	90,000	19,248	-70,752	304,84	27.435,60	5.867,56	-21.568,04	21,4 %	
18.05.0110	Gleis auf Verlegeplanum einbauen Schwelle, Schienen		m	335,000	71,645	-263,355	304,84	102.121,40	21.840,26	-80.281,14	21,4 %	
18.05.0120	Gleis auf Verlegeplanum einbauen Schwelle, Schienen		m	120,000	25,664	-94,336	304,84	36.580,80	7.823,41	-28.757,39	21,4 %	
18.06	Neubau Rangiergleis											
18.06.0010	Gleis auf Verlegeplanum einbauen Schwelle, Schienen		m	395,000	84,477	-310,523	304,84	120.411,80	25.751,97	-94.659,83	21,4 %	
18.07	Neubau Nebengleis 8,4+9 bis km 8,7+9											
18.07.0030	Schwelle aufnehmen		ST	175,000	736,000	561,000	26,67	4.667,25	19.629,12	14.961,87	420,6 %	
18.07.0090	Gleis auf Verlegeplanum einbauen an Gleis anschließen		m	300,000	64,160	-235,840	304,84	91.452,00	19.558,53	-71.893,47	21,4 %	

Foto: MWM Software & Beratung

Bild 3: *Differenzliste (Soll-Ist-Vergleich)*

Übersichtliche Darstellung und Erfassung

MWM-Libero stellt das mittels der Datenart 86 eingelesene Leistungsverzeichnis des Auftraggebers mit seinen Positionen und den zugehörigen Kurz- und Langtexten sowie den Preisen in einer Baumstruktur auf der linken Bildschirmseite dar. Durch Auswahl eines Titels oder einer Position werden die dazu erfassten Ansätze auf der rechten Seite angezeigt. Diese Zuordnung kann bei der Erfassung oder später per Drag & Drop erfolgen. Genauso einfach können Ansätze kopiert oder in andere Positionen verschoben werden. Zudem können die Ansätze beliebigen Kriterien zugeordnet werden. Dies könnte je ein Kriterium für die Abschlagszahlung, für den Abschnitt/Achse oder geprüfte und nicht geprüfte Aufmaße sein. Ebenso wie die Zuordnung der Ansätze ist auch die Auswertung der Daten vom Anwendenden frei zu gestalten. So ist über verschiedene Auswertungsarten steuerbar, welche Daten in welcher Reihenfolge auszugeben sind. Diese Filter werden automatisch gespeichert und stehen bei allen Ausgaben zur Verfügung.

Hilfreich ist auch die Möglichkeit, zu jeder Position einen Memotext anzulegen. Dies können Notizen, Veränderungen im Bauablauf, Hinweise zum Fertigstellungsgrad etc. sein. Zur besseren Übersicht können diese Texte automatisch in der Baumstruktur markiert und in eine interne Liste gedruckt werden.

Die Aufmaße erfassen die Bauleiter entweder vor Ort, geben diese dann in Libero ein oder ermitteln sie aus den Plänen in DIG-CAD. Dazu wählen sie die zu erfassenden Positionen aus und erfassen gleichzeitig in DIG-CAD durch Anklicken der Eckpunkte des Bauteils in der Zeichnung die Mengen. Das Programm übermittelt dann alle Einzelwerte aus der Zeichnung an MWM-Libero. Eine REB blattweise Erfassung ist ebenfalls möglich. Für die Erfassung der Mengen stehen verschiedene Aufmaß-Funktionen über Stück, Länge/Wandlänge und unterschiedliche geometrische Formen, Neigungsfläche und Triangulation zur Verfügung. Damit optisch

Wichtig: Offline Daten erfassen

Um die Aufmaße der komplexen Projekte schnell und einfach zu erstellen, setzt der Mittelständler seit 2019 auf das bewährte MWM-Libero, eine Software für Aufmaß, Mengenermittlung, Bauabrechnung und XRechnung des Bonner Softwarehauses MWM Software & Beratung GmbH. Ausschlaggebend waren die Übersichtlichkeit, das gute Preis-/Leistungsverhältnis und die Möglichkeit, offline arbeiten zu können. Da auf den Baustellen oftmals keine WLAN-Anbindung vorhanden ist, können die Bauleiter die Daten offline erfassen und später im Büro übertragen. „Darüber hinaus können wir mit der Zusatzanwendung DIG-CAD Aufmaß schnell und einfach Mengen aus Plänen, Zeichnungen und Bildern für eine grafische Bauabrechnung ermitteln, die überprüfbar und nachvollziehbar sind“, erläutert Bau- und Projektleiter Erich Endres.

Das Tool erstellt daraus automatisch einen Aufmaßplan sowie eine prüffähige Mengenermittlung inklusive der Dokumentation der Einzelwerte. So bringt die REB-konforme Aufmaßerstellung mit DIG-CAD aus Plänen mit Übernahme der Daten in MWM-Libero zeitliche Vorteile besonders bei größeren Projekten mit einer längeren Laufzeit.

In der Regel bearbeitet Endres mit fünf Kollegen sieben bis acht Projekte gleichzeitig. Kleinere Projekte, wie z. B. der Bau von Wasserdurchlässen, sind in der Regel nach drei Monaten abgeschlossen, während größere Projekte wie die Sanierung von Brückenbauwerken eine Laufzeit von bis zu zwei Jahren haben können. U. a. ist zunächst eine Hilfsbrücke zu erstellen, die Bestandsbrücke zurückzubauen, schließlich unter Gleisbetrieb eine neue Brücke seitlich zu errichten und diese dann an die endgültige Position einzufahren, einzuheben oder einzuschieben.

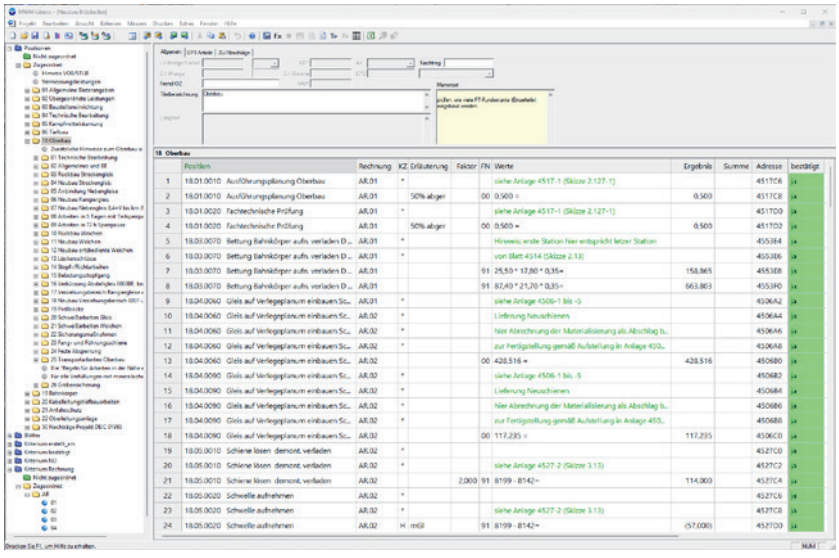

Foto: MWM Software & Beratung

Bild 4: *Massenerfassung in MWM-Libero*

sofort erkennbar ist, um welche Leistungen es sich handelt, kann der Bauleiter verschiedene Farben für die erfassten Mengen definieren. Sollte die Zeichnung keine Maße enthalten, trägt DIG-CAD diese ein, sodass das Aufmaß noch schneller zu prüfen ist.

Optimierte Bauabrechnung

Die „Optimierte Bauabrechnung 2.0“ ist ein Vertragsbestandteil bei Bauvorhaben der Deutschen Bahn AG. Mit MWM-Libero setzt B+H Bau diese Vorgaben um. Für die Abschlagszahlen gibt Erich Endres die Maße ein und erstellt die Aufmaßblätter. Diese werden in Abstimmung mit der Bauüberwachung unterschrieben. Sind die Aufmaße bestätigt, wird eine DA11-Datei erzeugt und der Deutschen Bahn übergeben. Diese generiert daraus eine Mengen-/Preis-Ermittlungsliste, die von beiden Seiten bestätigt wird. Anschließend erhält B+H Bau eine Buchungsliste, anhand derer der Mittelständler die Rechnung stellen kann. Ein unproblematischer sowie norm- und verfahrenssicher Prozess.

Mengen-/Preisermittlungsliste

DB

Projekt: Neubau Brücke
Vertrag: Ingenieurbau
LmNr.: Rechnung.AR.02

Alle Beträge in EUR

OZ	ME	EP	Nachlass proz. ges.		LV-Menge	Sollbetrag	LM-Menge vorherige	LM-Menge Gesamt	LM-Menge Zuwachs	Prozent	LM-Betrag vorherige	LM-Betrag Gesamt	LM-Betrag Zuwachs
18	**Oberbau**												
18.01	**Technische Bearbeitung**												
18.01.0010	psch	88.628,61		%	1,000	88.628,61	0,500	0,500	**0,000**	50,00 %	44.314,31	44.314,31	**0,00**
18.01.0020	psch	4.374,92		%	1,000	4.374,92	0,500	0,500	**0,000**	50,00 %	2.187,46	2.187,46	**0,00**
18.03	**Rückbau Streckengleis**												
18.03.0070	m3	12,99		%	1.620,000	21.043,80	822,668	822,668	**0,000**	50,78 %	10.686,46	10.686,46	**0,00**
18.04	**Neubau Streckengleis**												
18.04.0060	m	161,27		%	1.060,000	170.946,20	0,000	428,516	**428,516**	40,43 %	0,00	69.106,78	**69.106,78**
18.04.0090	m	161,27		%	290,000	46.768,30	0,000	117,235	**117,235**	40,43 %	0,00	18.906,49	**18.906,49**
18.05	**Anbindung Nebengleise**												
18.05.0010	m	11,87		%	1.080,000	12.819,60	0,000	114,000	**114,000**	10,56 %	0,00	1.353,18	**1.353,18**
18.05.0020	ST	26,67		%	900,000	24.003,00	0,000	0,000	**0,000**	0,00 %	0,00	0,00	**0,00**
18.05.0100	m	304,84		%	90,000	27.435,60	0,000	19,248	**19,248**	21,39 %	0,00	5.867,56	**5.867,56**
18.05.0110	m	304,84		%	335,000	102.121,40	0,000	71,645	**71,645**	21,39 %	0,00	21.840,26	**21.840,26**
18.05.0120	m	304,84		%	120,000	36.580,80	0,000	25,664	**25,664**	21,39 %	0,00	7.823,41	**7.823,41**
18.06	**Neubau Rangiergleis**												
18.06.0010	m	304,84		%	395,000	120.411,80	0,000	84,477	**84,477**	21,39 %	0,00	25.751,97	**25.751,97**
18.07	**Neubau Nebengleis 8,4+9 bis km 8,7+9**												
18.07.0090	m	304,84		%	300,000	91.452,00	0,000	64,160	**64,160**	21,39 %	0,00	19.558,53	**19.558,53**
Gesamtsumme											**57.188,23**	**227.396,41**	**170.208,18**

Sachlich richtig: _____ (Bauüberwachung)

Datum der gemeinsamen Abstimmung: _____ (bestätigt durch AN)

Seite 1 von 1
Druckdatum 30.07.2025 19:40

Bild 5: *DB Preisermittlungsliste Neubau Brücke*

Foto: MWM Software & Beratung

Übersichtlich und einfach zu handhaben

Für Erich Enders zeichnet sich MWM-Libero insbesondere durch seine Übersichtlichkeit aus. „Klicke ich eine Position an, habe ich alle benötigten Daten auf einen Blick, wie Baumenge, erfasste Mengen, den abgearbeiteten Prozentstand, Einheitspreis, Kurztext, Langtext etc.“ Daher ist das Programm für den Projektleiter aufgrund der Übersichtlichkeit, der einfachen Handhabung und der Zeitersparnis ein wichtiges Werkzeug. Der wichtige Soll-Ist-Vergleich – hier Differenzliste genannt – wird auf Knopfdruck erstellt. Auch die Verbindung zum CAD-Programm DIG-CAD erleichtert das tägliche Arbeiten. Nachträge, die sich aufgrund der baulichen Gegebenheiten während der Sanierung ergeben haben, können in der Software schnell angelegt und die Aufmaße dazu eingegeben werden.

www.mwm.de; www.b-h-bau.de

Foto: B+H Bau

Bild 6: *Ein anderer Blick auf die Eisenbahnüberführung Weißenthurm 2025*