

FOKUS

PRODUKTIVER DURCH DIGITALISIERUNG



Schwabenpower

REVOLUTION KONVENTIONELLER
3D-MASCHINENSTEUERUNGEN | Seite 06

SCHULTERSCHLUSS VON
BRZ, ISL-KOCHER UND MTS | Seite 07

Zukunftsfähigkeit nachhaltig sichern Automatisierung und Digitalisierung zusammenführen	04
Revolution konventioneller 3D-Maschinensteuerungen Neues ‚BaVo3.0 Pro‘-Update von MTS revolutioniert konventionelle Technologien	06
Schulterschluss mit BRZ und isl-kocher Neues Kooperationsprojekt von MTS, BRZ und isl-kocher optimiert lückenlosen Datenfluss im Tiefbau	07
Wer nicht mit der Zeit geht, der geht mit der Zeit Die neue BaVoPro im Einsatz bei der Firma Kemmerling	08
Offene Standards MTS-Vemcon-Baggervorrüstung überzeugt mehr als proprietäre Benchmark-Lösungen	09
3D-Maschinensteuerung mit Assistenz MTS-PILOT im Einsatz bei der Firma Gran Bagger und Seilbaggerbetrieb	10
Geräte SMART managen MTS-SMART im Einsatz bei der Carl Heuchel GmbH & Co. KG	11
Das sagen unsere Kunden Warum erfolgreiche Unternehmen auf MTS setzen	12
Unzureichende 3D-Ausführungspläne? Wir unterstützen Sie bei Ihrer Datenaufbereitung	14
Komplexe Herausforderung Die Burkhardt Erdbau GmbH spart mit MTS-PILOT rund 35 Prozent Baukosten	15
Digitale 3D-Planung gemäß BIM für den Tief- und Straßenbau Neuer Fachbereich bei MTS	16
BIM-Offensive BIM-konforme Ausschreibung, Vergabe und Durchführung eines kommunalen Bauvorhabens	17
Unzureichende Bestandspläne? Sicherung von Infrastrukturwissen – GIS	18
3D-Sofort-Support Die Nummer gegen Baustellenkummer	19
Know-how für die Praxis Spannendes aus der MTS-Akademie	20
BIM-Baustellen-Manager Für alle, die in Richtung Zukunft unterwegs sind	21
MTS-Innovationstage Denn Zukunft lässt sich nur gemeinsam gestalten	22
Das neue BIM-Handbuch Aus der Praxis für die Praxis	23



04
Zukunftsfähigkeit nachhaltig sichern
 Automatisierung und Digitalisierung zusammenführen



06
Tiefbautechnologie der Zukunft
 Neues ‚BaVo3.0 Pro‘-Update von MTS revolutioniert konventionelle 3D-Steuerungen



15
Komplexe Herausforderung?
 Burkhardt Erdbau GmbH spart mit MTS-PILOT rund 35 Prozent Baukosten

Verschwendung vermeiden

Liebe Leserinnen und liebe Leser,

wie kommen wir von der Verschwendung zur Vernunft? Das ist nicht nur die Leitfrage unserer Produktphilosophie, sondern auch unseres neuen BIM-Handbuchs und dieses Magazins.

Aus unserem Selbstverständnis als Wegbereiter und Botschafter für innovative, zukunftsfähige und nachhaltige Bauweisen heraus, möchten wir der Branche neue Weg aufzeigen und in die Jahre gekommene Methoden und Prozessabläufe auf Baustellen neu und zukunftssicher ausrichten.

Das Gleiche gilt übrigens für unseren Außenauftritt, den wir über die letzten Monate hinweg überarbeitet haben, wie Ihnen sicher schon beim Blick auf unsere Titelseite aufgefallen ist:

Die Kreisform unseres neuen Logos visualisiert den fließenden Ablauf unserer Projekte und unsere harmonische Zusammenarbeit. Die vier Elemente stehen für unsere Grundideen, unsere partnerschaftliche Arbeitsweise, unsere Verbundenheit mit der Region für stetige Innovation und Tatendrang sowie für unseren unermüdlichen Willen, uns kontinuierlich zu verbessern.

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen

Rainer Schode
 MTS-Vorstandsvorsitzender





Die neue Baggervorrüstung von MTS macht jeden Bagger fit für die digitale Zukunft.

Revolution in puncto 3D-Maschinensteuerungen

Neues ‚BaVo3.0 Pro‘-Update von MTS revolutioniert konventionelle Technologien

Die MTS-Systemlösung von MTS hat sich längst unter den digitalen Steuerungssystemen etabliert. Die jüngste Komplett-Lösung revolutioniert das Niveau bisheriger Steuerungs-Technologien nun aber komplett durch eine auf Standardisierung setzende Integration von Digitalisierungs- und Automatisierungsstrategien: Das neue ‚BaVo3.0 Pro‘-Update macht mittels einer einmaligen Vorrüstung aus jedem Bagger ein potenzielles zukunftsfähiges und BIM-taugliches ‚Schweizer Messer‘ für digitale Baustellen. „Wir liegen mit diesen und weiteren Alleinstellungsmerkmalen weltweit ganz vorn im Rennen“, meint Produkt-Manager Markus Bauder und begründet seine Einschätzung im Interview mit der MTS-Redaktion.

„Wer seinen Bagger über unsere neue ‚BaVo3.0 Pro‘-Komplett-Lösung einmalig vorrüsten lässt, hat damit alle Weichen in Richtung Zukunft gestellt“, so Bauder. „Angefangen beim Übergabepunkt im Schnellwechsler: Hier sorgt der einzigartige iCANect-Kombi-Stecker für eine störungsfreie und sichere Datenübertragung zwischen Bagger, Anbaugeräten und MTS-Navi. Dieser Baustein ist schon für sich genommen ein echtes Alleinstellungsmerkmal unserer Lösung“, so Bauder. Einmal installieren – danach bedarfsweise optionale 2D-Software-Pakete freischalten.

Weiter geht es mit dem zur neuen ‚BaVo3.0 Pro‘ gehörenden CPX-Terminal, mittels dessen sich alle zugehörigen Software-Pakete optimal freischalten lassen. Apps für eine 2D-Steuerung, eine Ansteuerung des Tiltrotators (MTS-

Control sowie Fremdhersteller) und des MTS-Duo-Verdichters, eine passive Arbeitsraumbegrenzung (ARB), ein in Arbeit befindliches dynamisches Wiegesystem und eine Schnellwechsler-Ansteuerung (OilQuick). MTS-NAVI mit Assistenzsystemen als on top Lösung

„On top lässt sich dann noch die eigentliche 3D-Baggersteuerung aufsetzen: unser MTS-Navi samt aller inkludierten Assistenz-Systeme (Baugrubenassistent, Schüttlagenassistent, Volumenassistent), von denen die meisten für sich genommen ebenfalls weltweite Alleinstellungsmerkmale sind“, erklärt Bauder weiter.

„Die durch den iCANect-Stecker möglich gewordene CANbus-Kommunikation erlaubt – um den Kreis wieder zu schließen – die nahtlose Einbindung von MTS-Automatisierungstechnologien ins MTS-NAVI.“



So lässt sich beispielsweise die Bewegung vom MTS-Tiltrotator ohne jegliche Zusatz-Software, Gateways, etc. in Echtzeit auf dem NAVI-Display abbilden.

Sie würden gerne weiterlesen?
Den vollständigen Bericht finden Sie hier:
www.MTS-online.de/078



Schulterschluss von BRZ, isl-kocher und MTS Kooperationsprojekt optimiert lückenlosen Datenfluss im Tiefbau

Ein durchgängig und lückenlos digitalisierter Datenfluss von der Ausschreibung und Kalkulation über die Bauausführung bis hin zur Abrechnung: Das ist keine Zukunftsmusik, sondern Ergebnis des neuen Kooperationsprojekts von MTS, BRZ und isl-kocher.

„Das Grundprinzip ist ebenso einfach wie genial“ erklärt MTS-Vorstands-Vorsitzender Rainer Schrode: „Die Daten aus Leistungsverzeichnis und Kalkulation lassen sich mittels der aufeinander abgestimmten Schnittstellen in ein 3D-Modell überführen, das wiederum als Ausführungsvorlage für die 3D-Maschinensteuerung im Bagger dient.“

Im Zusammenspiel mit entsprechenden Anbaugeräten (z. B. Baggerlöffel oder MTS-Anbauverdichter) kann die Maschinensteuerung den Baufortschritt digital dokumentieren und die dabei generierten hochpräzisen As-Built-Daten zurück ins 3D-Modell übertragen, das dann wiederum Grundlage für eine schnelle und genaue Abrechnung wird. So entsteht ein durchgängig digitalisierter und automatisierter BIM-Prozess ohne Medienbruch vom Büro zur Baustelle, in den Bagger und zurück.“

Besonders interessant für Tiefbaubetriebe: Änderungen in der Bauausführung, beispielsweise aufgrund nicht dokumentierter Erdkabel, werden ohne weitere manuelle Aufmaße unmittelbar erfasst

und für alle weiteren Projektphasen, wie zum Beispiel Mengenermittlung und Bauabrechnung, als As-Built-Daten herangezogen. So entsteht ein durchgängiger Datenfluss ohne Medienbruch.

BRZ-Geschäftsführer Ralf-Peter Oepen betont: „Unser gemeinsames Projekt bedeutet einen enormen Effizienzgewinn insbesondere mit Blick auf die schnelle, transparent prüfbare Bauabrechnung und damit auch auf die Liquidität im Baubetrieb. Mit MTS wird die seit Jahren etablierte Partnerschaft zwischen BRZ und isl-Kocher im Bereich BIM-Tiefbau um einen starken Partner erweitert – ideal für die gemeinsame Entwicklung konsequent praxisorientierter Lösungen.“

„Gerade für mittelständische Tiefbauer eröffnet sich“, so Anna Carina Kocher, Geschäftsführerin der isl-kocher GmbH, „die schnelle Realisierung aller Vorteile des modellbasierten Arbeitens und das einfache Managen eines durchgängigen BIM-Prozesses.“



Daten werden vom 3D-Modell direkt in die Baggersteuerung übernommen



Erfassung der As-Built-Daten und Rückführung ins 3D-Modell

Starke Partner für den Tiefbau (v. l. n. r.): Dr. Thomas Reich, CEO BRZ-Gruppe; Anna Carina Kocher, Geschäftsführung isl-kocher GmbH; Rainer Schrode, Vorstandsvorsitzender MTS Schrode AG; Prof. Dr. Ralf-Peter Oepen, Geschäftsführer BRZ Deutschland GmbH





Geräteführer Torsten Rau schätzt die erzielte Zeitersparnis auf der hier beschriebenen Baustelle unterm Strich auf rund 30 Prozent.

Wer nicht mit der Zeit geht, der geht mit der Zeit

Die neue BaVoPro im Einsatz bei der Kemmerling GmbH & Co. KG

Eine exakt ausgerichtete Leitung auf einer hügeligen Gemarkung zu verlegen, stellt jeden Rohrleitungsbauer vor besondere Herausforderungen. Deshalb entschied sich die Kemmerling GmbH & Co. KG bei dem Bau einer rund 8 km langen Rohrleitung in der Gemeinde Vettweiß für den Einsatz von MTS-Rover und MTS-NAVI mit BaVoPro. Sie dient dem Anschluss eines neuen Hochbehälters an das lokale Wasserwerk. Die erzielte Zeitersparnis schätzt Geräteführer Torsten Rau auf rund 30 Prozent und betont, dass der Einsatz der Gerätekombi außerdem Hochpunkte und damit auch netzbelastende Druckschwankungen minimiert und so eine störungsfreie Wasserversorgung der stetig wachsenden Infrastruktur in dieser Region garantiert.

„Alles, was bisher unnötige Zeit gekostet hat, entfällt komplett: das Pflöcke-Setzen ebenso wie das Nachprofilieren und die Wartezeiten auf den Vermesser“, so Rau. „Stattdessen habe ich alles, was wichtig ist, auf meinem Display – mit Zoom-Option: die Planung und die Grenzen der Flurstücke ebenso wie die satellitengestützten Führungsvorgaben für meine Baggerschaufel. Während ich mit dem MTS-Rover alles eigenständig abstecken und aufmessen kann. Und zwar kinderleicht und ohne lange Einweisung. Mehr geht einfach nicht.“

Aufgrund der diversen Einsatzvorteile hat sein Chef für diese Baustelle bereits den dritten Bagger vorrücken lassen. „Natürlich mit dem neuesten Stand der Technik: der neuen BaVoPro. Denn sie ermöglicht auch ohne 3D-Steuerung das Freischalten einer 2D-Steuerung, eines

dynamischen Wiege-Systems, einer passiven Arbeitsraumbegrenzung und des MTS-Controls auf dem CPX-Terminal. Dazu ein super Support-Team, das uns hilft, die Pläne unseres Ingenieurbüros für unsere Baggersteuerung tauglich zu machen und bei Fragen verlässlich zur Stelle ist.“

Die größte Herausforderung der Digitalisierung sieht Rau in der Bereitschaft, neue Wege zu gehen: „Man muss einfach wollen. Das gilt für uns gleichermaßen wie für die Planer und Auftraggeber. Die meisten davon sind noch nicht in der Lage oder willens dazu.“

Wir sehen das ganz pragmatisch: In ein paar Jahren wird nicht nur die Digitalisierung, sondern auch das Thema BIM Standard bei allen öffentlichen Ausschreibungen sein. Bis dahin profitieren



wir von unserem Zeitvorteil und danach von unserem Erfahrungsvorsprung. Denn eines ist sicher: „Wer nicht mit der Zeit geht, der geht mit der Zeit. Das gilt auch und insbesondere für Unternehmen, die wie wir rund 90 Prozent öffentliche Auftraggeber haben.“

Offene Standards für mehr Investitionssicherheit

MTS-Vemcon-Baggervorrüstung überzeugt mehr als proprietäre Benchmark-Lösungen

Der neue „CAT Next Gen“ ist der derzeitige Benchmark, was die Ausrüstung mit digitalen Assistenzsystemen ab Werk angeht und der jüngste Neuzugang im Fuhrpark der Heinrich Feß GmbH & Co. KG. Trotzdem entschieden sich Senior-Geschäftsführer Walter Feß und der für die Digitalisierung zuständige Junior-Chef Benjamin Feß dafür, ihren neuen Bagger nicht über die optionalen Apps der OEM-Lösung, sondern über das offene System von MTS und Vemcon auszustatten.

„Im Hinblick auf unsere Zukunftsfähigkeit und Investitionssicherheit ist uns ein maximales Maß an Herstellerunabhängigkeit, Kompatibilität und Nachrüstbarkeit wichtig. Deshalb setzen wir bei unseren Technologie-Lösungen grundsätzlich auf Standardisierung und offene Schnittstellen, wie sie das modulare System von MTS und Vemcon bietet. Denn nur so halten wir uns offen, unser System mit Produkten und Komponenten unserer Wahl zu kombinieren, zu ergänzen oder zu erweitern.“

Vemcon-Geschäftsführer Jan Rotard bestätigt: „Genau an dieser Stelle treffen sich die Grundgedanken von Vemcon und MTS: Wir arbeiten an Lösungen, die unseren Kunden erlauben, ihre Bagger je nach Kontext beliebig upzugraden, ohne dabei an einen Hersteller gebunden zu sein.“ MTS-Vorstandsvorsitzender Rainer Schrode erläutert: „Auch weil nach unserer festen Überzeugung perspektivisch kein Weg an herstellerüber-

greifenden Standards vorbeiführt und davon letztlich die gesamte Bauwirtschaft profitiert.“

Rotard hatte Schrode vor 10 Jahren kennengelernt und für diesen anfangs Sensoren und Abzieh-Automatik für den MTS-PILOTen entwickelt. „Rainer Schrode hatte das Potenzial meiner Idee gleich erfasst, als ich ihm unser Konzept der modularen Plattformlösung vorstellte“.

Die Idee, alle vorhandenen Displays zusammenzuführen, anstatt für jede Anwendung neue hinzuzufügen, hatte Schrode sofort gefallen: „Logischer Schritt war, auch mit unserem MTS-Control aufs CPX Terminal umzuziehen und mit unseren Anbaugeräte-Apps zu versehen. Nach vielen weiteren Schritten haben wir gemeinsam ein offenes System an den Start gebracht, das auch Visionäre wie unsere langjährigen Kunden und Partner Walter und



Die Heinrich Feß GmbH & Co. KG setzt mit ihrer neuen Baggervorrüstung klar auf Standardisierung und offene Schnittstellen.

Benjamin Feß mehr überzeugt als proprietäre Benchmark-Lösungen.“

Ausschlaggebend waren für Walter und Benjamin Feß, neben den offenen Schnittstellen ihrer neuen BaVoPro-Lösung, die Features, die ihnen selbige für die Zukunft eröffnet: Sie haben damit die erste und einzige Vorrüstung erworben, die einen Bagger über das nahtlose Zusammenspiel von MTS-Anbauverdichter, MTS-Tiltrotatoren und MTS-PILOT BIM-tauglich macht. Weitere Möglichkeiten, die diese Lösung auszeichnen: Apps für 2D, Tiltrotator-Ansteuerung (MTS Control sowie Fremdhersteller), passive Arbeitsraumbegrenzung, dynamisches Wiegesystem, Schnellwechsler-Ansteuerung (OilQuick) sowie alle bekannten Assistenzsysteme aus dem MTS-NAVI können einfach integriert werden.



3D-Maschinensteuerung mit Assistenz-Systemen

MTS-NAVI im Einsatz bei der Firma Gran Bagger und Seilbaggerbetrieb

Für Andreas Gran ist die Vorrüstung seines 58 Tonnen Baggers sowie der 30 Tonnen Planierraupe die perfekte Lösung für seinen Einstieg in die Digitalisierung: „So kann ich mir im Bedarfsfall jederzeit die Komplettausstattung zu top Konditionen anmieten und von den Vorteilen profitieren. Das System funktioniert super, die Assistenz-Funktionen unterstützen mich bei meiner Arbeit und das Support-Team und mein Anwendungsberater sind immer mit sehr viel Kundennähe sowie fundiertem Wissen und Können sehr schnell zur Stelle, wenn ich Unterstützung brauche. Fazit: Ein individuelles Komplett-Paket, das für mich von A bis Z stimmt.“

Typische Einsätze sind für Andreas Gran große Erdbewegungen in Kiesgruben sowie die Baugruben für zwei Biogas-Behälter auf seiner jüngsten Baustelle im bayerischen Gundihausen. „Hier habe ich mittels Baugrubenassistent zwei runde Baugruben mit 18 und 28 m Durchmesser jeweils 1 m Arbeitsraum sowie 45 Grad Böschung auf 5,70 m Tiefe ausgehoben: Das digitale Geländemodell der Baugrube kann ich samt Böschungen und Arbeitsräumen auch ohne jede Planungssoftware selber vor Ort mit dem Baugrubenassistent in kürzester Zeit erstellen.“

Ähnlich intuitiv findet er die Arbeit mit dem Volumenassistenten seines Rovers: „Damit brauche ich für eine Massenermittlung nur einmal um und einmal über das Haufwerk zu laufen und habe per Mausklick sofort mein Ergebnis.“

Ebenfalls hilfreich findet Gran den MTS-Schüttlagenassistenten, den er zuletzt bei einer Ziegelei-Erweiterung im Einsatz

hatte: „Hier ging es darum mit der 30 Tonnen Planierraupe stabilisierten Boden in Schichten von 40 cm einzubauen, was mit dem Assistenten bereits nach kurzer Einweisung kein Thema mehr war.“

Auch bei großflächigen Rekultivierungen und Geländemodellierungen hat der ambitionierte Bauunternehmer seine Vorrüstung gern im Einsatz. Beispielsweise beim Aufbau von Böschungen und Erdwällen, während er mit seiner 3D-Raupe deren Neigung kontrolliert oder Geländeabträge vornimmt. Sehr spannend findet er bei der Bagger-Lösung die System-Einbindung des Schwenklöffels, dessen Neigungswinkel ebenfalls auf dem Display seines MTS-NAVI abgebildet wird.

Sie würden gerne weiterlesen?

Den vollständigen Bericht finden Sie hier: www.MTS-online.de/079



Mit der Unterstützung vom MTS- Navi wird die geforderte Böschungsneigung genau eingehalten.



Auf dem Display des MTS-Navi sieht der Baggerfahrer jederzeit die Lage und Höhe der Löffelschneide.



Mit dem MTS-Navi baut die Raupe das Material genau in den geforderten Schichtdicken ein.



Geräte SMART managen

MTS-SMART im Einsatz bei der Carl Heuchel GmbH & Co. KG



Auf Baustellen zählt jede Minute. Wenn ein Rädchen nicht mehr läuft, staut sich automatisch alles, was davon abhängt, nach hinten raus. Auch wenn man ein bestimmtes Gerät benötigt und nicht weiß, wo es gerade im Einsatz ist. Um den Überblick über die stetig wachsende Stückzahl an Geräten des eigenen Fuhrparks zu behalten, setzt die Carl Heuchel GmbH & Co. KG seit einem Jahr auf MTS-SMART.

Die Gerätemanagement-Lösung hilft nicht nur Tiefbaubetriebsleiter Rainer Ganzenmüller, sondern allen Kollegen, bei auftretenden Engpässen schnell zu reagieren und die Prozesse möglichst störungsfrei am Laufen halten zu können. Als zusätzliche Vorteile führt er die jederzeit aktuelle Übersicht über sämtliche Maschinen und Geräte sowie die Service-dokumentation und digitale Betriebsstundenerfassung an. „Das Gesamtpaket spart uns nicht nur jede Menge Nerven, sondern Monat für Monat einige Manntage an Aufwand. Wenn man die nicht mehr anfallenden Folgekosten von Stillständen auf Baustellen dazu rechnet, ist die Ersparnis enorm.“

„Man wächst mit den Herausforderungen, doch bei über 1.000 zu verwaltenden Geräten kommt man an seine Grenzen. Deshalb haben wir nach einem neuen Ansatz für unser Gerätemanagement gesucht und mit MTS-SMART eine ebenso intuitive wie flexible Lösung für uns gefunden“, so Ganzenmüller. „Unsere Anwender können mit der SMART-App die Standorte aller Geräte einsehen und bei Bedarf Geräte selbstständig untereinander zur Verfügung stellen. Die bisherige zeit- und nervenraubende Suche nach Baumaschinen entfällt praktisch komplett.“

Hinzu kommt, dass die Carl Heuchel GmbH & Co. KG auch den Workflow der Geräteverwaltung standardisieren konnte und damit die leidige Zettelwirtschaft ihr verdientes Ende gefunden hat: „Alle Wartungen, Reparaturen, TÜV- und UVV-Prüfungen können mittels QR-Code direkt am jeweiligen Gerät digital durchgeführt und dokumentiert werden. Sprich: Wir haben auch bei Wartungs- und Reparatur-Arbeiten immer im Blick, wann welche Tätigkeiten erforderlich werden und was wann gemacht worden ist.“ Als weiteren wichtigen Vorteil nennt Ganzenmüller die Möglichkeit, Betriebsstunden der Baumaschinen digital zu erfassen und in der Betriebsabrechnung gleich digital weiterverarbeiten zu können.

Maßgeblich für die Entscheidung für MTS-SMART war aus seiner Sicht genau diese Zusammenführung von Standortübersicht, Servicedokumentation und digitaler Stundenerfassung in einem Gesamtsystem: „Es war uns wichtig, nicht wieder neue Geräte anschaffen zu müssen. Die einfache Handhabung der App und die Möglichkeit, diese auf allen vorhandenen Smartphones und Tablets nutzen zu können, hat uns sehr gut gefallen. Hinzu kommt, dass MTS-SMART keine starre Lösung von der Stange ist. Es ist alles andere als eine Selbstverständlichkeit, dass so viele unserer, zum Teil sehr individuellen Wünsche und Anregungen durch das Entwicklerteam von MTS umgesetzt werden konnten. Das hat natürlich den Mehrwert und Nutzen für uns nochmal gesteigert.“

Sie würden gerne weiterlesen?

Den vollständigen Bericht finden Sie hier: www.MTS-online.de/080



Alle Geräteinformationen sind über einen QR-Code abrufbar.



Das MTS-SMART Implementierungsteam der Firma Carl Heuchel GmbH & Co. KG

Weshalb erfolgreiche Unternehmen auf den MTS-PILOTen setzen

Flexible Komplett-Lösung aus einer Hand



Wir setzen auf MTS, da uns das umfassende Baukasten-System eine flexible Komplett-Lösung bietet, die seit der Flächendeckenden Verdichtungskontrolle nun auch noch „BIM spricht“. Ohnehin ist das Zusammenspiel von Anbauverdichter und MTS-NAVI für unsere Verdichterstationen hochspannend, weil unsere Kunden immer häufiger eine Dokumentation im Bestand wünschen. Mittlerweile steht auch das erste BIM-Projekt bei uns an, bei dem wir alles vor Baubeginn vorbereiten können.

Hinzu kommt, dass wir überwiegend große Baustellen mit über 10 ha Fläche haben und kurzfristige Änderungen im Bauablauf sind Alltag. Von Hand hat man da praktisch keine Chance. Mit MTS genießen wir dagegen maximale Flexibilität auf solchen Großbaustellen, haben die komplette Baustelle auf dem Rechner, können kurzfristig reagieren, alle Änderungen baubegleitend aufnehmen und absolut flexibel arbeiten.

Dank dieser Gründe und der einfachen Bedienbarkeit der MTS-Lösungen konnten wir auch anfängliche Vorbehalte unserer Geräteführer schnell aus dem Weg räumen.



Dipl.-Ing. Werner Strotmann
Vermessungsingenieur
Knoll GmbH & Co. KG

5 Basisreferenzstationen
12 MTS-3D-Baggersteuerungen (NAVI)
24 MTS-Rover (GEO)



Von Anwendern für Anwender entwickelt



Bei STRICKER entscheidet vorrangig die Praxistauglichkeit von System-Lösungen. MTS punktet hier auf ganzer Linie, weil sämtliche Lösungen aus der Praxis für die Praxis entwickelt wurden: Denn so wie MTS-Anwendungen konzipiert sind, denkt einfach kein Maschinenbauer oder Vermesser, sondern nur jemand, der selber einmal Anwender war und weiß, wo uns der Schuh drückt.

Ein gutes Beispiel ist das MTS-NAVI, das ohne Schnörkel oder Firlefanz konzipiert ist und bei dem sich jeder Geräteführer, der ein Handy bedienen kann, schnell und einfach durch die selbsterklärende Nutzerführung zurechtfindet. Entsprechend sind Steuerungen und Rover auch für unerfahrene Nutzer schnell und unkompliziert einsetzbar. Frei nach dem Motto „Learning by doing“.

Außerdem erlaubt die Steuerung einen reibungslosen Wechsel zwischen verschiedenen Bagger-Fabrikaten, was bei der Heterogenität unseres Fuhrparks entscheidend ist. Ein weiterer Pluspunkt: die MTS-Geräte funktionieren durchweg zuverlässig.



Frank Pufahl
Betriebsleiter
Stricker Infrastrukturbau GmbH & Co. KG

Anzahl Steuerungen: 23



Zukunftsfähigkeit und Investitionssicherheit



Bei der Wahl von Herstellern sind bei uns vorrangig Kriterien wie Zukunftsfähigkeit und Investitionssicherheit maßgeblich. So auch bei unserer Entscheidung für MTS-Steuerungen. Überdies überzeugt uns die hohe Innovationskraft des Unternehmens immer wieder von Neuem.

Angefangen bei den Standardisierungs-Bestrebungen bis hin zur Flächendeckenden Verdichtungskontrolle und anderen Beispielen ist MTS einfach immer ganz vorne dabei und gehört, dank seiner hohen Investitionen im Bereich Forschung und Entwicklung, definitiv zu den Global Playern, ohne uns bei der Ausstattung unseres Fuhrparks durch proprietäre System-Lösungen an bestimmte Hersteller zu binden.

Hinzu kommt, dass wir – genauso wie MTS – Krisen immer auch als Chance auf eine immer schlagkräftigere Neuaufstellung begreifen, um auch perspektivisch breit aufgestellt zu bleiben, neuen personellen Engpässen zu begegnen und auch für die Herausforderungen im Hinblick auf Nachhaltigkeit und Ressourcen-Schonung gerüstet zu sein.

Auch im Hinblick auf unseren Grundgedanken prozess-optimierten Bauens ist die auf Standardisierung zielende System-Lösung von MTS ein absoluter Volltreffer, da von der Hard- über die Software bis zum Support alles komplett aus einer Hand geliefert wird und das Unternehmen dazu noch „um die Ecke“ liegt.

Am entscheidendsten ist aber die über zwei Jahrzehnte währende Geschäftsbeziehung mit MTS, die von Anfang an eine echte Partnerschaft war und mittlerweile auf einem so hohen Vertrauenslevel angekommen ist, dass ein Wort mehr als jeder geschriebene Vertrag gilt.



Jannis Pfeiffer
MTA-Leiter
EUROVIA Bau GmbH

Anzahl Steuerungen: 14
Anzahl Rover: 32



Top-Bedienbarkeit und Top-Support



Bei der Entscheidung für System-Lösungen ist bei der Firma STUMPP ein maximales Maß an intuitiver Bedienbarkeit immer ein maßgebliches Kriterium. Denn wir möchten, dass unsere Anwender motiviert und ohne lange Einarbeitung effektiv mit dem System arbeiten.

An dieser Stelle punkten MTS-Rover und MTS-Steuerung gleichermaßen: Eine einfache Symbolik führt selbsterklärend durch das Menü und zeigt nur das an, was für unsere Anwender relevant ist. Wer die Möglichkeiten der MTS-Technologie weiter ausreizen und auch den Prozess-Kontext optimieren möchte, kann sich auf den praxisorientierten MTS-Schulungen inspirieren lassen.

Genial finde ich auch den flexiblen Support im Bereich Datenaufbereitung: Als es beispielsweise mal um die Anpassung von Daten für das Produkt eines anderen Anbieters ging und ich vor Ort nicht unterstützen konnte, hat das MTS-Team kurzfristig übernommen. Das ist Gold wert, wenn man weiß, dass im Falle der eigenen Verhinderung die MTS-Kollegen auch fachlich das Wasser reichen können.

Unsere Anwender selbst loben auch immer wieder die Möglichkeit, Linien und Punkte schnell und einfach aufnehmen und entsprechend darstellen zu können. Ebenso die Handlichkeit von Rover, Steuerung und speziell der Basis. Das sind keine riesigen Koffer, die man durch die Gegend tragen muss, sondern clever verpackte Grundmodule. Und die klappt man einfach kurz auf und kann durchstarten.

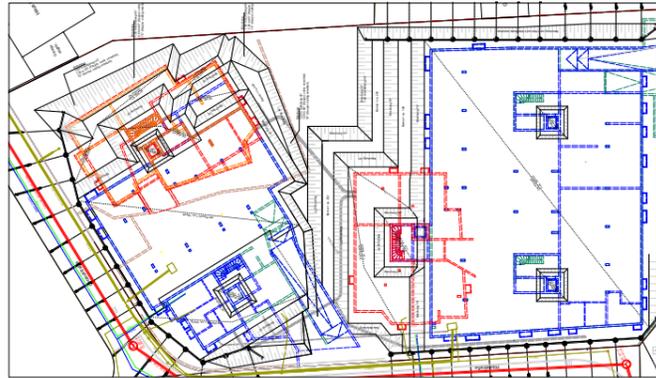
Nützlich im Hinblick auf das Handling finde ich auch die verschiedenen Formate, die MTS anbietet. Und die einfache Datenstruktur auf Baggersteuerung und Tablet.



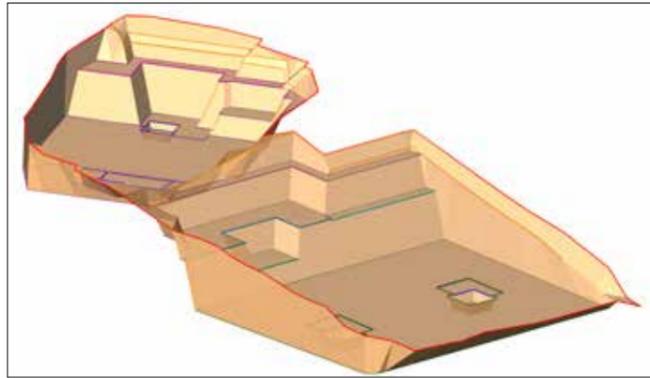
Dipl.-Ing. (FH) Achim Mayer
Vermessungsingenieur
Gebr. Stumpp GmbH & Co. KG

Anzahl Steuerungen: 25
Anzahl Rover: 25





Aushubplan des Planers



Aufbereitetes Aushubmodell

Unzureichende 3D-Ausführungspläne?

Wir unterstützen Sie bei Ihrer Datenaufbereitung

Die Vorteile einer digitalisierten Baustellenplanung liegen auf der Hand: Absteckarbeiten werden „vorkonfektioniert“ und von der Baustelle ins Büro verlagert. Das spart Personal und garantiert einen schnellen und reibungslosen Ablauf der Baustelle. Diese Rechnung gilt jedoch nur bei einer einwandfreien Umsetzbarkeit der Planungsdaten, denn nur sie garantiert eine reibungslose und kosteneffiziente Abwicklung von Baustellen. Aus diesem Grund bietet MTS eine herstellerunabhängige Unterstützung bei der Aufbereitung von Planungsdaten an – vom reinen Support über die komplette Umsetzung bis hin zur Schulung Ihrer Mitarbeiter.

„Wo in 3D gebaut wird, ist Datenaufbereitung nach wie vor ein Thema mit einem großen Optimierungspotenzial“, so MTS-Datenaufbereitungs-Experte Andreas Ragg: „Die Gründe dafür liegen auf der Hand: Viele Architekten haben für die Höhenangaben zum Planum oft ähnlich wenig Bezug wie der Tiefbauer zur Küchenplanung:

So erhalten wir oft Pläne, die mit Gebäudedetails überfrachtet sind, die den Tiefbauer nicht interessieren und in denen baurelevante Informationen z.B. zu Gefällen fehlen. Ein typisches Beispiel sind Pläne, die nicht georeferenziert sind. Der Vermesser denkt in Gauß-Krüger-Koordinaten, der Architekt in Planformaten, bei denen unten links der Nullpunkt liegt. Solche Daten sind zu bereinigen, aufs Notwendige zu reduzieren und - soweit nicht bereits passiert – auf Höhe zu bringen, damit der Geräteführer damit vor Ort auch arbeiten kann.“

Kleinen und mittleren Bauunternehmen fehlt es an dieser Stelle jedoch oft an dem

für die Datenerstellung nötigen Mix aus Manpower, Know-how und Software-Ausstattung. Deshalb bietet MTS eine herstellerunabhängige Unterstützung bei der Umsetzung von Planunterlagen für Ihre Baggersteuerung an.

„Jede Stunde, die sinnvoll in die Datenaufbereitung gesteckt wird, ist sinnvoll investiert. Denn sie reduziert den Vermessungsaufwand und beschleunigt den Baustellenablauf maßgeblich“, resümiert Ragg. „Denn damit fließt die Zeit, die früher für die Absteckungen von Baustellen verwendet wurde, in die Aufbereitung der Plandaten, mittels derer der Kunde diese nach der Einpassung ins entsprechende Koordinatensystem auf das ToughPad seiner Baggersteuerung und seines Rovers übertragen und unmittelbar mit der Bauausführung starten kann.“

Das Ziel von MTS ist allerdings nicht die Bindung der Kunden durch den Service. Es gibt spezielle Datenaufbereitungsschulungen mit dem Zweck, dass Kunden mittelfristig die Aufbereitung selber leisten

Unser Angebot



Damit Sie bei der Aufbereitung Ihrer Daten künftig einfacher kalkulieren, planen und abrechnen können, haben wir für Sie attraktive Angebots-Pakete geschnürt. Am meisten profitieren Sie von unseren Pauschalen bei kleinen und mittleren Projekten. Für Ihre „besonderen“ Projekte bieten wir Ihnen weiterhin eine Abrechnung nach Aufwand an. Außerdem haben Sie ab jetzt auch die Möglichkeit, zeitlich machbare Projekte nach Absprache mit Express-Lieferung zu bestellen. So erhalten Sie die aufbereiteten Daten innerhalb von fünf Arbeitstagen.

können oder zumindest in der Lage sind, die „richtigen“ Daten beim Planer einzufordern. Beispielsweise ist die Aufbereitung eines Kanals in 3D kein Hexenwerk, jedoch wird derjenige, der nur 2-3 Mal im Jahr ein DGM bearbeiten soll, dabei kein Experte für DGM-Bearbeitungen. Die vorliegenden Planformate variieren. DXF und DWG Formate sind für Pläne üblich, DGMs lassen sich am einfachsten über XML und REB austauschen, das PDF-Format bleibt für die zeichnerische Darstellung aber grundsätzlich die optimale Lösung als grafische Ausgabe eines gültigen Plans mit verbindlicher Baustellenzeichnung.

können oder zumindest in der Lage sind, die „richtigen“ Daten beim Planer einzufordern.

Beispielsweise ist die Aufbereitung eines Kanals in 3D kein Hexenwerk, jedoch wird derjenige, der nur 2-3 Mal im Jahr ein DGM bearbeiten soll, dabei kein Experte für DGM-Bearbeitungen.

Die vorliegenden Planformate variieren. DXF und DWG Formate sind für Pläne üblich, DGMs lassen sich am einfachsten über XML und REB austauschen, das PDF-Format bleibt für die zeichnerische Darstellung aber grundsätzlich die optimale Lösung als grafische Ausgabe eines gültigen Plans mit verbindlicher Baustellenzeichnung.



Komplexe Herausforderungen

Burkhardt Erdbau GmbH spart mit MTS-PILOT rund 35 Prozent Baukosten

Die Umsetzung komplexer Bauvorhaben wie die jüngste Erschließungsmaßnahme im baden-württembergischen Weinsberg sind für die Asperger Burkhardt Erdbau GmbH ohne MTS-PILOT nicht mehr vorstellbar. „Rund 20.000 Kubikmeter Aushub in extremer Hanglage mit einer Höhendifferenz von bis zu 16 Metern, verschiedenen Höhen, verwinkelten Böschungen, Bermen und hangsicHERndem Verbau sind schon bei der Aufbereitung der Planungsdaten angefangen eine echte Herausforderung“, so Geräteführer David Kretschmer. „Um uns auf die Herausforderungen der Bauausführung konzentrieren zu können, überlassen wir die Datenaufbereitung MTS und erhalten von hier schon seit vier Jahren durchdachte und saubere Ausführungsvorlagen – auch bei anspruchsvollen Bauvorhaben wie diesem.“

Das Zusammenspiel zwischen Bauunternehmen und Hersteller ist längst Routine: „Unser Planungsbüro schickt die Planungsdaten direkt an das Datenaufbereitungs-Team von MTS und ich erhalte meist schon am Tag der Baustelleneinrichtung die aufgeräumten Ausführungsdaten direkt auf mein Tablet: fix & fertig und mit Aufmaß und Kubaturen für Arbeitsraumverfüllung und Aushub versehen.“

Falls noch Fragen auftauchen, habe ich immer den direkten Draht zum Datenaufbereiter, der sich wo nötig per TeamViewer direkt auf mein Tablet schaltet.“

Gefühlte 35 Prozent Zeitersparnis hätte der Einsatz des „Rundum-Sorglos-Pakets“ von MTS auf seiner aktuellen Baustelle gebracht. Insbesondere durch den Wegfall der Wartezeiten: „Beispielsweise brauche ich nicht mehr bei jeder Schicht, die ich tiefer komme, den Vermesser rufen, um die Böschungen, die Höhen der Berme und der Böschungsoberkanten oder den Hausgrund neu auszuflocken.“

Außerdem entfällt der zweite Mann am Laser, der jetzt andere Aufgaben wie das Bedienen der Kehrmaschine oder das Putzen der Straße übernehmen und

Die von MTS aufbereiteten Daten kann Geräteführer David Kretschmer per Mail auf sein Tablet aufspielen und damit direkt in die Ausführung geben.

mich an dieser Stelle entlasten kann.“ Kretschmer selbst kann währenddessen anhand des exakten Aushubplans (3D-Modell) eins zu eins arbeiten und über die HG-Linie immer prüfen, ob das Haus noch in die Baugrube passt. „Das hilft mir Fehler auszuschließen, da man sich beim händischen Vermessen so komplexer Bauvorhaben einfach leicht um ein paar Zentimeter vertun kann. Auch hier sparen wir uns und dem Auftraggeber Zeit und Geld: an dieser Stelle für Mehr- und Falschaushübe.“

Im Vergleich mit anderen Lösungen sieht Kretschmer beim MTS-System maßgebliche Vorteile: „Allen voran das Tablet mit seiner Doppelfunktion: Ich kann es sowohl für den Bagger als auch für den Rover nutzen und habe ein Tablet ohne Schnickschnack, mit dem ich vieles machen kann.“

Sie würden gerne weiterlesen? Den vollständigen Bericht finden Sie hier: www.MTS-online.de/081



nachhaltig, weil kurze Wege

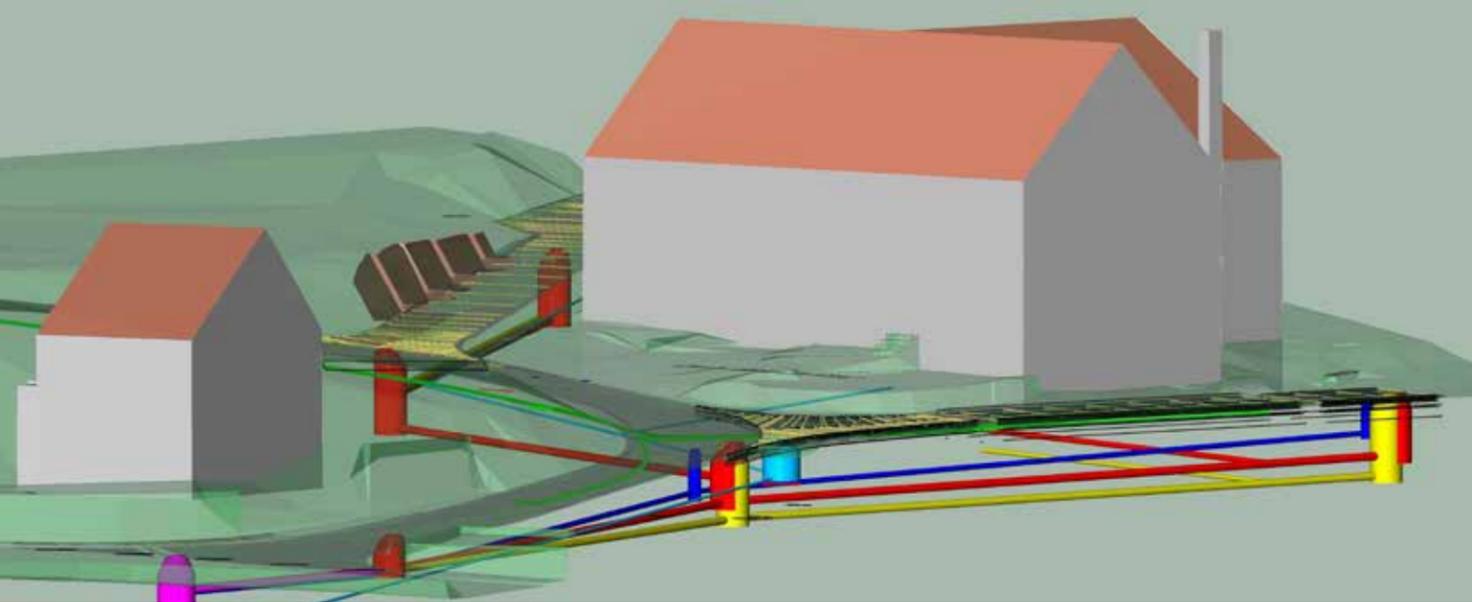
für ein besseres Morgen

Bio-Baumwolle

dauerhaft chic

regional genäht „50 km-Kollektion“





Ausschnitt 3D-Planung Verkehrsanlagen sowie Ver- und Versorgungsleitungen

Digitale 3D-Planung gemäß BIM für den Tief- und Straßenbau

Neuer Fachbereich bei MTS

Seit dem 01.10.2022 bietet MTS unter der Leitung von Dipl.-Ing (FH) Marco Herberger einen eigenen Fachbereich unter anderem mit Planungsleistungen für den kommunalen Tief- und Straßenbau an. „Strategisches Ziel ist es, mittels einer vollumfänglichen 3D-Planung mit erhöhtem Detaillierungsgrad das zugehörige Leistungsverzeichnis per Knopfdruck zu erstellen“, formuliert Herberger die Vision, die ihn und MTS zusammenführte. „Denn auf dem Weg in Richtung Zukunft sind Maschinenlösungen längst vorhanden. Während vollumfängliche 3D-Planungen meist noch die Ausnahme bilden.“ Ziel sei ausdrücklich nicht, mit etablierten Ingenieurbüros in Konkurrenz zu treten, sondern diese vielmehr aus dem Selbstverständnis eines Botschafters für neue Bauweisen und Methoden zu neuen Wegen zu inspirieren und Kommunen darüber den Einstieg in die BIM-basierte Zukunft zu erleichtern.

„Wenn wir die Politik heranziehen wollen, trifft das Thema BIM absolut die aktuellen Schlagworte: ‚Zeitenwende‘, ‚in Richtung Zukunft abbiegen‘, ‚Vertrauen und Transparenz schaffen‘ sind nur einige Beispiele. Denn BIM spart Zeit und Kosten, sorgt für maximale Nachhaltigkeit und Planungssicherheit auf allen Seiten und hilft Konfliktpotentiale zu minimieren und Stress zu reduzieren.“

Dass BIM trotz all dieser Vorteile und Planungshoheit der Kommunen noch ganz am Anfang steht, hat den einfachen Grund, dass Städte und Gemeinden nicht den gleichen Spielraum haben wie privatwirtschaftliche Projekte. Deshalb hat die Etablierung der BIM-Methode mit vollumfänglichen 3D-Planungen noch ein Stück Weg vor sich. „Denn derzeit müssen immer noch eine Vielzahl an Planwerken aufwändig für die Bauausführung aufgearbeitet oder auch nur georeferenziert werden.“

Eine große Herausforderung auf dem Weg zum Ziel sieht Herberger jedoch nicht nur bei den technischen Schnittstellen, sondern auch bei der Lancierung



Das fünfköpfige Team des neuen Fachbereichs

im Hinblick auf mögliche Folgeprojekte eruieren wollte und im Hinblick auf alle Fragestellungen ein durchweg positives Resümee gezogen hat.“

Beispielsweise bietet eine detaillierte und genaue Mengenermittlung im Vorfeld die Möglichkeit, Ausschreibungen mit den korrekten Mengen und Leistungsansätzen aufzustellen. Auch die Abrechnungen lassen sich über von der Pike auf gründlich durchgeführten 3D-Planungen enorm vereinfachen, da tatsächliche Längen und Flächen exakt ermittelt werden können.

Sie würden gerne weiterlesen?

Den vollständigen Bericht finden Sie hier: www.MTS-online.de/082



BIM-Offensive

BIM-konforme Ausschreibung, Vergabe und Durchführung eines kommunalen Bauvorhabens

Die Vorteile modellbasierten Bauens liegen auf der Hand. Ihre Umsetzung scheitert jedoch vielerorts noch an herkömmlichen Strukturen. Um die Anwendbarkeit der BIM-Methode im kommunalen Kontext zu ermitteln, initiierte das Ingenieurbüro Kapfer in Kooperation mit den Donau-Stadtwerken Dillingen-Lauingen die BIM-konforme Ausschreibung eines überschaubaren Infrastruktur-Projekts. Ausführendes Bauunternehmen war die Fritz Heidel OHG. Ausgangspunkt des Projekts war die Teilnahme aller Projekt-Beteiligten an der BIM-Baustellenmanager-Ausbildung. Hier wurde das gemeinsame Pilot-Vorhaben genutzt, um das erlernte Wissen in der Praxis zu erproben und anzuwenden.



Geschäftsführer Markus Kapfer wurde seitens der Donau-Stadtwerken Dillingen-Lauingen damit beauftragt, die Ausschreibung des hier vorgestellten Modellprojekts BIM-konform vorzunehmen.

Das Kernziel des Pionier-Projekts war für alle Projektbeteiligten gleich: die Anwendbarkeit der BIM-Methode im kommunalen Tiefbau am Beispiel einer Baumaßnahme der Donau-Stadtwerken Dillingen-Lauingen zu ermitteln. Konkret ging es um die Erneuerung einer Wasserleitung der Donau-Stadtwerke Dillingen-Lauingen unter Anwendung der BIM-Methodik. Ein eventueller Mehraufwand durch BIM sollte nicht gesondert vergütet, sondern in die Einheitspreise eingerechnet werden.

Ausschreibung und Durchführung der Planung

Die Ausschreibung beinhaltete die bekannten Unterlagen ebenso wie die Aufforderung zur Angebotsabgabe, die Baubeschreibung, die zusätzlichen und besonderen Vertragsbedingungen, das Leistungsverzeichnis, die Anlagen, etc.

Die Besonderheiten der BIM-gemäßen Ausschreibung waren die speziell ausgearbeiteten Auftraggeber-Informationen (AIA), die besonderen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen mit der BIM-Methode (BVB) und ein Vorschlag für einen BIM-Abwicklungsplan (BAP).

Voraussetzung der kollaborativen Projektarbeit war die Einrichtung einer gemeinsamen Datenumgebung (CDE). Ebenso war eine digitale 3D-Planung zur Umsetzung der BIM-Methode notwendig.

Zum Einsatz kam bei diesem Vorhaben die BIM-Methode gemäß Level 1.

Sie würden gerne weiterlesen?

Den vollständigen Bericht finden Sie hier: www.MTS-online.de/083



Statements der Prozess-Beteiligten

Günstiger für Auftraggeber

„Wenn wir in 3D planen, können wir Kollisionen früher erkennen und verhindern. Wir wissen aber auch, dass sich während einer Tiefbaumaßnahme Änderungen ergeben, denn ‚vor der Schaufel ist es dunkel!‘ Wenn die Abweichung vom Plan dann aber ‚online‘ eingemessen wird, bekommen wir Daten so, wie wir sie in unser GIS-System übernehmen können, inklusive der abrechnungsrelevanten Daten. Am Ende werden die Maßnahmen günstiger, das ist unser Antrieb als Auftraggeber!“

Wolfgang Behringer,
Werkleiter der Donau-Stadtwerke
Dillingen-Lauingen

Wir bauen Zukunft

„Wir bauen keine Leitungen, sondern ein Stück Zukunft! Sinnvolles Umdenken fängt im Kleinen an: Beispielsweise, wenn es um Pläne geht, die – wie wir alle wissen – meist am PC erstellt, dann aber in Papierform oder aber in Form von digitalen Daten/Plänen in 2D übergeben werden. Würde der Auftraggeber einfach vorgeben, dass diese Pläne grundsätzlich in 3D zu liefern sind und der durch die diversen Format-Exporte verursachte Aufwand und Datenverlust entfällt, wären wir alleine dadurch schon einen großen Schritt weiter.“

Anna Wörle, Bauleiterin
Firma Heidel Rohrleitungsbau

Smarter Straßen- und Tiefbau

„Wenn man es auf das Wesentliche reduziert, ist BIM smarterer Straßen- und Tiefbau von morgen in Form einer digitalen, strukturierten Arbeits- und Kommunikationsmethode, um die orts- und zeitunabhängige Zusammenarbeit mit allen Projektbeteiligten zu verbessern und den Lebenszyklus eines Projekts vom Entwurf über den Bau bis zur Betriebs- und Wartungsphase zu optimieren.“

Markus Kapfer, Geschäftsführer der
Kapfer Ingenieure GmbH & Co. KG

BIM für Kommunen

Bürgermeisterin
Ulrike Holzbrecher
im Interview mit der
MTS-Redaktion



Unzureichende Bestandspläne?

Sicherung von Infrastrukturwissen – GIS

Im kommunalen Tief- und Straßenbau liegen selten Bestandspläne vor, und wenn dann meist nur 2D-Pläne im klassischen Papierformat. Ohne bekannten Bestand lassen sich neue Baumaßnahmen jedoch nicht sauber planen, was in der Umsetzung in aller Regel alle Seiten Geld, Zeit und Nerven kostet. Die nachhaltigste Lösung für diese vielerorts bestehende Ausgangssituation heißt „GIS“. Das kommunale Geoinformationssystem garantiert der Kommune nicht nur die Zukunftsfähigkeit im Hinblick auf das Thema BIM, sondern auch diverse Vorteile, über die sich die im Zuge von GIS ergebenden Kosten in aller Regel schon mit der ersten Nutzung der im GIS erfassten Daten amortisieren.

„GIS steht für ein Geoinformationssystem, das der Erfassung, Verarbeitung, Analyse und Präsentation von raumbezogenen Daten dient. Dabei steht die Verbindung von verwaltungsbezogenen Informationen und Geodaten im Fokus. GIS-Daten sind daher von großer Bedeutung für die Bearbeitung zahlreicher kommunaler Aufgaben, beispielsweise in Liegenschaftsverwaltung, Bauleitplanung oder Kanaldokumentation“, so Lukas Schrode, Bauleiter der Rainer Schrode GmbH und Pionier in puncto ‚BIM im kommunalen Verkehrswege- und Tiefbau‘.

„In GIS werden Daten in Form von spezifischen Bauwerksmodellen gespeichert und verwaltet; beispielsweise ein Kanal als Liniengeometrie mit georeferenzierten Koordinaten. Die dazu gehörigen Attribute können Parameter wie den Leitungsdurchmesser, die Materialart oder der Einbauzeitpunkt beschreiben. Doch auch Netzwerk-Geometrien lassen sich mit ihren topologischen Eigenschaften in GIS verarbeiten.“

So beginnt eine Maßnahme im kommunalen Tief- und Verkehrswegebau klassischerweise im Planungsbüro mit der Recherche nach Geodaten aus verschiedenen Katastern und/oder GIS-Systemen. „Im Idealfall endet sie auch hier“, so Schrode. „Denn die im Zuge des BIM-Prozesses erhobenen Daten beinhalten nicht nur ein räumlich isoliertes Bauwerks-

modell, sondern auch die Möglichkeit, selbiges in vorhandene Netzpläne (Wasserversorgung, Kanalisation) und Kataster (Grünflächen, Liegenschaften) zu integrieren.

Die auf der Basis dieser Daten erstellte Modell-Geometrie wiederum kann bei der Bauausführung für die Maschinensteuerung genutzt werden. Parallel dazu lassen sich mit dem Rover Daten aufnehmen, die noch nicht im Planungsmodell verzeichnet waren, um die neu aufgenommenen Daten später wieder mit dem Planungsmodell zu einem As-Built-Modell zusammenzuführen und ins GIS zu überspielen.

„Mit dem Ziel, dieses am Ende des Tages dem Auftraggeber „als digitalen Zwilling“ wieder zur Verfügung zu stellen; Für die Bewirtschaftung oder den Rückbau des Bauwerks ebenso wie für künftige Baumaßnahmen“.

So konnte das ‚Wie-gebaut-Modell‘ auch bei Schrodes jüngster Baumaßnahme in Hayingen mit einem sehr geringen Aufwand in das GIS-System übernommen

Sie würden gerne weiterlesen?
Den vollständigen Bericht finden Sie hier:
www.MTS-online.de/085



Enormes Wertschöpfungspotenzial

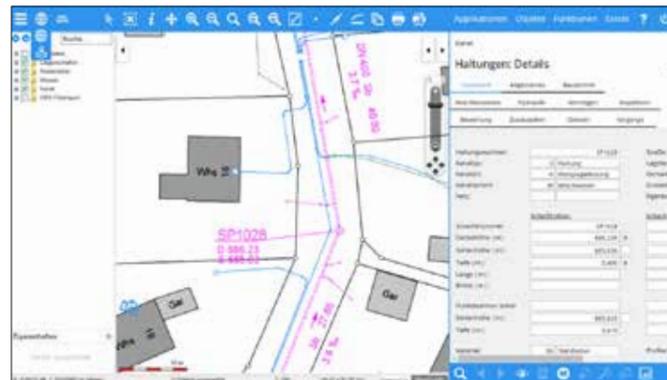
GIS bietet für alle am Bauprozess Beteiligten ein enormes Wertschöpfungspotenzial: von der Entscheidungsphase angefangen über die Planung und Bauausführung bis hin zur nachhaltigen Dokumentation von Baumaßnahmen. Zumal es heute praktisch keinen Vorgang mehr ohne Raumbezug gibt.

Denn Baumaßnahmen leben davon, dass alle Seiten von Beginn an möglichst umfassende Informationen zu Umwelt, rechtlichen Situationen, Nutzungen, Bodenbeschaffenheiten, Topographie und Infrastruktur vorliegen haben. Um sich im Vorfeld ein Bild von dem machen zu können, was zu erwarten ist.

Offene Standards ermöglichen es Planern und Baufirmen zudem die in dem GIS enthaltenen Geodaten digital in eigene Fachanwendungen einzubinden, um Arbeitsprozesse zu optimieren. Umgekehrt ist es wichtig, erstellte Bauwerke während der Bauphase und nach Fertigstellung nachhaltig im GIS zu dokumentieren.

Das gilt natürlich insbesondere für Informationen zu unterirdisch errichteten Bauwerken, die zum Abschluss der Maßnahme nicht mehr sichtbar oder im direkten Zugriff sind, jedoch ebenfalls Informationsgrundlage für künftige Baumaßnahmen werden sollen.“

Jörg Tieben,
Geschäftsführer,
Softplan Informatik
GmbH



3D-Sofort-Support

Die Nummer gegen Baustellenkummer

Hotline
+49 7386 9792-110

Wenn auf einer Baustelle ein Rädchen klemmt, summieren sich die Folgekosten oft empfindlich. Das gilt auch und insbesondere für 3D-Baggersteuerungen. Kein Wunder also, dass für immer mehr Bauunternehmen die kurzen Reaktionszeiten unseres Support-Team eines der ausschlaggebenden Kriterien bei Kaufentscheidungen werden. Hier einige Stimmen unserer Kunden, die für sich sprechen.

Unter dieser Nummer sorgt Tino Schellhorn gemeinsam mit seinen vier MTS-Kollegen für unseren unschlagbaren „3D-Sofort-Support“ – meist telefonisch und/oder per Fernwartung, falls nötig aber auch vor Ort. Erreichbar ist das junge Support-Team werktags von 7 bis 12 Uhr sowie von 13 bis 17 Uhr. Die Reaktionszeit liegt in der Regel unter 15 Minuten.

Ein Anruf genügt

„Wir sind mit dem MTS-Support-Team in wirklich jeder Hinsicht zufrieden: Gleich ob es um häufiger vorkommende Aufgaben wie die Unterstützung beim Einrichten unserer Baustellen geht. Beispielsweise beim Einrichten von Festpunkten oder bei der Anpassung von Daten, die wir von anderen Firmen zugeschickt bekommen oder bei kniffligen Aufgaben, wie auf der jüngsten Baustelle, wo ich plötzlich keinen Zugriff mehr auf die Korrekturdaten bekam, weil ich – wie sich durch den Support herausstellte – versehentlich meine Zugangsdaten verändert hatte. Hier und in allen anderen Fällen reicht ein Anruf und der Support kniet sich so lange in die Aufgabe rein, bis er sie gelöst bekommt und man meist sofort oder zumindest sehr schnell weiterarbeiten kann.“

Tobias Brede
Inhaber
Fuhr & Baggerbetrieb Brede

Die bleiben dran, bis es läuft

„Das MTS-Support-Team arbeitet absolut lösungsorientiert und bleibt am Thema dran, bis sie einem wirklich weitergeholfen haben. Ich hatte sogar einen Rückruf nach Tagen, weil sich nochmal eine völlig neue Lösung aufgetan hatte. Sowas nenne ich wirklich proaktive Unterstützung. Man hat einfach das Gefühl mit seinen Fragen nicht zur Last zu fallen, sondern für die Kollegen immer wieder eine spannende Herausforderung zu sein. Wenn alle Stricke reißen, sogar noch nach Feierabend. Wie kürzlich bei einem Problem mit dem Korrekturdaten-Dienst: Unser Supporter hatte über einen Test mit seinem eigenen Zugang herausgefunden, dass fehlerhafte Server-Einstellungen seitens des Anbieters das Thema waren und diese korrigieren lassen. Seitdem läuft der Empfang bei uns gut.“

Bernd Benisch
Vermessungstechniker, Georg Moll
Tief- + Straßenbau GmbH + Co KG

Top Support zum Null-Tarif

„Meine Maschinisten und ich können das Support-Team nur loben. Während man bei anderen Herstellern oft zehnmal anrufen muss, bis man eine Antwort bekommt, reicht bei MTS ein Anruf. Und man hat entweder gleich jemanden am Apparat oder wird kurz danach zurückgerufen. Dazu helfen einem die MTS-Kollegen immer auf kurzem und unbürokratischem Weg. Gleich ob wir einmal jährlich beim Einmessen unserer Basis-Station Unterstützung benötigen oder Probleme beim Überspielen der Daten vom Planungsbüro haben. Wie kürzlich, als unser Supporter feststellte, dass der Grund die Überlastung unseres Arbeitsspeichers war. Er hat dann kurzerhand die DXF-Datei auf seinen Rechner gezogen, aufs Nötigste abgespeckt und uns dann wieder mit kleinerer Dateigröße zukommen lassen. Und zu allem Überflus ist der Support noch kostenfrei.“

Dipl. Ing. (FH) Armin Höniger
Vermessungsingenieur
Fensterle Bauunternehmen GmbH



Knowhow für die Zukunft mit der MTS-Akademie

Praktisches Anwenderwissen

Im Rahmen unseres stetig wachsenden Fortbildungsangebots vermitteln wir seit mehr als 20 Jahren rund 2.000 Teilnehmern jährlich praxisrelevantes Know-how, sowie die Begeisterung, die innovative Technologien zum Erfolgsschlüssel für Ihr Unternehmen machen.

3D-Baustelle (BASIC & PRO)

Für den schnellen Komplett-Einstieg

Erfahren Sie, wie Sie durch die Umsetzung einer 3D-Baustelle Ihre bisherige Leistung um mehr als 20% steigern und Ihre Zukunftsfähigkeit sichern können. Kernthemen der Seminarreihe sind 3D-Baggersteuerung, Rover sowie der Umgang mit 3D-Daten.

Modul 01: BASIC

Sie erhalten einen kompakten Überblick vom digitalen 3D-Bauprozess im Erdbau und kommunalen Verkehrswege- und Tiefbau (K-VTB), von der Datenaufbereitung, 3D-Baubausführung, Dokumentation mit Rover bis hin zum digitalen 3D-Aufmaß.

Modul 02: PROFESSIONAL

Dieses Seminar vertieft Ihr Grundlagen-Wissen. Sie bearbeiten konkrete und typische Aufgaben aus Kanal- und Rohrleitungstiefbau, Straßenbau und Erdbau entlang der verschiedenen Stationen einer Musterbaustelle.



Datenaufbereitung

Weiterführendes Spezialwissen

Vertiefen Sie in diesem Seminar die CAD-Grundlagen, die für einen erfolgreichen Umgang mit MTS-PILOT-Daten nötig sind. Dies befähigt Sie, einen digitalen Plan zu lesen, zu prüfen und zu erkennen, was an Datenaufbereitung notwendig ist und was von Planerseite noch zu leisten ist. Weitere Seminarinhalte betreffen die Konstruktion von Baugruben, sowie die Ermittlung von Volumina anhand von Assistenten im 3D-Planmanager – gerne auch am konkreten Beispiel Ihrer eigenen Baustellen.

Ob Sie (Quer-)Einsteiger oder bereits mit CAD-Themen vertraut sind: Die Datenaufbereitung ist so vielfältig wie die Baustellen, die Sie bearbeiten. Sie erhalten einen Überblick über die Möglichkeiten des 3D-Planmanagers und können die Datenaufbereitung anhand eigener Projekte üben.

Infos & Anmeldung

Weitere Informationen und Details, sowie Rabattkonditionen, Buchungsdetails, Referenzen zu den aufgelisteten Fort- und Ausbildungen finden Sie direkt auf unserer Homepage.

www.MTS-Akademie.de



BIM-Basic
zertifiziert nach
buildingSMART

BIM-BAUSTELLEN-MANAGER

Für alle, die in Richtung Zukunft unterwegs sind

Mehr Infos
Weiterführende
Infos erhalten Sie
über den neben-
stehenden QR-Code
oder direkt unter:



www.BIM-Baustellen-Manager.de

Teilnehmer-Statements

Wissen aus neuer Flughöhe

Die Schulung lieferte einen gut und verständlich präsentierten Überblick über die Möglichkeiten, die BIM aus Sicht eines Geschäftsführers bietet. Und auch wenn ich schon eine Weile in dem Bereich unterwegs war, konnte ich mit dem neu erworbenen Wissen noch einmal aus anderer Flughöhe auf das Thema schauen und vieles Neue für mich mitnehmen: Beispielsweise den Zusammenhang zwischen AIA und BAP.

Mark Mayer, Geschäftsführer,
Mayer Ingenieure GmbH

Mut zum Durchstarten

Die Schulung hat mir noch einmal vor Augen geführt, dass BIM vor allem ein ganzheitlicher Planungsansatz ist und nicht einfach die Nutzung einer Softwarelösung. Und dass es gilt, schon heute mit kleinen Schritten anzu Erfolg haben möchte.

Yannick Hermens, Student
Berthold Becker Büro für
Ingenieur- und Tiefbau GmbH

Überblick und Orientierung

Die Schulung hat mir im Hinblick auf die Zeit, die ich mir als Geschäftsführer zur Orientierung leisten kann, das Wesentliche vermittelt, was ich für den Einstieg wissen muss. Mitgenommen habe ich insbesondere die Bedeutung der Strukturen, die es bei der Einführung von BIM zu beachten gilt sowie die Bedeutung der einheitlichen Definition von Abläufen und Prozessen.

Dipl.-Ing.(FH) Frank Reichenecker,
Geschäftsführer,
Ingenieurbüro Blankenhorn

Lerntransfer auf allen Ebenen

Die wesentliche Erkenntnis, die ich aus dieser Schulung mitgenommen habe: Die BIM-Methode stärkt die Transparenz und Nachvollziehbarkeit unter Projektbeteiligten, vereinfacht und minimiert den Abstimmungsbedarf und vermindert vor allen Dingen den Wissensverlust über Leistungsphasen hinweg.

Maxine Rougemont, B. Eng.
Projektleiterin, IWR Ingenieurbüro
für Wasserwirtschaft und
Ressourcenmanagement GmbH

Impuls zum Selbermachen

Hervorragende Dozenten, die das doch sehr komplexe Thema anschaulich und variantenreich mit vielen Beispielen und Wiederholungen verständlich machen. Mitgenommen habe ich einen guten Überblick über die Thematik und einen starken Impuls, das Thema BIM in unserem Büro anzustoßen.

Christoph Staudinger, Projektleiter
IWR Ingenieurbüro
für Wasserwirtschaft und
Ressourcenmanagement GmbH

Solides Grundverständnis

Vor der Schulung hatte ich gedacht, ich hätte schon eine Ahnung vom Thema BIM. Seit der Schulung weiß ich, dass ich mich geirrt habe. Für mich persönlich also viel Neues und Interessantes. Konkret mitgenommen habe ich ein solides Grundverständnis für das Thema und Sicherheit bezüglich des Fach-Vokabulars.

Lukas Holl, B. Eng., Student
Aufbau- und Entwicklungsgesellschaft
Bad Neuenahr-Ahrweiler mbH



Die jährlichen MTS-Innovationstage bieten einen anschaulichen Einblick in die bereits heute bestehenden Umsatzmöglichkeiten von BIM unter realen Einsatzbedingungen.

MTS-Innovationstage

Denn Zukunft lässt sich nur gemeinsam gestalten

Wie funktioniert modellbasiertes Bauen (BIM) im kommunalen Verkehrswege- und Tiefbau unter realen Einsatzbedingungen? Welche Umsetzungsmöglichkeiten sind bereits in der Praxis erprobt und wie können Bauunternehmen konkret davon profitieren? Diese und ähnliche Fragen sind zentrale Leitgedanken der MTS-Innovationstage, die ihren Besuchern jedes Jahr umfassende Einblicke in innovative Lösungen für modellbasiertes Planen, Bauen, Boden behandeln und Betreiben ermöglichen. Herzstück der Veranstaltung ist ein groß angelegter BIM-Parcours mit moderierten Themenstationen und Live-Demos. Er wird von einem hochkarätigen Vortragsprogramm, Partnerständen und einer umfassenden Software- und Geräteausstellung flankiert.

Rückblick auf die letzte Veranstaltung

„Ich kann nicht sagen, ob es besser wird, wenn es anders wird; aber so viel kann ich sagen: Es muss anders werden, wenn es gut werden soll.“ zitiert MTS-Vorstandsvorsitzender Rainer Schrode Georg Christoph Lichtenberg und zielt auf den aus seiner Sicht nicht mehr abzuwendenden und mit BIM einhergehenden Veränderungsbedarf.

Zu diesem Zweck ließ das MTS-Team die Innovationstag-Teilnehmer in moderierten Kleingruppen über das 10.000 qm messende Demogelände der MTS Schrode AG rotieren, um sich ihr eigenes Bild vom „Big Picture“ der BIM-Idee zu machen.

„Auch um zu verstehen, welche enormen Optimierungs-Potenziale sich durch die bereits heute mögliche Umsetzung von

BIM-Szenarien ergeben können. „Denn BIM ist keine Software-Lösung, sondern in erster Linie eine völlig neue Form der Baukultur, bei der das Herzstück das Miteinander, die Kommunikation, der Austausch und die Transparenz ist“, so Schrode.

„Ziel der BIM-Methode ist es, Bauprozesse gemeinsam effizienter, kostensicherer, nachhaltiger und partnerschaftlicher zu gestalten. Auf dem Weg dorthin begreifen wir uns als Botschafter und Wegbereiter.“

Starke Messe – starke Partner

Über die Jahre hinweg hat MTS sich für seine stete Pionier-Arbeit starke Partner aus Wirtschaft und Politik an die Seite gestellt.

Sie würden gerne weiterlesen?

Den vollständigen Bericht finden Sie hier: www.MTS-online.de/088



DAS NEUE BIM-HANDBUCH

Aus der Praxis für die Praxis

Alle reden von BIM. Doch wie lässt sich modellbasiertes Bauen im kommunalen Tief- und Straßenbau konkret und erfolgreich umsetzen? Diese Frage war für uns in den letzten Jahren immer wieder Anlass, das ‚Big Picture‘ der BIM-Idee im Rahmen diverser Modellprojekte auf bereits bestehende Umsetzungsmöglichkeiten runterzubrechen. Mit dem Ziel, aus den hieraus resultierenden Erfahrungen einen praxistauglichen Leitfaden für alle am Bauprozess Beteiligten abzuleiten, um der Bauwirtschaft den Weg in Richtung Nachhaltigkeit und Zukunftsfähigkeit zu ebnet. Ergebnis ist dieses 235 Seiten starke und mit praktischem Fach- und Erfahrungswissen voll gepackte Handbuch für BIM im kommunalen Tief- und Straßenbau.

Für wen wurde dieses Buch geschrieben?

Das erste BIM-Handbuch für den Tief- und Straßenbau im deutschsprachigen Raum richtet sich an alle Akteure im kommunalen Tief- und Straßenbau. Es zeigt auf, dass BIM nicht nur für große Infrastrukturprojekte geeignet ist, sondern auch für kleine Kommunen umsetzbar und von großem Nutzen ist.

Inhalte

Dieses Handbuch bietet einen umfassenden und praxiserprobten Leitfaden zur Einführung und Anwendung von BIM im kommunalen Tief- und Straßenbau (K-VTB). Es erklärt die Grundlagen, Ziele und Voraussetzungen von BIM, zeigt Best Practices und Erfolgsfaktoren auf und gibt konkrete Empfehlungen für die Umsetzung von BIM.

Klingt zu gut, um wahr zu sein? Dann lassen Sie uns mit diesem Buch das Gegenteil beweisen.



Rainer Schrode und Lukas Schrode stellen das neue BIM-Handbuch vor



- Über 200 Seiten **Leitfaden für die Einführung und Anwendung** von BIM im K-VTB
- Mitarbeit von **17 Autoren** aus verschiedenen Bereichen, mit über **20.000 Stunden wissenschaftlicher Arbeit**
- Das BIM-Handbuch richtet sich **nicht nur an Experten**, sondern **vor allem an alle Beteiligten** des kommunalen Verkehrswege- und Tiefbaus.
- Das BIM-Handbuch trägt dazu bei, **die Effizienz und Produktivität** – auch im kommunalen Bereich – **deutlich zu erhöhen**.

Bestellinformationen

BIM-Handbuch
Von der Verschwendung zur Vernunft
Ausgabe 2023
Preis: 29,80 € Euro, Seitenzahl 236
ISBN 978-3-9820814-3-4

Bestellmöglichkeit:
www.BIM-Handbuch.de



ENDLICH PÜNKTLICH FEIERABEND.



Bei der Mengenermittlung
mit 20 Euro am Tag bis zu
80 Prozent Zeit sparen!*

*Wie einfach das geht, erfahren Sie in unserem
kostenfreien 30-Minuten-Webinar.
Infos und Anmeldung:

www.80-20.info



 MTS