

GREEN BIM
AWARDS

2021 *Kategorie Bauen

Mehr Infos: Seite 06

fokus

BIM & Digitalisierung

automatisierung

Das MTS-Magazin für Automatisierung und BIM im kommunalen Verkehrswege- und Tiefbau (K-VTB) – Ausgabe 01/2022



Digitalisierung und Nachhaltigkeit

Zukunft Tiefbau: Bauen wie geplant

Ausgeschrieben
und gebaut nach
BIM (K-VTB)
Seite 08

Kostenvorteil Bodenmanagement

Bis zu 65 Prozent
Kosten durch reines
Umdenken sparen
Seite 18

Veränderungen erfolgreich anleiten

Best-Practice-Beispiel
für nachhaltiges
Change-Management
Seite 20



Themen dieser Ausgabe

BIM im Tiefbau



Ist jetzt eigentlich alles BIM?

Warum das Ganze mehr ist als die Summe seiner Teile 04

Bauen wie geplant – Build as planned

Weltweit erste nach BIM ausgeschriebene und gebaute K-VTB-Maßnahme erfolgreich abgeschlossen 08

Wissen für die Praxis



Veränderlich festes Gestein

Neues Merkblatt 17

Boden & Kanalbau

MTS-Wissen kompakt 17

Veränderungen erfolgreich anleiten

Best-Practice-Beispiel für nachhaltiges Change-Management 20

Baustellenberichte



Der Weg zum integrierten digitalen Planen und Bauen

Bauleiterin weckt Begeisterung für BIM-Methode im Infrastrukturbau 10

Echte Pionierarbeit

Projektarbeit zur BIM-gemäßen Abwicklung von Bauvorhaben im K-VTB 11

FDVK und 3D-Verdichtungsprotokoll

Ein BIM-fähiger Anbauverdichter 12

In Lage und Höhe auf den Punkt genau

MTS-NAVI löst Präzisionsaufgaben in Lage und Höhe auf den Punkt genau 14

MTS-Tiefbautechnologie überzeugt Hochbauer

Bis zu 65 % Kostenvorteil durch e.p.m-Verfahren ... 16

Produkte



Alles Wissenswerte auf einen Klick

Kostenfreie MTS-Webseminare 23

Abrechnung per Mausclick

Der neue MTS-Aufmaßassistent 24

Für einen nahtlosen Informationsfluss

Verlustfreie Datenkommunikation zwischen 5D-Planungssoftware und MTS-NAVI 25

Alle Wartungstermine im Griff

Das Service-Modul von MTS-SMART 26

Weiterbildung



Zentraler Schlüssel ist das Erfolgserlebnis

Wie die Josef-Greising-Schule Würzburg MTS-Bildungspartner wurde 20

Bauberufe wieder attraktiver machen

ABZ Geradstetten als größter MTS-Bildungspartner in Baden-Württemberg 20

BIM-Baustellen-Manager

IHK-Qualifizierung (buildingSMART-zertifiziert) ... 21

MTS-Roadshow

Neues Schulungs-Format hat überzeugt 22

Über uns



MTS-Innovationstage gewinnen

Green BIM Award 2021 *Kategorie Bauen

Preis für Digitalisierung und Nachhaltigkeit 06

Baustelle der Zukunft

MTS forscht im Verbundprojekt Bauen 4.0 07

BIM und automatisierte Rohrverlegung

Kooperation MTS und FBS 13

Menschen bei MTS

Unsere MTS-SMART-Experten 27

Für die Zukunft gerüstet

BIM-Grundgedanken in der Produktion 28

SCHWABENPOWER - Beim Wort genommen

Für eine nachhaltige Zukunft 30



Unser Tipp: Fokus-Abo

Künftig gibt es unseren Fokus mehrmals jährlich. Darum abonnieren Sie ihn einfach kostenfrei: www.MTS-online.de/Fokus-Abo

Impressum:

MTS Schrade AG, Innovationsweg 1, 72534 Hayingen, Tel.: +49 7386 9792-0, Fax: +49 7386 9792-200, info@MTS-online.de, www.MTS-online.de
Konzeption, Chefredaktion & Layout: Sonja Eberhard (SE) / Auflage: 50.000, Erscheinungstermin: 03/2022, Erscheinungsweise: zweimal jährlich
(Mit-)Autoren-Kürzel am Ende der Artikel: Fachvereinigung Betonrohre und Stahlbetonrohre e.V. (FBS) / RIB Software (RIB) / Ruth Bantle (RB) / Ulrike Nohlen (UN)



Nachhaltig zukunftsfähig

Die letzten beiden Jahre waren für niemanden eine einfache Zeit. Doch wie alle Krisenjahre haben auch diese beiden Jahre uns zu etwas Sinnvollem genötigt: Uns auf unsere Stärken und Möglichkeiten zu besinnen, auf unsere Kreativität und unsere Ressourcen sowie auf die Möglichkeit, die Effizienz und Nachhaltigkeit unseres Handelns weiter nach vorn zu treiben. Denn nur so bleiben wir zukunftsfähig.

So haben wir selber das letzte Jahr dazu genutzt, neue und zum Teil prämierte Schulungs- und Veranstaltungskonzepte (vgl. Seite 06) erfolgreich zu installieren, wichtige Leuchtturmprojekte wie Deutschlands erste nach BIM geplante und nach BIM gebaute Modellbaustelle im kommunalen Verkehrswege- und Tiefbau (K-VTB) umzusetzen (vgl. Seite 08), unser Wachstum zukunftsfähig auszurichten (vgl. Seite 28), Innovationen weiter zu konsolidieren (vgl. Seite 24) und uns noch ausführlicher unseren „inneren Werten“ zu widmen (vgl. Seite 30).

Wie heißt es in einer alten Redewendung: Es kommt nicht darauf an, wie der Wind weht, sondern wie man die Segel setzt. Genau darum geht es. Lassen Sie uns die Krise als Chance nutzen und unser Handeln und unsere Investitionen mit Blick auf eine gesellschaftliche Nachhaltigkeit und langfristige Zukunftsfähigkeit ausrichten. Lassen Sie uns gemeinsam Engpässe als willkommenen Anlass zum Umdenken nutzen und jede neue Herausforderung dieser Zeit als Steilvorlage für neue Wege begreifen. Denn eine lebenswerte Zukunft lässt sich nur gemeinsam gestalten.

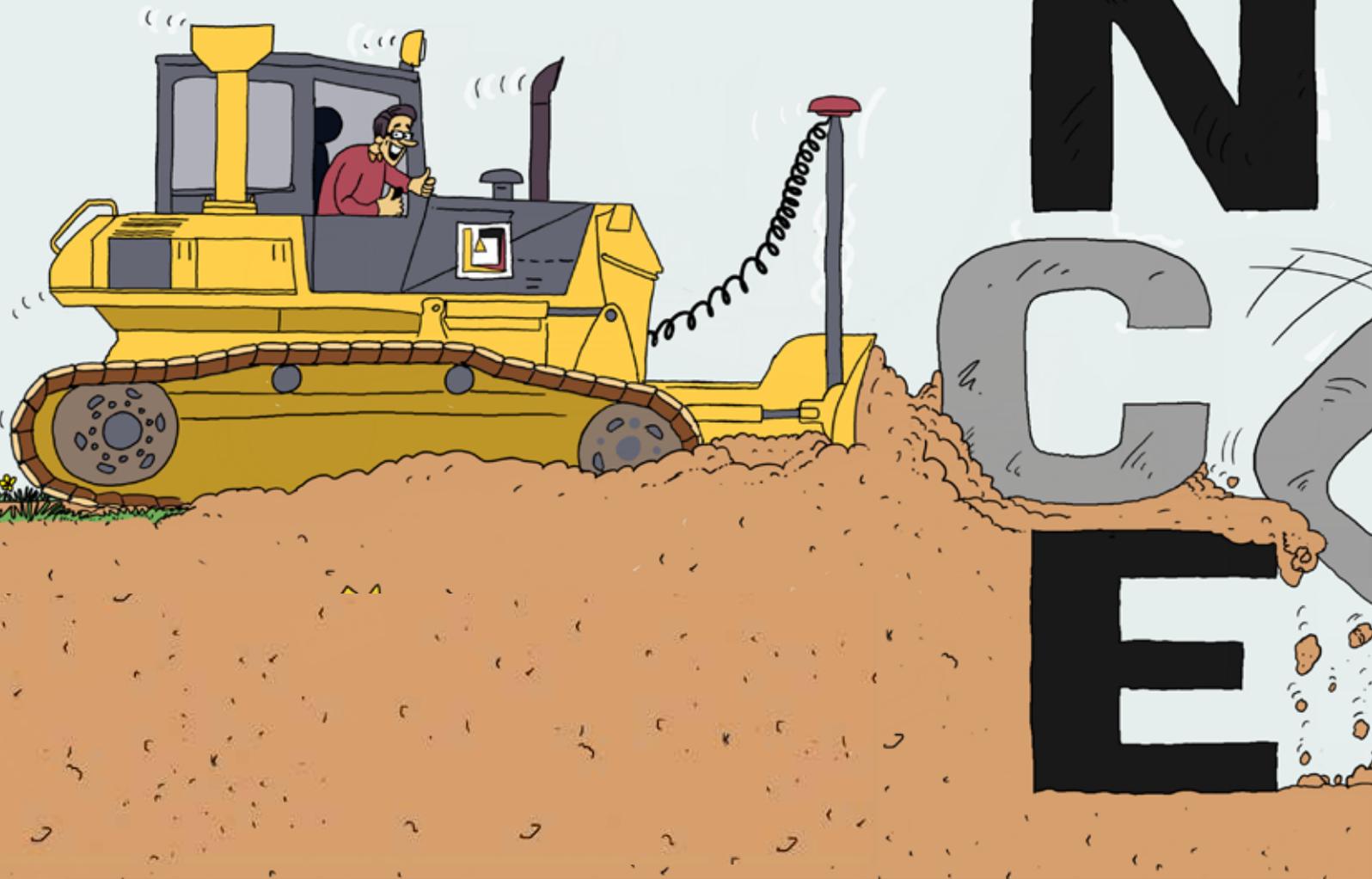
Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen,

Rainer Rode

Ist jetzt eigentlich alles BIM?

Warum das Ganze mehr ist als die Summe seiner Teile

„Macht Ihr jetzt eigentlich nur noch BIM oder gibt's bei euch weiterhin auch Anbauverdichter und Bodenrecycler?“ Fragen wie diese sind wichtig und tauchen in letzter Zeit immer häufiger auf. Unsere Antwort: Im Prinzip bleibt alles beim alten. Wir ändern einfach unsere Denk- und Betrachtungsweise. Denn mit BIM begeben wir uns von der konkreten Baustelle aus in die Vogelperspektive. Und von hier aus erkennen wir ein zu ordnendes Miteinander, in dem alles mit allem so vernetzt gehört, dass das Ganze mehr wird als die Summe seiner Teile. Mit dem Ziel, Projekte gemeinsam erfolgreich umzusetzen. Unsere digitalen Helferlein sind in diesem Zusammenspiel nur noch Mittel zum Zweck: modellbasiert planen und bauen zu können. Und zwar immer mit Blick darauf, welche Informationen, Rollen und Kosten für den wirtschaftlichen Betrieb des Bauwerks notwendig sind.



Die Summe der Teile wird zu einem Ganzen, wenn beispielsweise unser Verdichter anfängt, mit unserer 3D-Baggersteuerung zu kommunizieren, seine Verdichtungsergebnisse baubegleitend protokolliert und später als Qualitätsnachweis ausgibt. Genauso wenn Plandaten mit den baubegleitend aufgenommenen Daten zusammengeführt und später erst zur Abrechnungsbasis (As-Built-Daten) und dann zur Vorlage für künftige Baumaßnahmen werden.

Entscheidende Voraussetzung für diese beispielhaft genannten Möglichkeiten ist ein geregelter Miteinander aller Bausteine und Beteiligten. Denn nur so schließt sich mit BIM der Kreis genialer Insellösungen zu einem noch genialeren Gesamtgefüge: Indem wir in rein mechanische Produktlösungen gleich von Anfang an sämtliche digitale Optionen hinein konzipieren, die künftig einmal wichtig werden könnten. Auf diese Weise verbinden wir unsere ureigensten Kompetenzen mit den Möglichkeiten einer digitalen Zukunft.

Damit diese digitale Transformation wirklich stattfinden und greifen kann, ist BIM Voraussetzung: Im Sinne einer Methode, die sich auf alle Bauvorhaben und Projekte übertragen lässt und bei der die Software nur ein Hilfsmittel ist.

Blick über den eigenen Tellerrand

Noch gibt es diverse Optimierungspotenziale auf allen Seiten. Denn jeder schaut nach wie vor nur auf sich und betrachtet das Ganze ausschließlich aus der Perspektive seiner persönlichen Vorteile im Hinblick auf finanziellen und zeitlichen Aufwand.

Begibt man sich jedoch ein paar Flugmeter höher und schaut von oben über die "Parteigrenzen" hinweg auf das Gesamtgefüge, erkennt man die enormen Einsparpotenziale für das Ganze. Spätestens dann kann die Frage nicht mehr lauten, wie ich am besten an einen Nachtrag kommen oder die Ausschreibung zu meinen Gunsten formulieren kann. Nun lautet sie, wie die Ausschreibung formuliert sein sollte, damit alle Beteiligten das Bauwerk am wirtschaftlichsten bauen und nutzen können.

Enormes Veränderungspotenzial

Im Zuge der Neuausrichtung dieser Fragestellung ergibt sich das gleiche Veränderungspotenzial wie vor 20 Jahren, als man den Bagger mit vollhydraulischem Schnellwechsler als Schlüsselgerät der Baustelle etablierte. Und wir wissen, dass wir mit der gleichen Mannschaft nochmals ein Vielfaches mehr erreichen können als bisher.

Wenn wir also heute den gleichen Quantensprung in Richtung BIM hinbekommen wie seinerzeit in Richtung Automatisierung, wird das Veränderungspotenzial nicht nur enorm, sondern schwindelerregend. Und genau aus diesem Grund leisten wir heute die gleiche ambitionierte Pionierarbeit wie damals, mit vermutlich genauso verrückten Ideen.

Aus Hersteller-Sicht gibt es noch ein weiteres Argument, weshalb wir uns weit über das übliche Maß für die modellbasierte Zukunft des Tiefbaus engagieren:

Wer Veränderungen nur abwartet, kann diese nicht mitgestalten. Doch genau das ist unser Plan. Denn auch wenn der Hochbau uns in Sachen BIM um Welten voraus scheint, lassen sich dessen Vorgaben nicht einfach mittels Stufenplan auf den Tiefbau übertragen. Hier sind noch diverse Voraussetzungen zu schaffen, an denen wir bereits seit Jahren arbeiten, um auch dem Tiefbau den Weg in eine modellbasierte Zukunft zu bereiten.

Auch aus Anwendersicht lohnt ein vorausschauendes Denken: Denn die Frage lautet längst nicht mehr, wann BIM kommt, sondern wann ich auf den fahrenden Zug aufspringe. Zumal die Digitalisierung der Baustellen in allen Bereichen volle Fahrt aufgenommen hat.

Klarer Wissensvorsprung

Es braucht sicher noch Jahre, bis das Big Picture der BIM-Idee in der Breite verinnerlicht oder gar umgesetzt sein wird. Doch je früher wir uns damit auseinandersetzen, desto mehr Wissensvorsprung werden wir haben. Zumal dieser Wissensvorsprung maßgeblich für unsere Wirtschaftlichkeit, Überlebensfähigkeit und Attraktivität für Nachwuchskräfte werden wird.



Auftraggeber-Sicht

Auch aus Auftraggeber-Sicht betrachtet ist BIM ein regelrechtes Muss: Denn die tatsächlichen Kosten von öffentlichen Baumaßnahmen liegen oftmals deutlich höher als in den in der Ausschreibung vorgesehenen Kosten, während modellbasiertes Bauen mehr oder weniger zwangsläufig zu mehr Termin- und Kostensicherheit für den Bauherren führt.

Außerdem denkt BIM weit über die Fertigstellung eines Bauwerks hinaus und behält immer den kompletten Lebenszyklus im Auge, ebenso wie das, was rechts und links des Bauwerks liegt. Damit wir später beispielsweise wissen, wie groß, von welcher Art und an welchem Ort zu bewirtschaftende Gehölzflächen liegen, wie viele Schachtanschlüsse an welchen Stellen platziert sind, wie viele Laufmeter Kanal ich spülen muss, etc.

Eine völlig neue Baukultur

Digitalisierung ist in dem Sinne also nur ein Hilfsmittel, um BIM umzusetzen. Im eigentlichen Kern geht es bei BIM um ein Neudenken des Prozesses, um ein echtes und geordnetes Miteinander, um ein Zusammenführen der Kräfte sowie um gemeinsame Festlegungen und ein gemeinsames Commitment für eine nachhaltige Zukunft. Ebenso geht es darum, unsere Baukultur zu verändern und BIM als Chance zu sehen, das eigene Image zu verbessern.

Wer das verstanden hat, versteht auch, dass wir unsere Kernprodukte mit unserer Ausrichtung auf BIM nicht aufs Abstellgleis stellen, sondern nur in einen neuen und noch weiter potenzierenden Zusammenhang. Selbigen weiter nach vorn zu treiben wiederum ist Leitgedanke unseres Akademie-Angebots. (SE)



MTS-Innovationstage gewinnen Green BIM Award 2021* Kategorie Bauen

Preis für Digitalisierung und Nachhaltigkeit

Die MTS-Innovationstage thematisieren das ‚Big Picture‘ der BIM-Idee und sind in dreierlei Hinsicht wegweisend geworden: Zum einen dienen sie als einzigartiges Vorzeigebispiel für die bereits heute umsetzbaren Möglichkeiten von BIM im kommunalen Verkehrswege- und Tiefbau. Zum zweiten eröffnen sie über das hybride Veranstaltungskonzept einen völlig neuen Weg der Kommunikation und Seminargestaltung. Zum dritten wurden sie mit dem letztjährigen BIM-Award in der Kategorie Bauen ausgezeichnet. Mit dem hybriden Veranstaltungskonzept setzte sich die MTS-Akademie sogar gegen namhafte Mitbewerber durch: in diesem Fall gegen Nexlore Deutschland und die Deutsche Bahn.

Für den begehrten Award wurden Projekte, Tools und Methoden nominiert, die im digitalen Immobilien-Lebenszyklus vorbildhaft und spürbar zu einem besseren Klimaschutz beitragen. Schirmherren der Dachveranstaltung (BIM-TAGE Deutschland 2021) waren die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB), Planen & Bauen 4.0 und Mittelstand 4.0 (Kompetenzzentrum Planen und Bauen).

Zentraler Leitgedanke der MTS-Innovationstage war es, das ‚Big Picture‘ der BIM-Idee auf die bereits heute im kommu-

nalen Verkehrswege- und Tiefbau bestehenden Umsetzungsmöglichkeiten hin herunterzubrechen – vor Ort und via Live-Stream: Mit dem Ziel, dass sich die realen und virtuellen Teilnehmer in moderierten Kleingruppen und im Zwanzig-Minuten-Takt ihr ganz persönliches Bild von der greifbaren Zukunft des kommunalen Verkehrswege- und Tiefbaus machen können.

Zu diesem Zweck hatte MTS-Vorstandsvorsitzender Rainer Schrode einen dreizehn Stationen umfassenden BIM-Parcours konzipiert, der neben dem



Der unter dem Aspekt der Digitalisierung und Nachhaltigkeit verliehene Green BIM Award 2021 wurde MTS auf der Gala-Veranstaltung der BIM-TAGE Deutschland 2021 im Allianz-Forum am Brandenburger Tor feierlich überreicht.

kompletten Bauprozess sein ganzheitliches Lösungskonzept sowie entsprechende BIM-fähige Hard- und Software-Lösungen abbildet.

Herzstück des Lösungsbaukastens ist der MTS-PILOT mit dem MTS-NAVI als Schlüssel-Baustein; der bislang einzigen 3D-Steuerung, die in der Lage ist, Bagger BIM-fähig zu machen und auf diese Weise Automatisierungs- und Digitalisierungsstrategien miteinander zu verknüpfen. (SE)

www.MTS-Innovationstage.de

Transparenz und Miteinander sind das eigentliche Herzstück der BIM-Methode, von der alle am Bauprozess Beteiligten gleichermaßen profitieren.



AUSSTELLUNG

- 1 MTS-SMART
- 2 Bauwirtschaft BW
- 3 Bodenbehandlung
- 4 Anbauverdichter
- 5 Tiltrotatoren
- 6 Tiefbau Spezial
- 7 Digitale Baustelle
- 8 Messetruck: Beratung

Musterbaustelle

- 1 Auftraggeber (AIA) / 3D-Planung / Datenaufbereitung
- 2 Projektraum / BIM-Abwicklungsplan (BAP)
- 3 Übergabe BIM-Modell / Datenübergabe
- 4 Digitale Baustelle einrichten
- 5 Oberbodenabtrag mit automatisierter 3D-Raupe
- 6 Modellbasierter Grabenaushub / Homogenbereiche Dokumentation
- 7 Gerätemanagement und -disposition Profiligerechter
- 8 Bodeneinbau & Bodenbehandlung
- 9 Die Wahrheit liegt vor der Baggerschaufel
- 10 Bodenverdichtung und Qualitätssicherung FDVK
- 11 As-Built - Prüfung / As-Planned / Digitale Abrechnung
- 12 Übergabe Informationen ins GIS
- 13 MTS-Akademie - Ausbildung BIM-Manager

- Präsenz-Station
- Info-Säule



Fach- und Führungskräfte aus dem gesamten Bundesgebiet besuchten die Hybrid-Veranstaltung via Live-Stream oder auf dem MTS-Event-Gelände.



Baustelle der Zukunft

MTS forscht im Verbundprojekt Bauen 4.0

Das Verbundprojekt Bauen 4.0 ist ein Konsortium von zwanzig Firmen und fünf Forschungsstellen, die sich unter Federführung der Technischen Universitäten Dresden und München zum Ziel gesetzt haben, die Baustelle der Zukunft effizienter und produktiver zu machen. Grundidee ist es, Unternehmen in der Umsetzung des Industrie 4.0 Leitgedankens auf der Baustelle zu unterstützen. MTS ist mit von der Partie.

Die MTS Schrode AG ist unter anderem beim Schwerpunkt „Automatisierbare, vernetzte Arbeitsmaschinen“ mit an Bord und bringt ihre Kompetenz zu 3D-Baggersteuerungen und Anbaugeräten mit ein:

Das MTS-NAVI ergänzt die an der TU Dresden entstehende Steuerung eines umgerüsteten Liebherr-Baggers und eines MTS-Tiltrotators. Ziel ist der autonome Grabenaushub.

Im Projekt Fahrerleitsystem 4.0 unterstützt eine AR-Brille den Geräteführer mittels Anzeige von unterirdischen Leitungen, digitalen Geländemodellen, Zustandsinformationen, Anbaugeräteinformationen, wie z.B. ein geöffneter Schnellwechsler oder der Verdichtungs-erfolg. Die Herausforderung besteht in der Zusammenführung von drei Bezugssystemen: Die Koordinatensysteme der Baustelle, des Baggers und der AR Brille.



Mehr Infos: <https://verbundprojekt-bauen40.de>

Automatisierbare, vernetzte Arbeitsmaschinen 5G Maschinen- und Baustellenvernetzung Prozesse & Lösungen für die digitale Baustelle





Wer nach Plan bauen soll, braucht Pläne, nach denen gebaut werden kann. Bauleiter Lukas Schrode und Polier Klaus Schnitzer haben Partner gefunden, mit denen sie im Rahmen ihrer Modellbaustelle ein Exempel für den kommunalen Verkehrswege- und Tiefbau statuieren konnten.

Bauen wie geplant – build as planned

Weltweit erste nach BIM ausgeschriebene und gebaute K-VTB-Maßnahme erfolgreich abgeschlossen

Dass ausgerechnet ein idyllisches Städtchen im schwäbischen Landkreis Reutlingen Deutschlands erste nach BIM ausgeschriebene Tiefbaumaßnahme (K-VTB) umgesetzt hat, ist dem Pioniergeist von Bürgermeister Kevin Dorner zu verdanken. Den Hayinger Vordenker hatte eine MTS-Exkursion auf Deutschlands erster BIM-Modellbaustelle in Erbstetten zum Umdenken inspiriert: „Wer die Vorteile der neuen Methode einmal live vorgeführt bekommen hat, kann nur staunen, was für Möglichkeiten sich damit auch für kleinere Kommunen eröffnen: Angefangen von der plangenauesten Ausschreibung über die daraus resultierende Kostensicherheit und den besser kalkulierbaren Zeithorizont bis hin zu dem nach Abschluss der Maßnahme weiterhin nutzbaren Datenbestand.“ Ihm zur Seite stand das Planungsbüro Beetz, das Bauunternehmen Rainer Schrode GmbH und der Hayinger BIM- und Digitalisierungsspezialist MTS respektive die MTS-Akademie. Rückblickend sind sich alle Beteiligten einig, dass dieses Beispiel Schule machen sollte.

„Die Baustelle im Karl-Truchsess-Weg ist ein deutschlandweit und vermutlich sogar weltweit erstes Projekt für BIM im kommunalen Verkehrswege- und Tiefbau. Die Besonderheit: Es wurde nach BIM geplant, nach BIM ausgeschrieben und nach BIM umgesetzt“, erklärt Bauleiter Lukas Schrode.

„Gedanklicher Ausgangspunkt dieses Pilot-Projekts war unsere vorangegangene und mittlerweile abgeschlossene Modellbaustelle im

schwäbischen Erbstetten. Deren Ziel war es gewesen, auszuloten und aufzuzeigen, ob und wie die BIM-Methode im kommunalen Verkehrswege- und Tiefbau unter realen Einsatzbedingungen überhaupt funktionieren kann. Den Zuschlag dafür hatten wir über ein Nebenangebot erhalten und konnten auf die bereits vorhandene 3D-Planung vom Ingenieurbüro Herberger zurückgreifen. Die Erfahrungen mit diesem Modellprojekt haben uns eine Fortführung der geleisteten Pionierarbeit in enger Zusammen-

arbeit mit einem innovativ denkenden Bürgermeister und Planer ermöglicht – dazu direkt vor unserer eigenen Haustür. Natürlich freuen wir uns darüber, den Zuschlag für diese einzigartige Möglichkeit bekommen zu haben, da sie es uns erlaubt, einen weiteren wichtigen Schritt in Richtung einer modellbasierten Zukunft zu machen.“

Der Mehraufwand am Anfang zahlt sich später für alle aus

„BIM ist eine Methode, bei der modellbasiert gebaut wird“, übernimmt Bürgermeister Dorner das Wort. „Der Aufwand einer 3D-Planung ist größer als der einer 2D-Planung. Hinzu kommt, dass bei einer BIM-Ausschreibung im Vorweg zusätzliche Daten und Definitionen der Anforderungen (Auftraggeber-Informationen, BIM-Abwicklungsplan und Besondere Vertragsbedingungen) benötigt werden. Doch der Aufwand für das gemeinsam erarbeitete Lastenheft lohnt sich.“

Das bestätigt auch Rainer Mang, Fachanwalt für Baurecht beim Verband der Bauwirtschaft in Baden-Württemberg: „BIM bedeutet frühes und detailliertes Planen. Mit BIM wird das Bauobjekt (Straße, Kanal etc.) zunächst virtuell am Computer erstellt und erst danach in der „realen Welt“ umgesetzt. Gebaut wird das gemeinsam entwickelte und geprüfte Modell. Unliebsame Überraschungen werden so weitgehend vermieden. Die gründliche Planung reduziert Fehler und führt schon in einer frühen Phase zu hoher Kosten-, Planungs- und Terminalsicherheit. Unstimmigkeiten, die allzu oft in juristische Auseinandersetzungen münden, werden dadurch abgewendet.“

Thomas Beetz vom Planungsbüro Beetz formuliert das gleiche Argument aus seiner Perspektive: „Wer im Vorweg



Das MTS-NAVI übersetzt das Bauausführungsmodell in präzise Vorgaben für die Bauausführung.



Die Qualität der Bodenverdichtung lässt sich mittels FDVK fortlaufend prüfen und dokumentieren.



Mittels MTS-Rover nimmt der Polier die Qualitätsprüfung des Bauwerksmodells vor.

saubere 3D-Daten für die Planung liefern kann, spart sich später den Aufwand für baubegleitende Absteckungen vor Ort. Und wir haben trotzdem die Möglichkeit, die Bauarbeiten regelmäßig zu prüfen: Solange wir das geplante Modell innerhalb von vorab definierten Toleranzen umsetzen, muss das Bauunternehmen keine separaten Aufmaße erstellen, sondern lediglich in bestimmten Abständen Qualitätsnachweise erbringen.

Diese werden wöchentlich in die CDE (Common Data Environment, entspricht einer Cloud auf die alle am Bau Beteiligten Zugriff haben, was die BIM-Methode ebenfalls auszeichnet) hochgeladen, wo ich diese vom Schreibtisch aus prüfen kann. Im Gegenzug kann der Bauunternehmer, sofern nach Plan gebaut wurde, auch direkt nach diesem abrechnen. Lediglich für vorher nicht exakt planbare Aufgaben, wie die Erneuerung von alten Hausanschlüssen, werden separate Aufmaße erstellt. Diese jedoch komplett digital in 3D.“

Direkt nach Plan bauen

Um Thomas Beetz bei seiner ersten 3D-Planung zu unterstützen, übernahm MTS-CAD-Experte Andreas Ragg die digitale Aufbereitung der Daten mittels 3D-Planmanager, um diese bei Baubeginn der Rainer Schrode GmbH als Grundlage der Bauausführung zur Verfügung zu stellen. Diese konnte damit direkt nach Plan bauen, ohne Aufmaße zu erstellen: Während Geräteführer Dieter Pukowski anhand des Modells die Aushub- und Planierarbeiten vornehmen und mit der Löffelspitze des Baggers die Homogenbereiche aufnehmen konnte, nutzte Polier Klaus Schnitzer die Daten, um mittels Rover Aufmaße zu erstellen und Qualitätsnachweise vorzunehmen. „Rückblickend könnte man diesen Weg, die Baumaßnahme exakt nach den As-Planned-Daten umzusetzen, auch als 'Built as Planned' beschreiben“, ergänzt Lukas Schrode.

Wertvolles Datengold

Die Kür der vielen weiteren Vorteile einer BIM-gestützten Bauausführung sieht er in der flächendeckenden Verdichtungskontrolle (FDVK): „Denn wo wir bisher nur punktuell und mit manuellem Aufwand Messungen mit einem Fallgewicht vornehmen konnten, können wir neuerdings über das Zusammenspiel von MTS-NAVI und MTS-Anbauverdichter die Verdichtung sozusagen nebenbei flächendeckend prüfen, protokollieren und die Ergebnisse im direkten Anschluss in die gemeinsame Datenablage zurückspielen.“

„Dieses Beispiel demonstriert anschaulich, wie alle am Bauprozess Beteiligten immer zugleich Nutzer und Autor des Bauwerk-Modells werden, das im Zuge der Bauausführung durch ständig neu hinzugekommene Informationen ergänzt wird“, erklärt Rainer Schrode, Vorstandsvorsitzender der MTS Schrode AG. Bürgermeister Kevin Dörner ergänzt abschließend einen sehr wichtigen Aspekt: „Im Ergebnis erhalten wir als Kommune auf diesem Weg also nicht nur ein Stück Infrastruktur, sondern immer auch einen „digitalen Zwilling“ des Bauwerks, also geplantes und gewonnenes „Datengold“ für das GIS-System, und für den Betrieb sowie den anschließenden Zirkel der Bewirtschaftung - ggf. auch für einen künftigen Rückbau.“ (SE)

Weitere Prozess-Beteiligte



Bürgermeister Kevin Dörner, Stadt Hayingen



Thomas Beetz, Geschäftsführer Planungsbüro Beetz



Rainer Mang, Wirtschaft & Baurecht Bauwirtschaft Baden-Württemberg eV

Wir bauen keine Straßen, sondern Zukunft!



Geräteführer Dieter Pukowski

SCHRODE
Tief- und Straßenbau



Nach einer 3D-Aufbereitung der Planungsvorgaben durch die Ingenieurin ist Baggerfahrer Erik Hofmann in der Lage, sämtliche Informationen zu Kanälen, Regenüberlaufbecken, Wasserleitungen und der Straße direkt in die MTS-Maschinensteuerung des Baggers zu übernehmen und danach exakt zu arbeiten.

Der Weg zum integrierten, digitalen Planen und Bauen

Bauleiterin weckt Begeisterung für BIM-Methode im Infrastrukturbau

Seit rund einem Jahr hat die Firma Karl Krumpholz Rohrbau GmbH aus Kronach mit Anna-Maria Peter eine neue Bauleiterin an Bord. Im vergangenen Jahr hat die Bauingenieurin ihr Bachelorstudium mit dem Schwerpunkt Infrastrukturanplanung erfolgreich abgeschlossen. In Abstimmung mit der Unternehmensführung absolvierte sie im ersten Anstellungsjahr eine Zusatzausbildung bei der MTS-Akademie in Feuchtwangen zur BIM-Baustellenmanagerin im kommunalen Verkehrswege- und Tiefbau. Ziel war es, auch die Digitalisierung der Baustellenprozesse im eigenen Unternehmen effektiv voranzutreiben.

Durchgängig digitaler Prozess vom Aufmaß bis zur Rechnungsstellung

Hier hatte Anna-Maria Peter, die im Unternehmen für ihre eigenen Baustellen voll verantwortlich ist, auch schnell die passende Idee für die abschließende Projektarbeit: „Die in der Regel sehr aufwändige Abrechnung von Einheitspreisverträgen mit bislang ordnerweise Aufmaßzetteln in Papierform sollte vereinfacht und durchgängig digitalisiert werden“, berichtet die Ingenieurin. „Mein Ziel war ein lückenloser Prozess vom Aufmaß auf der Baustelle bis hin zur Rechnungsstellung“, ergänzt sie.

Vollautomatische Übertragung der Massen

Zur Entwicklung dieser digitalen Lösung entschied sich die Bauleiterin zunächst für eine kleinere, lokale Sanierungsmaßnahme mit nur einem Gewerk, dem Wasserleitungsbau. Im ersten Schritt nahm sie selbst sämtliche Rohrleitungen, Bögen, T-Stücke sowie Schieber und Hydranten mit dem GPS-Rover (System

MTS-GEO MiraQLX) auf, bearbeitete die aufgenommenen Daten zunächst im CAD-System von MTS und übertrug diese im Anschluss als dxf-Dateien nach iTWO civil von RIB. [...] (RIB)

Massenermittlung iTWO civil



Lückenloser Prozess vom Aufmaß auf der Baustelle bis hin zur Rechnungsstellung.

„Ziel ist es, die Vorteile aus den neuen, digitalen Prozessen immerzu bestmöglich zu nutzen und den Arbeitsablauf von Tief- und Rohrleitungsbaustellen auf diese Weise kontinuierlich zu verbessern.“



Anna-Maria-Peter, Ingenieurin
Karl Krumpholz Rohrbau GmbH

Sie würden gerne weiterlesen?

Den vollständigen Bericht finden Sie hier:
www.MTS-online.de/041



Echte Pionierarbeit

Projektarbeit zur BIM-gemäßen Abwicklung von Bauvorhaben im K-VTB



Bauzeichnerin Anna Wörle erstellt im Rahmen Ihrer Qualifizierung zur BIM-Baustellen-Managerin eine wegweisende Projektarbeit zum Thema BIM im kommunalen Verkehrswege- und Tiefbau.

Veränderungen brauchen Menschen, die sie in die Hand nehmen. Zu diesen Menschen gehört Anna Wörle. Mit ihrer ambitionierten Projektarbeit zur BIM-gemäßen Abwicklung eines Bauvorhabens im bayerischen Echenbrunn möchte die junge Bauzeichnerin der Fritz Heidel OHG Auftraggebern und Planern die Vorteile nachvollziehbar und anschaulich anhand konkreter Anwendungsbeispiele aufschlüsseln und damit Folgeprojekten den Weg ebnen. Darum lässt sie diese auch selber in ihrem Werk zu Wort kommen. Die ambitionierte Projektarbeit entstand im Rahmen ihrer nebenberuflichen Weiterbildung zur BIM-Baustellen-Managerin im kommunalen Verkehrswege- und Tiefbau (BIM K-VTB) bei der MTS-Akademie und gehörte zum Transfer-Teil der auf praktische Umsetzung hin orientierten Qualifizierungsmaßnahme.

„Wer sinnvolle Veränderungen in Angriff nehmen möchte, muss weder Revolutionär sein noch bestehende Strukturen über den Haufen werfen“, meint Anna Wörle. „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 (ohne Höheninformationen) 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 entfallen, wären wir alleine dadurch schon einen großen Schritt weiter, ist sich Anna Wörle sicher.“

Lösen ließe sich dieses Thema beispielsweise durch den in ihrer Arbeit vorgeschlagenen BIM Ablaufplan (BAP), in dem solche und andere Fragen im Vorweg festgelegt werden. „Wenn man diesen Daten-Workflow bis zum Ende nahtlos fortführt, profitieren auch Abrechnung und Dokumentation in einem Maß, das jeden am Bauprozess

Beteiligten begeistern dürfte, der sich darüber informiert.“

Die zentrale Schlüsselrolle auf dem Weg in Richtung BIM sieht Wörle nicht nur an dieser Stelle auf Auftraggeberseite, da diese mit ihren Ausschreibungen letztlich die Weichen für die Abwicklung der Baustelle stellt. „Nur ist die Kommune als solche selten Innovationstreiber, das Thema BIM kein Reißer für Wahlplakate und den meisten öffentlichen Auftraggebern fehlt der nötige Hintergrund, um die enormen Potenziale von BIM für sich zu erkennen“, so Wörle. Deshalb läge es an den Bauunternehmen und Ingenieurbüros, den Aufwand der nötigen Pionierarbeit zu leisten und Auftraggebern neben Best-Practice-Beispielen einen praktischen Leitfaden und konkrete Handlungsempfehlungen auf den Weg zu geben. (SE)

Sie würden gerne weiterlesen?

Den vollständigen Bericht finden Sie hier:
www.MTS-online.de/042



Inhaltsverzeichnis 1

BIM-Abwicklung des Bauvorhaben Gundelfingen OT Echenbrunn - Veitriedhausen:

Heidel
ROHRLEITUNGSBAU

Projektarbeit
vorgelegt von
Anna Wörle

am 30.04.2021
an der MTS Akademie

Betreuer: Tobias Hesse

Sie würden gerne mehr wissen?

Anna Wörle möchte nicht nur für ihren Auftraggeber, sondern auch für ihre Branche ein Stück Zukunft schaffen: „Mir macht es einfach Freude, meine Erfahrungen in immer neuen Baustellen-Zusammenhängen weiter auszubauen und vielleicht ja nun auch an andere weitergeben zu können.“

Entsprechend steht die junge Bauzeichnerin anderen begeisterungsfähigen Pionier-Arbeitern gerne für Rückfragen zu ihren Erfahrungen zur Verfügung.

Kontaktdaten

Fritz Heidel OHG
Mühlstraße 3, 89353 Glött
Anna Wörle, Telefon: 09075-204
a.woerle@heidel-gloett.de

Parallel dazu empfiehlt Wörle allen Interessierten, sich ausführlich über die Hintergründe und Perspektiven des Weiterbildungsangebots zum BIM-Baustellen-Manager zu informieren:

Die praxisorientierte Weiterbildung vermittelt ihren Teilnehmern umfassendes Praxiswissen. Kür der nebenberuflichen Qualifizierungsmaßnahme ist eine auf den Transfer des erworbenen Wissens in die eigene Unternehmenspraxis ausgerichtete Projektarbeit wie die von Ulrike Wöhrle.

Mehr Infos zur Ausbildung: Seite 21
www.BIM-Baustellen-Manager.de



Ein BIM-fähiger Anbauverdichter

FDVK und 3D-Verdichtungsprotokoll



Polier Klaus Schnitzer erklärt, wie ihm der neue Eva-Verdichter die Dokumentation und Qualitätssicherung erleichtert und welchen Beitrag er an dessen Entwicklung geleistet hat.

Seitdem der neue EVA-Verdichter auf seiner Baustelle im Einsatz ist, spart Polier Klaus Schnitzer sich viel Arbeit: „Dieses Anbaugerät macht genau das, was ich für meine Dokumentation brauche: Es verfasst im Zusammenspiel mit dem MTS-NAVI automatisch Protokolle, aus denen hervorgeht, wann, wo und mit welchem Ergebnis verdichtet wurde. Das reduziert den Umfang an Verdichtungsprüfungen erheblich. Der Nachweis entspricht der Methode M3 gemäß ZTV E-StB und ist komplett in 3D visualisiert.“

Schnitzer kümmert sich neben seinen normalen Poliertätigkeiten auf dieser Baustelle als Baggerfahrer um die Rückverfüllung von Gräben. Dafür verwendet er den V8 EVA-Verdichter, um in Kombination mit seinem MTS-NAVI Nachweise über seine Verdichtungsergebnisse liefern zu können. Der ebenfalls im MTS-NAVI integrierte Schüttlagenassistent hilft dabei, die richtige Schüttlage einzuhalten, die gleich mit dokumentiert wird.

Zeigt das MTS-NAVI nach einem Verdichtungs Vorgang eine grüne Fläche an, gibt es für Schnitzer nichts weiter zu tun. Erscheint eine gelbe Fläche, prüft er, ob vielleicht der Bagger nicht optimal angedrückt hat oder ob die Fliehkraft nicht ganz erreicht wurde. Rote Flächen, die ihm signalisieren, dass etwas so gar nicht stimmt, bekommt Klaus Schnitzer nur sehr selten zu sehen. Dann heißt es: An dieser Stelle nachverdichten. Da er das Ergebnis unmittelbar nach jedem einzelnen Verdichtungsabdruck sieht, ist das kein Beinbruch und schnell erledigt.

Jeder einzelne Verdichtungsabdruck wird 3D, also nach Lage und Höhe und mit der Geometrie der Platte festgehalten. Schnitzer selbst prüft die Daten im 3D-Planmanager, der MTS-Softwarelösung zur Verwaltung von digitalen Baustellendaten.

Wie der Auftraggeber mit den Daten sinnvoll umgehen kann, zeigt die Geologin

und Entwicklungsleiterin Ulrike Nohlen. Sie exportiert die Daten beispielsweise in das weit verbreitete RIB-Programm iTWO civil. Sofern kein derartiges Spezialprogramm verwendet wird, stellt MTS auch ein Auswertetool auf Excel-Basis bereit.

Die Bodendynamik-Spezialistin erklärt den Unterschied zwischen einer normalen FDVK und dem eigens für den EVA-Anbauverdichter entwickelten 3D-Verdichtungsprotokoll:

„Bei der klassischen FDVK, wie sie z.B. bei Walzenzügen eingesetzt wird,

gibt es immer einheitliche, über einen langen Bereich aushaltende Schüttlagen. Und der Walzenzug fährt die ganze Schüttlage ab. Fehler können erst bei der nächsten Überfahrt korrigiert werden, oder wenn das Material nicht geeignet ist, in diesem Arbeitsschritt gar nicht mehr. Beim Anbauverdichter wird kleinräumig umgesetzt, so dass die Schüttlagen und die Verdichtung an die Bodeneigenschaften direkt angepasst werden können. Der Nutzen für den Bauunternehmer ist deutlich höher.“

„Die FDVK misst die Tragfähigkeit und braucht eine Kalibrierung des Messwertes an Labor- oder Feldversuchen.“ Das macht bei den oft kleinräumigen Änderungen der Bodenverhältnisse unter dem Anbauverdichter unverhältnismäßig viel Aufwand. Trotzdem forscht Nohlen weiter, denn der Name EVA-Verdichter ist Programm: Der E_{VA} -Wert, ein Verformungsmodul, der derzeit erst prototypisch ermittelt wird, steht bei MTS für die Tragfähigkeit und korreliert mit dem E_{vd} -Wert des dynamischen Plattendruckversuchs.

Schnitzer ergänzt: „Das neue 3D-Verdichtungsprotokoll wird Baustellenprozesse revolutionieren und auch den Weg in Richtung BIM ebnen“. Stolz klingt mit, denn auch er ist an der Entwicklung mit beteiligt. „Sozusagen als Praxis-Experte und Beta-Tester: Unser Bauunternehmen ist der MTS Schrode AG angegliedert, um die genialen Entwicklungen immer wieder ein Stück weit zu „erden“. Denn letztlich wissen wir am besten, wo dem Tiefbau der Schuh drückt und welche Lösungen für die Praxis wirklich taugen.“ (UN/SE)

Entwicklungsleiterin Ulrike Nohlen erklärt, wie die Verdichtungsergebnisse der Kanalgrabenverfüllung dokumentiert und per Knopfdruck dem Auftraggeber als Nachweis zugeführt werden können





Auftakt zu gemeinsamen Anwenderschulungen: FBS-Berater schulen die Mitarbeiter der Schrode Tief- und Straßenbau GmbH hinsichtlich des Einbaus von FBS-Rohren, MTS-Berater erläutern den Einsatz moderner Bagger-Anbaugeräte.

Kooperation MTS und FBS

BIM und automatisierte Rohrverlegung

Seit Januar 2022 ist MTS förderndes Mitglied der Fachvereinigung Beton und Stahlbetonrohre e.V. Vorangegangen war eine jahrelange, diskussionsreiche und konstruktive Zusammenarbeit von MTS und FBS, bei der klar wurde: Beide Organisationen stehen für den qualitätsvollen und effektiven Einbau von Kanalrohren, und wagen den Schritt in die Digitalisierung.

FBS-Rohre und -Schächte setzen seit 1990 Standards im Kanalbau. Doch was steckt eigentlich hinter den Buchstaben „FBS“?

Die Fachvereinigung Betonrohre und Stahlbetonrohre e.V. (FBS) wurde 1987 gegründet und setzt sich seitdem für die Interessen Ihrer Mitglieder, allesamt Hersteller von (Stahl-)Betonrohren und -schächten, ein.

Dabei versteht sie sich als Kompetenzzentrum für Beton im Kanalbau und steht sowohl ihren Mitgliedern als auch Planern, Ingenieuren und Entscheidern mit Rat und Tat zur Seite. Neben der Geschäftsstelle in Bonn wird die FBS deutschlandweit durch vier Fachberater vertreten, die allesamt auf eine langjährige Erfahrung im Bereich „Tief- und Kanalbau“ zurückblicken.

Die FBS hat vor ca. 30 Jahren die „FBS-Qualität“ eingeführt, die erhöhte Anforderungen an die Qualität von Betonfertigteilen im Kanalbau stellt und damit die von der Norm geforderten Werte übertrifft. Die FBS-Qualität hat sich über die Jahre als Maßstab für Qualitätsbauteile etabliert und trägt damit maßgeblich zur Sicherstellung eines zuverlässigen und belastbaren Abwassersystems bei.

Ähnlich wie die MTS Schrode AG hat die FBS ein Weiterbildungssystem unter dem Namen „FBS-Akademie“ etabliert, das sich an alle Beteiligten der Kanalbau-Branche richtet. Je nach Zielrichtung können Interessierte zwischen Vorträgen zu unterschiedlichen Themen (Produktion, Einbau, Dichtheitsprüfung, etc.), Vorlesungen an Weiterbildungs-

einrichtungen oder Werksbesuchen bei FBS-Mitgliedsunternehmen wählen.

Darüber hinaus stellt die FBS auf ihrer Homepage www.fbsrohre.de eine Vielzahl an Fachinformationen zur Verfügung, die Planer, Entscheider und Bauunternehmen in ihrer täglichen Arbeit unterstützen. Der Bogen reicht dabei von Planungunterlagen und Ausschreibungstexten bis hin zu Einbauanleitungen zum Einsatz auf der Baustelle.

Die MTS Schrode AG und FBS haben beide zum Ziel, die Qualität im Kanalbau zu steigern und Prozesse und Abläufe effizienter zu gestalten. Beide Seiten freuen sich daher bekannt zu geben, dass die MTS Schrode AG am 01.01.2022 als Fördermitglied der FBS beigetreten ist und möchten in Zukunft auf verschiedenen Ebenen enger zusammenzuarbeiten. Für die FBS bedeutet die Kooperation eine sinnvolle Ergänzung ihres Portfolios, das bisher eher auf die Produktion von Beton-/Stahlbetonbauteilen ausgerichtet war.



Das Know-how und die Kompetenz der MTS Schrode AG, insbesondere in den Bereichen „Einbau“ und „BIM“, eröffnen der FBS neue Betätigungsfelder und bieten allen Beteiligten einen enormen Mehrwert. Ein gemeinsames Forschungsprojekt steht bereits in den Startlöchern und weitere gemeinsame Projekte und Aktionen sind angedacht. (UN/FBS)



Innovative Baumaschinentechnologie im Einsatz für eine der innovativsten Fischzuchtanlagen Baden-Württembergs: Der digitale Co-Pilot von MTS.

In Lage und Höhe auf den Punkt genau

MTS-NAVI löst Präzisionsaufgaben

Die Erdbauarbeiten für eine der innovativsten Fischzucht-Anlagen in Baden-Württemberg sind für die Franz Waltersbacher GmbH trotz Präzisionsaufgaben kein Problem: „Wenn wir beispielsweise hochmoderne Fließrinnensysteme mit einem Prozent Gefälle und 10 cm Absatz auf den Punkt genau anlegen oder die Randsteinmauern eines Bruthauses exakt in Lage und Höhe ausrichten müssen, liefert uns unser digitaler Co-Pilot von MTS über sein Display präzise und intuitiv verständliche Führungsvorgaben für die Aushubarbeiten“, so Straßenbaumeister und Junior-Chef Franz-Florian Waltersbacher. „Das Ergebnis begeistert nicht nur unsere Kunden, sondern auch unsere jungen Fachkräfte, die sich gern und schnell in die satellitengestützte Technologie eingearbeitet haben.“

Der ambitionierte Junior-Chef ist wie sein Auftraggeber gewohnt, über den Tellerrand seiner Baugrube hinaus zu denken. „Klimawandel und Ressourcenverknappung stellen uns ebenso wie der zunehmende Fachkräftemangel vor immer neue Herausforderungen, denen sich jeder in seinem Bereich zu stellen hat. Wir beide setzen bei unserer Antwort auf innovative Lösungen. Der eine mittels kreativer Wasseraufbereitungs- und verwertungssysteme, der andere mittels digitaler Steuerungstechnologien.“

Sein Unternehmen hat den MTS-Rover also fast acht Jahre im Einsatz. Auf dieser Baustelle nun auch das MTS-NAVI: „Die Umstellung war einfach, da das Display vom Rover und Bagger exakt die gleiche Bedienoberfläche haben. Wir brauchten auch keine gesonderte Schulung, sondern konnten nach der Vor-Ort-Einweisung praktisch direkt loslegen und bei Fragen den Support via Fernwartung auf unser Display schalten. Die Antwort erfolgte immer prompt und zuverlässig.“

Gleich, ob es um das Rohrplanum, die Sauberkeitsschicht oder die Verlegung der rund 1000 m Rohrleitungen geht: „Wir haben alle arbeitsrelevanten Informationen auf dem Display im Blick und sparen uns den Aufwand für die Absteckarbeiten. Da braucht kein Mann mehr mit Laser im Graben zu warten, denn fast alle Arbeiten lassen sich von unseren Maschinisten eigenständig aus dem Bagger-Cockpit erledigen“, so Waltersbacher.

Um einen reibungslosen Ablauf auf der Baustelle zu garantieren, beauftragte er auch bei dieser Baustelle ein befreundetes Ingenieurbüro mit der Aufbereitung der Pläne: „Auch weil unterschiedliche Höhen vorlagen, galt es, den Plan optimal auf unsere Erdbau-Arbeiten hin abzustimmen. Denn beim modellbasierten Bauen sind aufgeräumte Daten einfach immer zentrale Grundlage für effizientes Arbeiten.“ (SE)

Mehr Infos zu den Möglichkeiten unserer Technologie finden Sie hier: www.3D-Baggersteuerung.de



Nachhaltig zukunftsfähig

„Grundsätzlich achten wir in unserem Unternehmen immer auf den neuesten Stand der Technik: So wird bei uns beispielsweise fast alles digital aufgenommen, was möglich ist. Wir möchten einfach vorn dran bleiben, um wirklich alle Potenziale der eingesetzten Technologien auszureizen und so auch langfristig zukunftsfähig zu bleiben.“

Franz-Florian Waltersbacher
Felix Waltersbacher
Baggerfahrer Stefan Sigwart



EFFIZIENZ BEGINNT MIT EINEM UPGRADE

PIONIER SEIT 1993.

WIR ENTWICKELN, WAS DICH BESSER MACHT.

Der OilQuick Schnellwechsler macht mehr aus Eurem Mensch-Maschine-Team. Mit beeindruckender Flexibilität, prämierten Safety-Tools und lebenslanger Nachrüstgarantie. Kannst Du es Dir wirklich leisten, keinen zu haben?

**IMPROVE
YOUR
MACHINE
BE BETTER**



JETZT DAS ORIGINAL IM
KRAFTVOLLEN REDESIGN
ENTDECKEN:

NEU

[oilquick.de](https://www.oilquick.de)



MTS-Tiefbautechnologie überzeugt Hochbauer

e.p.m-Verfahren hilft beim Geldverdienen

Dass innovative Tiefbautechnologie von MTS auch für einen Hochbauer wegweisend werden kann, beweist die jüngste Baustelle der Lichtenauer Haas & Haas GmbH in Bühl. Hier galt es die für die Errichtung der 1.600 qm großen neuen Verkaufshalle eines Zweirad-Händlers nötigen Erd- und Stahlbeton-Bauarbeiten in einem Zeitraum von gerade einmal 12 Wochen abzuwickeln. „Bei so engen Terminplänen zählte jede Minute“, meint Geschäftsführer Jan Haas. „Darum entschieden wir uns bei der Gründung dazu, die 700 m³ anstehenden Bodenaushub nicht auszutauschen, sondern vor Ort mittels e.p.m-Verfahren aufzubereiten und wiedereinzubauen.

Mit dem genialen Nebeneffekt, dass wir nicht nur 60 Prozent schneller arbeiten, sondern auch über 50 Prozent Kosten einsparen und zudem noch im Hinblick auf die Ökobilanz punkten konnten: Denn wir sparten unterm Strich die Diesel-Menge an Heizöl ein, die eine Familie in einem ganzen Jahr benötigen würde. Ganz zu schweigen vom Schwerlastverkehr, den wir auf diesem Wege von der Straße fernhielten.“

„Der enge Zeitplan dieser Baustelle war dem kalten und nassen Winter geschuldet: Entsprechend musste die hier verlorene Zeit nach hinten hin wieder aufgeholt werden“, berichtet Haas. „Unter diesen Umständen konnten wir es uns nicht leisten, dass etwas nicht funktioniert. Die eigentliche Basis für unsere Entscheidung war darum das große Vertrauen in die Empfehlungen unseres MTS-Produktberaters, den wir seit Jahren kennen. Denn Geschäfte werden letztlich immer von Menschen mit Menschen gemacht. [...] (SE)

Sie würden gerne weiterlesen?

Den vollständigen Bericht finden Sie hier:
www.MTS-online.de/044



Geschäftsführer Jan Robert Haas überzeugen die wirtschaftlichen Vorteile des e.p.m-Verfahrens ebenso wie dessen klarer Vorteil im Hinblick auf die Öko-Bilanz.

Wie Sie mit einem Nebenangebot bis zu 65 % Kostenvorteil fürs Bodenmanagement erreichen können

Das folgende Beispiel der Haas & Haas GmbH Bauunternehmen schlüsselt die konkreten Kostenvorteile anschaulich auf:

Konkreter Kostenvorteil der beschriebenen Baustelle

| A) Bodenaustausch | Menge* | EP | GP |
|--|--------|----------|--------------------|
| Baustelleneinrichtung | 1 | 650,00 € | 650,00 € |
| Boden ausheben und auf LKW laden | 700 | 6,00 € | 4.200,00 € |
| Boden abfahren und entsorgen | 700 | 15,00 € | 10.500,00 € |
| Deponiegebühren Z0 Lkr. RA | 700 | 32,00 € | 22.400,00 € |
| Betonrecycling anfahren und kippen | 700 | 26,50 € | 18.550,00 € |
| Betonrecycling einbauen und verdichten | 700 | 15,50 € | 10.850,00 € |
| Summe | | | 67.150,00 € |

| B) Bodenverbesserung | Menge* | EP | GP |
|----------------------------------|--------|------------|--------------------|
| Baustelleneinrichtung | 1 | 2.500,00 € | 2.500,00 € |
| Kalk-Zement-Silo | 1 | 1.250,00 € | 1.250,00 € |
| Vorhaltung Streuer Bodenrecycler | 1 | 1.400,00 € | 1.400,00 € |
| Kalk-Bindemittel | 1 | 6.400,00 € | 6.400,00 € |
| Bodenverbesserung herstellen | 700 | 12,00 € | 8.400,00 € |
| Material einbauen und verdichten | 700 | 15,50 € | 10.850,00 € |
| Summe | | | 30.800,00 € |

| | | | |
|--|--|--|--------------------|
| ► Kostenvorteil gesamt | | | 36.350,00 € |
| ► Kostenvorteil pro m³ | | | 51,93 € |
| ► Kostenvorteil in Prozent | | | 54 % |

* Menge pauschal nach Kubikmeter

Veränderlich festes Gestein

Neues Merkblatt

Für den Umgang mit veränderlich festen Gesteinen gibt es im bestehenden Regelwerk für den Erdbau derzeit keine hinreichenden Empfehlungen. Auf der Grundlage von Forschungsergebnissen und Praxiserfahrungen wurde ein Merkblatt (R 2) erstellt. Potenzielle Nutzer der Veröffentlichung sind Bauplaner, Straßenbaulasträger und Bauausführende. Das Merkblatt behandelt die Aufbereitung, die Behandlung mit Bindemitteln und den Einbau von veränderlichen festen Gesteinen.

Der Begriff „veränderlich festes Gestein“ ist bislang nur wenigen Baubeteiligten geläufig. Dabei sind diese Gesteine sehr häufig, beispielsweise in den deutschen Mittelgebirgen.

Veränderlich feste Gesteine sind Gesteine, die unter dem atmosphärischen Einfluss, das heißt teils durch Änderungen des Wassergehalts, aber insbesondere durch wiederholte Trocknungs- und Befeuchtungsvorgänge oder auch durch jahreszeitlich bedingte Frost- und Tauprozesse ihre innere Bindung und Festigkeit verlieren und sehr häufig zu einem fein- bis gemischtkörnigen Boden, seltener zu einem grobkörnigen Boden, zerfallen.

Beispiele für veränderlich feste Gesteine sind meist feinkörnige Sedimentgesteine wie Tonsteine, Schluffsteine, tonig gebundene Sandsteine und Mergelsteine - also sehr weit verbreitete und damit mengenmäßig relevante Gesteine. Der Einsatz veränderlicher Gesteine ist mit Blick auf ein effizientes Stoffstrommanagement und ein material- und ressourceneffizientes Bauen anzustreben. Veränderlich feste Gesteine stellen besondere Anforderungen an die Erdbautechnik.

Das Merkblatt gibt Fachleuten wie Geotechnikern, aber vor allem auch den Anwendern in den Bauunternehmen wertvolle Hinweise:

Merkblatt

über veränderlich feste Gesteine als Erdbaustoff
Ausgabe 2021
FGSV Verlag GmbH
FGSV 566
April 2021
ISBN 978-3-86446-293-1



- Woran erkenne ich veränderlich festes Gestein?
- Wie wird veränderlich festes Gestein richtig erkundet, klassifiziert und beschrieben?
- Was muss bei der Aufbereitung beim Einbau und Verdichten beachtet werden?
- Wie kann die Verdichtung des eingebauten Materials geprüft werden?

MTS-Bodenspezialistin Ulrike Nohlen hat an diesem Merkblatt mitgewirkt und stellt die Inhalte im Rahmen des MTS-Seminars „Bodenmanagement Pro“ vor. (UN)

Mehr Infos: www.MTS-online.de/045



Boden & Kanalbau

MTS-Wissen kompakt

In nicht einmal 20 Jahren Unternehmensgeschichte hat sich das MTS-Team von der „schwäbischen Ideenschmiede“ über den „kreativen Nischenplayer“ bis zum „schlagkräftigen Innovationstreiber und Impulsgeber“ hochgetüftelt. Seit dem Erreichen unserer „Volljährigkeit“ verheißt man uns dank ungebrochener Innovationskraft und kontinuierlichem Unternehmenswachstum nun sogar eine erfolversprechende Zukunft als „Global Player“. Wir sind zu allem bereit, vorrangig aber daran interessiert, die Weichen der Tiefbaubranche in Richtung einer nachhaltigen Zukunft zu stellen.

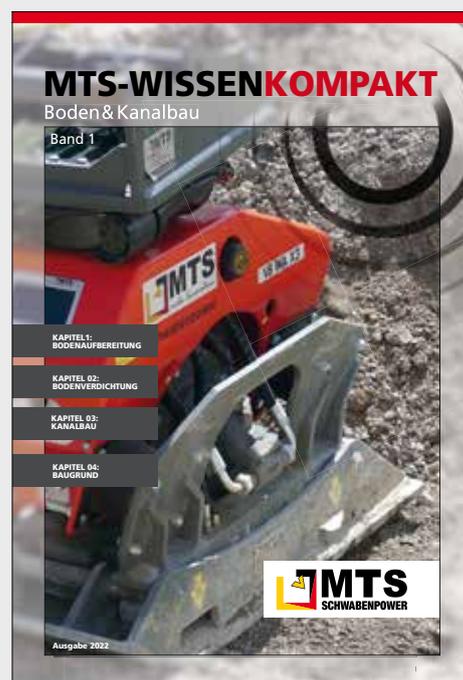
Die immer umfassendere Automatisierung und Digitalisierung von Bauprozessen eröffnet der Baubranche sensationelle Perspektiven im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit und Prozesssicherheit von Bauvorhaben. Um diese Entwicklung voranzutreiben, vermitteln wir seit mehr als zehn Jahren allen am Bauprozess Beteiligten das entsprechende Know-how sowie die nötige Begeisterung im Hinblick auf die damit verbundenen Möglichkeiten.

In unserem 1. Band haben wir für Sie all unsere über Jahre gesammelte spannenden Wissens-, Fach- und Einsatzartikel, aus unserem Fokus-Magazin themenspezifisch als „MTS Wissen kompakt“ zusammengestellt. An dieser Stelle rund ums Thema Boden & Kanalbau.

Sie finden fundiert und praxisnah das Know-how, das Sie für die Umsetzung Ihrer Bauvorhaben zum Thema Boden- & Kanalbau benötigen. Das Nachschlagewerk reicht von der Bodenaufbereitung über die Bodenverdichtung und den Kanalbau bis hin zum Baugrund.

MTS-Wissen kompakt

Thema Boden & Kanalbau
Preis ist 19,80 Euro,
Seitenzahl 92
Ausgabe 2022
ISBN 978-3-9820814-2-7
Bestellmöglichkeit:
www.MTS-online.de/Buchbestellung



Veränderungen erfolgreich anleiten

Best-Practice-Beispiel für nachhaltiges Change-Management

„Wie kann ich den Erfolg meiner Investitionen bestmöglich absichern? Wie Sorge ich für größtmögliche Akzeptanz bei meinen Mitarbeitern? Wie gehe ich mit Widerständen um und wie Sorge ich für eine reibungslose Umsetzung?“ Mit diesen und ähnlichen Fragen befasst sich Andrea Prantl im Rahmen ihrer Aufgaben als Unternehmensentwicklerin am liebsten. Ihre Leitgrundsätze dabei wären ‚immer Bottom-up‘ und ‚frei nach dem Pareto-Prinzip 80% nachdenken und 20% umsetzen‘: „Denn wer Veränderungen in einem Unternehmen erfolgreich umsetzen möchte oder muss, sollte dabei grundsätzlich das gesamte Team mit auf den Weg nehmen und vorher gut abwägen, welche Veränderungen überhaupt möglich und zielführend sind.“ Mehr über die konkrete Denk- und Herangehensweise der ambitionierten Unternehmerin erfahren Sie in diesem Interview.

Was war eigentlicher Ausgangspunkt bzw. Motivationshintergrund, in Ihrem Unternehmen Personal-Management- bzw. Veränderungsmanagement-Prozesse in Richtung BIM und Digitalisierung anzustoßen?

Der eigentliche Hintergrund für den ersten Digitalisierungsprozess war eine Umstrukturierung der technischen Abteilung. Das war notwendig, weil wir merkten, dass unsere Prozesse viel zu viel Kommunikationsaufwand erforderten. Das führte zu Fehlern, Doppelarbeit, Überlastung und Unzufriedenheit bei den betroffenen Mitarbeitern. [...]



Was hat sich im Zuge der Einführung einer teilautomatisierten Bodenverdichtung verändert?

Im Tiefbau mit Graben-Verbau haben sich die Arbeitskosten beim Verfüllen um 30 bis 50% verringert, weil es für die Verdichtungsarbeiten keinen zusätzlichen Bauarbeiter braucht. Zusätzlich kann die Meterleistung beim Verfüllen um 25 - 30 % gesteigert werden. [...]

Welche Herangehensweise haben Sie dafür gewählt und welche Erfahrungen auf Ihrem Weg gemacht?

Wenn ich einen Veränderungsprozess begleite, dann löse ich mich komplett von den Kernaufgaben (kaufmännische Geschäftsführung) und widme mich aus der Perspektive einer „internen Beratungsrolle“ dem Veränderungsprozess. [...]

Welche Projekte gingen besonders leicht von der Hand und/oder waren besonders erfolgreich und was war aus Ihrer Sicht der Grund dafür? Und welchen Nutzen bzw. welche Vorteile können Sie verzeichnen?

Aus meiner Sicht waren bisher alle Projekte erfolgreich und bilden heute das Fundament für unseren Erfolg. Nachdem wir alle zwei bis drei Jahre einen größeren Veränderungsprozess haben, sind unsere Mitarbeiter auch daran gewöhnt und vertrauen uns, dass wir das schon gut machen werden. Für uns ist es grundlegend, dass wir unsere Mitarbeiter frühzeitig bei jedem Prozess miteinbeziehen (immer Bottom-Up und nicht Top-Down). [...]

Können Sie ein erfolgreiches Beispiel für die konkrete Umsetzung beschreiben? Wie haben Sie Ihre Mitarbeiter in Richtung einer konkreten Veränderung hingeführt?

Ich beschreibe gerne die Umstellung im Jahr 2019 von den handbetriebenen Verdichtungsgeräten auf die hydraulischen Anbauverdichter von MTS und datiere die einzelnen Schritte wie folgt: [...]

Was würden Sie anderen Unternehmen und/oder Partnern aus Politik und Wirtschaft auf den Weg geben wollen?

Bevor eine mögliche Veränderung kommuniziert wird, sollte die Machbarkeit



Unsere Interviewpartnerin im Selbstprofil

Meine Kernaufgabe besteht in der Funktion als kaufmännische Geschäftsführung. Das heißt, ich bin konkret verantwortlich für sämtliche Belange des Finanzmanagements, alle Verwaltungs- und buchhalterischen Abläufe sowie das komplette Personalmanagement. Mein Herzensding ist aber die Organisationsentwicklung.

Durch meine Heirat bin ich seit den ersten Jahren der Unternehmensgründung im Jahr 1988 dabei. Quasi eine unternehmerische Quereinsteigerin, denn vorher war ich Handarbeits- und Fahrlehrerin.

Ich begleite das Unternehmen nun seit knapp 30 Jahren und war immer schon daran interessiert, Abläufe zu verbessern und Prozesse zu optimieren. So habe ich neben Familie und Beruf Personal- und Changemanagement studiert und gelernt, wie man Veränderungsprozesse richtig managt. Das hilft mir immer wieder sehr dabei, Veränderungspotential zu erkennen, Initiativen zu setzen und Prozesse strukturiert durchzuführen.

Andrea Prantl
Geschäftsführerin
Prantl Roppen Erd- und Leitungsbau GmbH

sicher sein. Geplante Veränderungen machen immer Angst. Mitarbeiter sind unsicher über die eigene Kompetenz und scheuen sich vor unbekanntem Technologien. Sie sorgen sich über mögliche Leistungsdefizite oder haben Angst vor einem Mehraufwand an Zeit und Arbeit. Ich denke, in den Unternehmen wird oft viel Geld in neue Konzepte investiert, die viel zu wenig überlegt sind. [...] (SE)

Sie würden gerne weiterlesen?

Den vollständigen Bericht finden Sie hier:
www.MTS-online.de/048





Wer will Veränderung?



Wer ist bereit, sich zu verändern?!



Und wer macht den Anfang?

MTS-Innovationsberatung

**Mehr Sicherheit für Ihren Investitionserfolg
im Bereich Tiefbautechnologien**

Mehr Infos unter www.MTS-Innovationsberatung.de



MTS ... denn Wissen ist Zukunft
Akademie

Bauberufe wieder attraktiver machen

ABZ Geradstetten modernisiert weiter

Martin Kleemann ist Leiter des Ausbildungszentrums Geradstetten und unter anderem für die Ausbildung sämtlicher Baugeräteführer Baden-Württembergs zuständig. Sein zentrales Anliegen ist es, Bauberufe noch attraktiver für junge Nachwuchskräfte zu machen und im Zuge dessen die Digitalisierung von Bauprozessen in den Fokus der Ausbildung zu rücken. So ist im Laufe der letzten Jahre eine fruchtbare Zusammenarbeit mit der MTS-Akademie entstanden.

„Uns ist wichtig, dass die Absolventen der Ausbildung sowie Fort- und Weiterbildung offen und vorbereitet sind für die fortschreitende Digitalisierung der Bauwirtschaft. Wir vermitteln ihnen in den Rahmen unserer Möglichkeiten vor allem eine Anschubmotivation und ein grundlegendes Verständnis für innovative Technologien. Darüber hinaus zeigen wir die Vielfalt und Attraktivität der Bauberufe auf, die längst zu Hightech-Beruf geworden sind“.

Entsprechenden Wert legt Kleemann auf die technische Ausstattung seiner Einrichtung, die mit ihren insgesamt zehn Ausbildungsgruppen eine hochwertige

und moderne Ausbildung bietet: „Nach der anstehenden Modernisierung bzw. dem Neubau des Zentrums wird dieses das modernste Bildungszentrum der Baubranche Deutschlands sein.“

Im Bereich Digitalisierung bleibt er herstellerseitig neutral und möchte deshalb zum einen auf einen der Global Player und zum Anderen auf MTS als regionalen Hersteller mit umfassendem Angebot setzen. Dabei sorgt er auch für die entsprechende Weiterbildung seiner Mitarbeiter, damit diese die Lehrgangsteilnehmer qualifiziert unterrichten können.



Ausgangspunkt für die Kooperation mit der MTS-Akademie war die langjährige Schulung seiner Ausbildungsleiter in der MTS-Akademie. „Anfangs noch im Bereich Bodenverdichtung, mittlerweile aber vorrangig im Bereich der digitalen Baustelle“, so Kleemann.

Die damit verbundenen Themen werden zunehmend zu festen Bestandteilen des Lehrplans. Er selbst arbeitet aktuell mit am Neuordnungsverfahren der Bauberufe. Im Beruf „Straßenbauer“, wird ab 2023 die GPS-Vermessung als Ausbildungsinhalt neu aufgenommen. (SE)

Wichtigster Schlüssel ist das Erfolgserlebnis

Josef-Greising-Schule rüstet auf

Die Josef-Greising-Schule ist seit 2014 Partner im MTS-Bildungs-Netzwerk. Ausbildungsleiter Thomas Ulsenheimer berichtet über Geschichte, Inhalte und Visionen der mittlerweile rund siebenjährigen Zusammenarbeit und bezeichnet das persönliche Erfolgserlebnis als zentralen Schlüssel für die Motivation seiner Auszubildenden.

„Letztlich wurde die Zusammenarbeit von MTS und der Josef-Greising-Schule durch einen unserer Schüler im Jahr 2014 inspiriert“, blickt Thomas Ulsenheimer zurück: „Dieser hatte MTS-Technologien durch die Tätigkeit in seinem damaligen Betrieb und den Besuch einer Schulung in der MTS-Akademie kennen- und schätzen gelernt und dann auch den Kontakt bei seinem damaligen Ausbildungsleiter eingeleitet.“

Nach einem gemeinsamen Kennenlernen während einer Werksführung über das MTS-Gelände nahm die für alle Seiten bis heute währende Zusammenarbeit ihren Auftakt mit der festen Installation einer zweitägigen Rover-Schulung durch vier MTS-Experten unter dem Dach der

Josef-Greising-Schule: Ein Theorie-Tag, der sich den Grundfunktionen und der Inbetriebnahme, der Daten-Einspielung und -aufbereitung sowie dem Umgang mit dem CAD-Programm widmete. Und ein Praxis-Tag, bei dem die Kleingruppen in Themen wie Aufmaß-Erstellung und Absteckung eingewiesen wurden.

„Aufgrund des großen Interesses und der positiven Resonanz seitens der Auszubildenden bauten wir die Zusammenarbeit über die Jahre hinweg immer weiter aus. Begonnen bei der Anschaffung eigener Hardware über unseren Förderverein bis hin zur festen Installation der Themen in unsere Lehrplan- und Prüfungsinhalte.“ Mittlerweile haben seine Auszubildenden 4 Stunden wöchentlich die



Möglichkeit, sich in Theorie- und Praxisblöcken den Möglichkeiten der digitalen Vermessung zu widmen.

„Das Gesamtkonzept ist eine runde Sache, der auch Corona keinen Abbruch tut. Es kommt nach wie vor bei den rund 30 Meisterschülern jährlich durchweg gut an. Ein besonders großes Interesse bewiesen die rund 50 Prozent der Meisterschüler mit elterlichem Betrieb im Rücken. [...] (SE)

Sie würden gerne weiterlesen?

Den vollständigen Bericht finden Sie hier:

www.MTS-online.de/050



Nebenberufliche Qualifizierung: BIM-Baustellen-Manager* IHK (m/w/d)

Wettbewerbsfähig und zukunftsfähig
bleiben in 10 Monaten – BIM Fach-
kräfte von Morgen!

BIM ist längst kein Thema mehr, das nur große Bauunternehmen angeht: Denn auch wenn modellbasiertes Bauen aktuell nur bei Bauvorhaben mit einer Bausumme von mindestens 5 Mio Euro Vorgabe ist, ist absehbar, dass BIM-Vorhaben schon in naher Zukunft auch bei kleineren Bausummen zum festen Baustein von Ausschreibungen werden.

Um auch kleine und mittlere Bauunternehmen auf die absehbaren Herausforderungen vorzubereiten, vermitteln wir in dieser berufsbegleitenden Qualifizierung ausgewählten Schlüsselpersonen das für die Umsetzung und Anleitung von BIM-Prozessen nötige Know-how.

BIM-BASIC

BIM-Basic dient als Grundlage und Voraussetzung für den BIM-Professional.

Die Ausbildung vermittelt an drei aufeinander folgenden Präsenztagen allgemeines Grundlagenwissen zum Thema BIM und endet mit einer zertifizierten Abschlussprüfung von buildingSMART. Den drei Präsenztagen folgen optional mehrere einstündige Web-Seminare zu BIM-relevanten Schwerpunktthemen, über die die Teilnehmer ihr Wissen flankierend optional vertiefen können (Recht, Datenschutz, Nebenangebote, etc.).

Besonders spannend und unabdingbar ist BIM-BASIC für Auftraggeber und Planer, die sich vor dem Hintergrund künftiger Anforderungen vorbereitend in das Thema einarbeiten wollen.

BIM-PROFESSIONAL

BIM-PROFESSIONAL baut auf BIM-Basic auf und hat zum Ziel, den Teilnehmern im Rahmen von monatlich stattfindenden Präsenztagen das für BIM nötige handwerkliche Grundlagenwissen (3D-Planung, AIA, BAP und BVB) zu vermitteln. Flankierend dazu wird notwendiges Expertenwissen vermittelt.

Erlernete Inhalte und Expertenwissen werden über die Bearbeitung von Lernaufgaben in virtuellen Lerngruppen vertieft und im Rahmen eigener Projektarbeiten und Abschlussprüfung in die Praxis umgesetzt. Denn unser zentrales Augenmerk liegt bei dieser Ausbildung auf Praxishöhe und Praxistransfer.

Alle Infos auf www.ihkrt.de/weiterbildung



Drei gute Gründe, sich für diese Ausbildung zu entscheiden

1. BIM-Vorgaben werden schon in naher Zukunft auch bei kleinen Ausschreibungen ein fester Bestandteil werden.
2. Nur wenn Sie sich auf diese absehbaren Veränderungen schon heute vorbereiten, sichern Sie sich Ihre Wettbewerbsfähigkeit von morgen.
3. Wir sind die einzigen, die diese Ausbildung für den kommunalen Verkehrswege- und Tiefbau (K-VTB) anbieten.



* im kommunalen Verkehrswege- und Tiefbau
Foto: MTS Akademie

MTS-Roadshow

Neues Schulungs-Format überzeugt

Man hat immer die Wahl: Unliebsame Entwicklungen zu beklagen oder sie als Chance zur Veränderung zu nutzen. „Wir haben uns für letzteres entschieden und die mit Corona einhergehenden Anforderungen als Anlass für neue Schulungsformate genommen. Dazu gehört auch unser Road-Show-Konzept, über das wir aufgrund der reduzierten Teilnehmerzahlen und Vor-Ort-Veranstaltungen noch näher an unsere Kunden rücken und noch individueller auf ihre konkreten Bedarfe eingehen konnten, wie diese uns im Nachgang ausdrücklich bestätigten.

Grundidee waren in kurzer Zeit aufeinanderfolgende und über 25 Standorte verteilte Messen, von denen wir 15 unter dem Dach der VDBUM und 10 in Eigenregie veranstalteten. „Bei den halb-tägigen VDBUM-Veranstaltungen wurden die Teilnehmer auf drei Baufelder aufgeteilt: Erdbau, Kanal- und Rohrleitungsbau sowie auf unser Baufeld: Digitaler Bauprozess. Der VDBUM führte die Teilnehmer durch diese drei Baufelder und interviewte dabei alle Aussteller“, berichtet Niklas Schrode, der die Roadshows auf MTS-Seite koordinierte.

Den Besuchern wurden vier Stunden prall gefüllt mit praktischem Anwenderwissen geboten: Vom sicheren Umgang mit unseren Geräten, über die Optimierung von Bauprozessen und Geräteeinstellungen bis hin zur praktischen Umsetzung. All das nicht als graue Theorie, sondern live und in Farbe. Und flankiert von einem Experten-Team, das bei individuellen Rückfragen Rede und Antwort stand.

„Besonders spannend haben die Besucher die Einbettung der einzelnen Produktlösungen in das vorgestellte Gesamtkonzept gefunden“, ergänzt Markus Trost, der die Roadshows als Coach begleitete. „Denn wir können im Vergleich zu anderen Herstellern mit unserer Systemlösung den kompletten Bauprozess abbilden und bieten parallel die Möglichkeit, nur einzelne Bausteine dieser Lösung miteinander zu verzahnen, wie beispielsweise bei der Flächen-deckenden Verdichtungskontrolle (FDVK, vgl. Seite 12).

Rund 300.000 Euro investiert

„Da wir bei unserem Themenblock einziger Aussteller waren, hatten wir entsprechend viel Präsentationszeit, was der Vielfalt der von uns vermittelten Inhalte natürlich entgegenkam“, so Niklas Schrode. „Um als einer der wenigen Aussteller bei allen VDBUM-Standorten das Thema Digitale Baustelle platzieren zu können und parallel dazu unsere eigene Roadshow auf die Beine



Ein Team von 35 Mann stemmte im letzten Jahr die durchweg gut besuchten MTS-Roadshows in ganz Deutschland.

zu stellen, haben wir rund 300.000 Euro in die Hand genommen.

Dass sich die Mühe gelohnt hat, beweisen nicht nur die Besucherzahlen von durchschnittlich 150 Teilnehmern pro Auftritt, sondern auch die ausgesprochen positive Resonanz der einzelnen Teilnehmer, die uns zu einer Fortführung des umfassenden Veranstaltungskonzepts ermutigt haben. (SE)

15 unserer insgesamt 25 Roadshows wurden unter dem Dach der VDBUM veranstaltet und moderiert. Wie hier auf dem Liebherr-Gelände in Göppingen.



„Automatisierung und Digitalisierung“ lautete das Motto der aufwändig inszenierten Live-Demos auf den 25 MTS-Roadshows im letzten Jahr.



Kostenfrei: MTS-Webseminare zu unseren Technologien

Alles Wissenswerte auf einen Klick

Ein neues Angebot für interessierte Kunden sind die kostenfreien MTS-Webseminare: Wir stellen Ihnen anhand von konkreten Einsatzbeispielen innovative Technologie-Lösungen für die Optimierung von Arbeitsabläufen auf Ihren Baustellen vor, demonstrieren Ihnen konkrete Anwendungsbeispiele und stellen Ihnen nebenbei unser Unternehmen und die Menschen hinter unseren Produkten vor. Wenn bei Ihnen also Kaufentscheidungen anstehen, wiederkehrende Fragen zu unseren Produkten auftauchen, Interesse an praxisorientierten Informationen besteht oder Sie einfach mehr über uns und die konkreten Einsparpotenziale unserer Lösungen erfahren möchten, nutzen Sie unser Angebot und melden Sie sich einfach kostenfrei und unverbindlich zu einem unserer neuen Produktanwendungen an.

„Unser neues Angebot umfasst mittlerweile 10 Themenblöcke, die sich unsere Teilnehmer nach Bedarf zusammenstellen können“, erklärt Saskja Küster, Koordinatorin des neuen Demo-Formats.

„Jeden dritten Donnerstag im Monat erwartet Sie um 16 Uhr eine einstündige Online-Vorstellung mit anschließender Austauschmöglichkeit mit anderen Teilnehmern und unseren hausinternen Experten.“

Die Vorstellungen gliedern sich grundsätzlich in eine Darstellung von Einsatzmöglichkeiten und Einsatzvorteilen unserer Produkte, einen Blick hinter die Kulissen auf unsere Teams und deren Arbeitsweise sowie abschließenden Raum für Fragen und Austausch.“

Maßgebliches Ziel der neuen Webseminare ist für Saskja Küster, ein niedrig-

schwelliges Angebot ins Leben zu rufen, das ohne Kostenschranke auf ebenso unterhaltsame wie informative Weise die Möglichkeiten innovativer Bautechnologien aufzeigen und die Teilnehmer zu neuen Lösungen inspirieren möchte.

„Denn wir sind in einer Zeit angekommen, in der ein Umdenken in Richtung Effizienzsteigerung, Nachhaltigkeit und Attraktivität von Arbeitsplätzen nicht mehr nur Kür, sondern auch Pflicht geworden ist. Deshalb sind diese drei Schlagworte auch zentrale Leitgedanken für die Erstellung unseres Angebots gewesen.“ (SE)

Infos und Anmeldung zum neuen Angebot

Hier finden Sie alles, was Sie wissen müssen: www.MTS-online.de/052



Alle Themen auf einen Blick

BIM-Baustellen-Manager (IHK)

Informieren Sie sich über unser nebenberufliches Qualifizierungsangebot, das Ihnen das für die Umsetzung und Anleitung von BIM-Prozessen nötige Know-how praxisnah vermittelt.



MTS-Geo und Aufmaß

Erfahren Sie, wie Sie per Knopfdruck fertige Abrechnungspläne erstellen und Messdaten zusammenstellen können.



Bodenverdichtung

In Sachen Verdichtungstechnologie macht uns keiner etwas vor. Doch überzeugen Sie sich selber von unserem „Schweizer Messer“ unter den Anbauverdichtern und der neuen Option auf eine Flächendeckende Verdichtungskontrolle (FDVK).



Bodenbehandlung

Wir erklären Ihnen, wie Sie durch ein schlichtes Umdenken beim Bodenmanagement nachhaltiger und wirtschaftlicher arbeiten und die Chance auf lukrative Aufträge maßgeblich erhöhen können.



MTS iCAnnect

Die revolutionäre Steckverbindung im OilQuick-Schnellwechsler sorgt für eine ungestörte Kommunikation zwischen Bagger, MTS-Anbaugeräten und dem MTS-Navi.



MTS-SMART

Sparen Sie wertvolle Zeit und Kosten durch digitales Gerätemanagement und begeistern Sie Ihre Mitarbeiter für die Verbesserung von Bauabläufen. Auf dieser einstündigen Infoveranstaltung erfahren Sie, wie Sie Ihren Geräte- und Maschinenpark mit MTS-SMART digital verwalten können.



Tiltrotatoren

Wo Baustellen dem Bagger wenig Platz fürs Rangieren lassen, kann die Wirtschaftlichkeit der Baustelle durch den Wegfall von Fahrwegen und Handarbeit erhöht und gleichzeitig der Kraftstoffverbrauch gesenkt werden. Überzeugen Sie sich selbst.



Hydraulischer Rohrschiebeadapter

Die hydraulische Verschiebeeinheit drückt zielsicher und mit maximal zulässigem Druck nach Herstellerangabe und verhindert so Schäden an Rohren. Entsprechend sind Sie mit dem hydraulischen Rohrschiebeadapter von MTS immer auf der sicheren Seite.



3D-Maschinensteuerung

Wir befinden uns in einer Zeit exponentieller Veränderung. Wer diese Entwicklung nicht bejammern, sondern als Chance und Herausforderung nutzen möchte, ist in dieser Produktschulung richtig.



Felsfräsen

Mit der neuen Felsfräse liefert MTS nun auch ein eigenes Fräs-Komplettsystem, das insbesondere mit seinem hohen Drehmoment punktet und auch an großen Baggern effizient arbeitet.

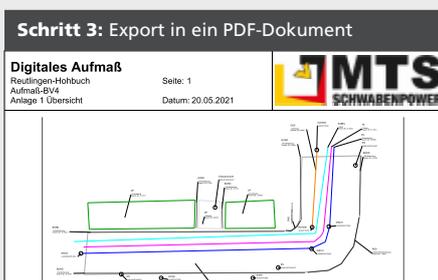
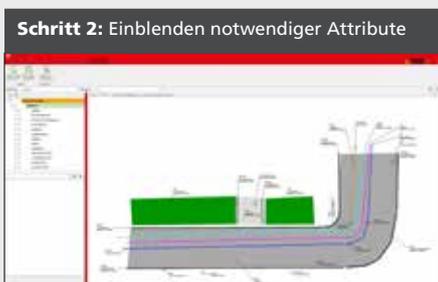
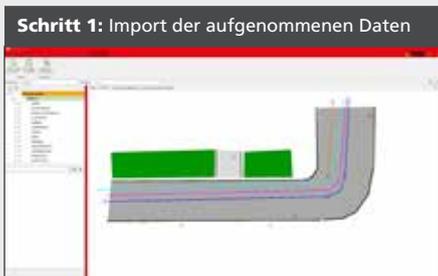


In nur drei Klicks zum fertigen Aufmaß

Unser neuer Aufmaß-Assistent ist das i-Tüpfelchen für jeden MTS-Rover: Denn mit ihm lassen sich Punkte, Linien und Flächen nicht nur im Handumdrehen aufnehmen und importieren, sondern auch mit wenigen Klicks mit Attributen versehen und als PDF exportieren.

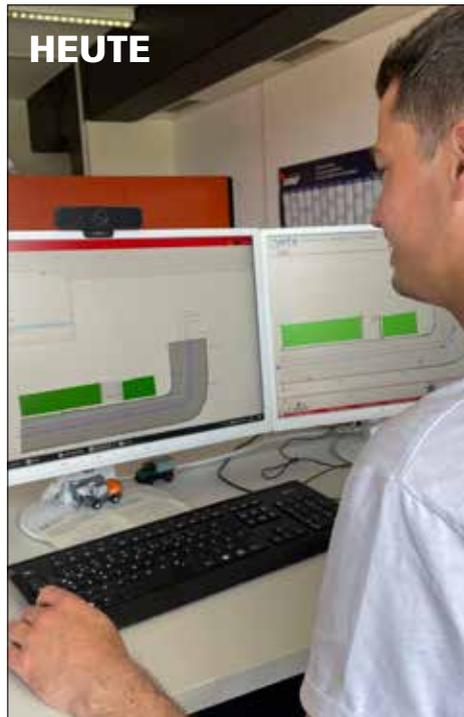
So haben Sie in ein paar Sekunden alles zur Hand, was Sie Ihrem Auftraggeber gegenüber als intuitiv nachvollziehbare Dokumentation und übersichtliche Abrechnungsgrundlage benötigen. Die Handhabung des Tools setzt keine besonderen Vorkenntnisse voraus. Besonders spannend ist der neue Aufmaß-Assistent für alle, die auf Baustellen unterwegs sind, die noch nicht in 3D durchgeplant sind.

Denn so können Sie Ihre Abrechnungsgrundlage schnell vorbereiten. Damit Sie die Vorteile des neuen Tools auf Ihren Baustellen selber testen können, bieten wir eine freie Lizenz für jeden Miet-Rover.



MTS-Aufmaßassistent

Aufmaß per Mausklick



Pläne und Bemaßungen für das Aufmaß per Mausklick? Das ist keine Zukunftsmusik, sondern mit unserem neuen MTS-Aufmaßassistenten bereits heute ohne CAD-Kenntnisse umsetzbar. Kleinunternehmer Erich Hahn und Bauleiter Andy Mayer berichten über konkrete Einsatzbeispiele und ihre bisherigen Erfahrungen.

„Bisher waren Bemaßungen und Abrechnungspläne immer mit viel Zeitaufwand und wenig Spaß verbunden. Heute bekomme ich relevante Daten wie Höhen und Flächen auf einen Blick mit ein paar Mausklicks übersichtlich zusammengestellt“, so Oxemon-Bauleiter Andy Mayer. „Das spart mir gerade bei großen oder komplexen Bauvorhaben bis zu 80 Prozent an Zeit. Gleich ob bei der kürzlichen Kabelbaustelle mit 4,5 km Länge, bei der jüngsten Verlegung von Wasserleitungen mit komplizierten Oberflächen oder bei der gerade abgeschlossenen Glasfaseranschließung über eine Länge von 2.5 km. Ich profitiere überall von meinem digitalen Helfer.“

Er lobt vor allem die Selektier-Möglichkeiten beim Zusammenstellen der Einzel-Abrechnungen, die er mittels Aufmaßassistent nun übersichtlich und gemäß den individuellen Anforderungen in einem kontrollierbaren Format übergeben kann: „Allen Flächen, Linien und Punkten auf meinem Plan sind Beschriftungen und Koordinaten zugeordnet und sowohl grafisch als auch tabellarisch so aufbereitet, dass unser Auftraggeber später alles optional vor Ort leicht nachvollziehen und überprüfen kann.“

GaLa-Bauer Erich Hahn sieht einen besonders großen Nutzen bei komplexeren Bauwerken wie beispielsweise einem kürzlich erstellten Treppenaufgang: „Um die verschiedenen Höhen und den exakten Treppenverlauf mitten im Gelände schnell, einfach und sauber aufzunehmen, ist der MTS-Rover ideal. Ebenso beim digitalen Abstecken eines Kanalverlaufs für einen Neubau ohne Bestandskanal. Da bin ich mit dem Rover fast doppelt so schnell wie beim Fluchten mit Laser und Pflöcken. Auch bei nicht unregelmäßig geformten Außenanlagen und Flächen wie Hofeinfahrten tu ich mich mit dem Rover deutlich leichter. Wichtig ist nur, dass man seine Baustellen immer sauber aufnimmt, denn dann tut man sich im Büro später total leicht.“

Den größten Nutzen sieht er für Auftraggeber und Planer, weil mit dem Aufmaßassistenten sehr einfach nachzuvollziehen sei, wo die Massen jeweils herkommen:

„Früher gab's hier immer wieder Probleme. Heute kann ich mit dem Assistenten alle Daten übersichtlich zusammenstellen und die grafische Skizze mit dem Protokoll zusammenfügen und/oder verschiedene Positionen wie Leerrohre

oder Rohrgraben wunschgemäß ein- oder ausblenden. Und wenn der Auftraggeber oder Planer sich mit seiner Abrechnung leichter tut, schafft er natürlich umso lieber mit mir zusammen. Und davon profitiere ich genauso.“

Trotz aller guten Argumente, hatte es den GalaBauer anfangs einige Überwindung gekostet, bis er sich zu einem Test des neuen Aufmaßassistenten von MTS bewegen ließ: „Ich hatte mit Computern bisher wenig bis gar nichts zu tun und mich darum bisher um Digitalisierungsthemen immer gedrückt. Aber die Bedienung des MTS-Rovers ist fast selbsterklärend, weshalb mittlerweile meine Frau daheim die Abrechnungen mit dem Aufmaßassistenten übernimmt, während ich die Baustellen fertig mache. Und seitdem gehören unsere Sonntage endlich wieder ganz der Familie.“ (SE)



„Mir spart der Rover bei komplexen Bauvorhaben bis zu 80 Prozent an Zeit“
Andy Mayer, Bauleiter
Omexom GA Süd GmbH



„Meine Frau macht die Abrechnung mit dem Aufmaßassistenten, während ich die Baustellen fertig mache.“
Erich Hahn, Bauunternehmer
Stuckateur und Tiefbau Hahn GmbH

Für einen nahtlosen Informationsfluss

Verlustfreie Datenkommunikation zwischen 5D-Planungssoftware und MTS-NAVI



Zwei Spezialisten tun sich zusammen und entwickeln für gemeinsamen Kunden eine gemeinsame Lösung.

Zwei Spezialisten mit gleichem Ziel und gleicher Denke: Die MTS Schrode AG und die RIB Software SE begreifen sich beide als Vorreiter für praxisnahe BIM-Lösungen im Baubereich. Was liegt näher, als die beiden autarken Lösungen mit einer Schnittstelle zu versehen? Eine Verknüpfung zwischen der leistungsstarken 5D-Planungssoftware und der modellbasierten Bauausführung. „Auf diese Weise lassen sich alle Planungsdaten mittels Knopfdrucks ohne weitere Aufbereitung in die Maschinensteuerung einlesen und von hier aus im DXF-Format später wieder ohne Informationsverlust exportieren. Aus Sicht unserer gemeinsamen Kunden bedeutet dieser Schulterchluss ein großer Benefit im Hinblick auf eine verlustfreie Kommunikation im BIM-Zirkel“, so Dr. Alexander Beetz, Leiter der MTS-Software-Entwicklung.

„Konkret erhalten wir aus iTWO civil mittels Knopfdruck Plandaten, die für unsere 3D-Baggersteuerung lesbar sind und die Grundlage für die Bauausführung liefern. Nach Baufertigstellung können wir im Zuge der Qualitätssicherung über die mit dem Rover aufgenommenen As-Built-Daten prüfen, ob wir im Soll-Ist-Vergleich die im BAP vereinbarten Toleranzen eingehalten haben. Ist das der Fall, kann bei den geprüften Gewerken das Attribut des Fertigstellungsgrades entsprechend aktualisiert werden. Mit den geprüften Daten kann anschließend sofort der Abrechnungsprozess angestoßen werden. Im letzten Schritt erhalten wir nebst übersichtlichen Abrechnungsunterlagen ein fertiges As-Built-Modell für unseren Auftraggeber.

„Uns geht es ebenso wie unseren Partnern darum, den hochkomplexen BIM-Prozess auf einen möglichst einfachen Workflow runterzubrechen, so Dr. Beetz. „Während wir uns auf Tiefbau-Technologien im BIM-Kontext spezialisiert haben, hat sich RIB auf eine innovative 5D-Planungssoftware spezialisiert, die nebst den drei Dimensionen des Raums auch die Zeit- und Kosten-Dimension mit abbildet, was im BIM-Kontext maßgebend ist. Gerade auch im Hinblick auf den von uns fokussierten Einsatz im kommunalen Kontext, für den wir mit unserem Partner RIB nun einen hundertprozentig durchgängigen Prozess abbilden können.“ (SE)

Ausführliche Infos zum konkreten Workflow:
www.MTS-online.de/053



Das spart wirklich Zeit: Dokumentation von Wartungsarbeiten mit dem Smartphone.

Alle Wartungstermine im Griff

Das Service-Modul von MTS-SMART

MTS-SMART verwaltet Ihren gesamten Geräte- und Maschinenpark zentral. Laufend werden Standort- und Betriebsdaten erfasst und über die Zeit entsteht so ein wertvoller Datenpool, der für die Organisation und Analyse des Betriebs verwendet werden kann. Diese Daten werden im Servicemodul von MTS-SMART herangezogen, um Wartungs- und Reparaturarbeiten zu organisieren und zuverlässig abzuwickeln.

Sicherheits- und Nachweispflichten komfortabel mit MTS-SMART erfüllen

Bauunternehmen haben viele Verpflichtungen: Baumaschinen, Anbaugeräte, Elektrogeräte bis hin zu Kettengeshängen müssen gewartet und jährlichen Sicherheitsüberprüfungen unterzogen werden. Das Servicepersonal muss diese Prüfungen dokumentieren und die Nachweise müssen bei Kontrollen auf den Baustellen vorgezeigt werden können. Die Mitarbeiter sollen und dürfen nur mit geprüftem Gerät arbeiten, der Arbeitgeber muss ihnen jederzeit die Benutzerhandbücher zur Verfügung stellen.

Das Gerätemanagementsystem

MTS-SMART liefert die Funktionalität, um diese Anforderungen digital abzubilden. Zu jedem Gerät können alle Informationen, die die Kollegen auf der Baustelle benötigen, hinterlegt werden. Die Mitarbeiter haben den Gerätebestand auf der SMART-APP und somit in der Hosentasche mit dabei. Ob Abmessungen einer Baumaschine als wichtige Info für den Transport, Baujahr, Tonnage oder die Pumpleistung einer Tauchpumpe – wichtige Daten werden direkt beim Gerät gespeichert und können auf dem Smartphone nachgeschlagen werden. Benut-

zerhandbücher, UVV-Prüfprotokolle, Fotos etc. sind als Dokumente verknüpft und können bei Bedarf heruntergeladen und vorgezeigt werden. Sie sind digital immer verfügbar, abgegriffene oder gar verschwundene Handbücher aus Papier gehören der Vergangenheit an.

Das Servicemodul in MTS-SMART

Das MTS-SMART Servicemodul erweitert diese Funktionen und dient als Organisationstool für Ihre Werkstatt. Sie kann damit alle ihre Arbeiten organisieren, durchführen und dokumentieren.

Wartungsarbeiten werden entweder innerhalb eines bestimmten Rhythmus fällig, z.B. UVV-Prüfungen mindestens einmal jährlich, oder nach Ablauf einer bestimmten Anzahl von Betriebsstunden, z.B. nach 500 Stunden bei Baggern. Auch Kombinationen sind möglich, z.B. Ölwechsel nach einer bestimmten Kilometeranzahl oder nach mindestens 2 Jahren. Im Servicemodul werden diese Servicetypen und ihre Wiederholungsbedingungen definiert und allen betreffenden Geräten zugeordnet. Zu jedem Servicetyp kann außerdem ein Formular mit den erforderlichen Arbeiten hinterlegt werden.

Über die Wartungsampel sieht jeder Mitarbeiter sofort den Wartungszustand des Geräts: grün zeigt an, dass der Wartungszustand in Ordnung ist. Ein gelbes Ampelsymbol bedeutet, dass bald eine Wartung ansteht und rot zeigt an, dass ein Service überfällig ist.

In der Übersicht der offenen Servicefälle werden sämtliche Aufgaben aufgelistet. Hier kann der Werkstattmeister Termine vergeben und seinen Mitarbeitern zuordnen. Diese können die geplanten Servicetermine auf dem Smartphone abrufen und sehen genau, welche

Testpaket MTS-SMART

Digitales Gerätemanagement im Einsatz



Testpaket MTS-SMART

Unser Testpaket ist gefüllt mit allen Tracking-Erfassungssystemen: Telematikbox, GNSS-Tracker, Bluetooth-Tags

Testen Sie selbst und finden Sie heraus, was Sie benötigen.

Wir begleiten Sie engmaschig und stehen Ihnen bei allen Ihren Fragen zur Seite.

Laufzeit 6 Wochen
Preis: ab 1.500,00,- €
(je nach individueller Vereinbarung wird bei Übernahme von MTS-SMART angerechnet)

Ihre Vorteile

- Testen Sie die volle Funktionalität
- Arbeiten Sie mit Ihren eigenen Geräten
- Erleben Sie die Vorteile innovativer Technologien



Arbeiten für den jeweiligen Tag anstehen. Beginnt ein Servicemitarbeiter mit einer Wartung, startet er diese auf der APP. Nun kann er das Formular Punkt für Punkt durchgehen.

Ist alles abgehakt und alle Pflichtfelder im Formular ausgefüllt, dokumentiert er dies mit seiner Unterschrift. Mit Abschluss des Servicefalls wird automatisch ein PDF-Dokument erzeugt und direkt mit dem Gerät verknüpft, so dass der Nachweis einer Wartung unmittelbar nach Beendigung vorhanden ist. Der nächste Fall wird turnusgemäß neu angelegt.

Selbstverständlich können auch Reparaturen oder sonstige ungeplante Arbeiten jederzeit angelegt, durchgeführt und dokumentiert werden. Jedes Betriebsmittel erhält im Laufe der Zeit eine lückenlose Wartungs- und Reparaturhistorie, die z.B. für die Ermittlung des Restwertes herangezogen werden kann.

Unser Angebot für Ihren Einstieg: MTS-Innovationsberatung

Die Einführung eines digitalen Gerätemanagementsystems ist eine Herausforderung, die innerhalb eines Unternehmens idealerweise mit vereinten Kräften gestemmt werden sollte.

Es gilt, die Mitarbeiter abzuholen und für neue Arbeitsweisen zu begeistern. Das funktioniert am besten, wenn man sie so früh wie möglich mit ins Boot holt und gemeinsam Anforderungen und Ziele formuliert. Es werden nicht nur neue Arbeitsmittel, z.B. Smartphones mit der APP oder eine neue Desktop-Software eingeführt, sondern Prozesse und Abläufe müssen neu definiert, umgesetzt und am Ende von allen gemeinsam gelebt werden.

Daher betrachten wir bei MTS die Digitalisierung als Projekt und einen Prozess, den wir gerne mit unserer Expertise begleiten und mit Ihnen den für Ihr Unternehmen richtigen Weg finden – Sprechen Sie uns auf unsere Innovationsberatung an! (RB)

Innovationsberatung

Mehr Sicherheit für Ihren Investitionserfolg im Bereich Tiefbautechnologien



Ihre Vorteile

- ✔ Mehr Investitionssicherheit
- ✔ Mehr Projekterfolg
- ✔ Mehr Motivation



Wie können Sie den Erfolg Ihrer Investitionen bestmöglich absichern? Wie sorgen Sie für größtmögliche Akzeptanz bei Ihren Mitarbeitern? Wie gehen Sie mit Widerständen um und wie sorgen Sie für eine reibungslose Umsetzung?

Mehr Infos:
www.MTS-Innovationsberatung.de

► Interesse?

Gerne zeigen wir Ihnen das Service-Modul in einem persönlichen Termin via TEAMS. Sprechen Sie mit Ihrem Kundenberater oder senden Sie eine E-Mail an SMART@MTS-online.de



Unsere MTS-SMART-Spezialisten

Menschen bei MTS

Mit wem bekommen Sie es zu tun, wenn Sie sich für unser Gerätemanagementsystem interessieren? Wir stellen Ihnen die Kollegen vor. MTS-SMART wird in einer eigenen Abteilung am Standort Reutlingen, ca. 50 km nordwestlich von Hayingen gelegen, entwickelt. Produktmanager Dr. Gerhard Lörcher und sein Team legen Wert darauf, nah an der Technik und ihren laufenden Neuerungen zu bleiben. Dabei soll das Ganze möglichst praxisnah nicht nur für die Kunden, sondern mit den Kunden wachsen.

Dr. Gerhard Lörcher



Dr. Gerhard Lörcher hat das große Ganze immer im Fokus und ist gleichzeitig im engen Austausch mit den Kunden. Mit seiner umfassenden Erfahrung in der Softwareentwicklung und weitgefächerten Fachkenntnis setzt er die Leitlinien für die Weiterentwicklung von MTS-SMART. Stehen größere, besondere Projekte mit Kunden in Bezug auf das Gerätemanagementsystem MTS-SMART an, ist er der richtige Ansprechpartner.

Ruth Bantle



Ruth Bantle kümmert sich um Produktvorstellungen, Schulungen und die gemeinsame Einrichtung von MTS-SMART bei den Kunden, sei es zunächst als Testumgebung oder bei der direkten Implementierung. Innerhalb der Entwicklung ist sie für die Vermittlung von Kundenanforderungen und als Scrum-Masterin für die Organisation und den reibungslosen Ablauf in der Produktentwicklung zuständig.

Isabella Leckebusch



Isabella Leckebusch ist seit November 2021 neu im Team, kennt MTS-SMART aber bereits von Kundenseite her ganz genau, da sie bei ihrem vorherigen Arbeitgeber das Gerätemanagement betreut hat. In ihrer Funktion als Innovationsberaterin ist sie Ansprechpartnerin für Interessenten, Kunden und insbesondere für alle, die sich im Rahmen eines Erneuerungsprozesses für eine Begleitung im Rahmen unserer Innovationsberatung interessieren.

Edgar Sandner



Edgar Sandner ist im Vertriebsinnendienst der MTS-SMART-Experte und zuständig für Beratung, Angebots- und Auftragserstellung. Er hält die Stellung am Hauptsitz in Hayingen und ist dort erste Anlaufstelle für Fragen rund um MTS-SMART. Sie treffen ihn auch bei Messen, Schulungen und Präsentationen.



Schwabenspower-Produktionssystem Verbesserung von Durchsatz, Qualität und Kosten

Streben nach
Perfektion

KVP und
PDCA

Standardi-
sierung

Null-
Fehler-
Prinzip

Flussprinzip
und
Road-Runner-
Ethik

Mitarbeiter-
orientierung
und
zielorientierte
Führung

Visuelles
Management

Methoden

Shopfloor-Management, KVP, Kanban, 5S, TPM,
Poka Yoke, ANDON, Gruppenarbeit, Schnellrüsten (SMED)

Engpassorientierte Organisation (TOC)

Vermeidung von Verschwendung

SPSS steht für „Schwabenspower-Produktionssystem“ und denkt Produktionsprozesse neu: Mit Blick auf das Ganze, das mehr ist als die Summe seiner Teile.

Für die Zukunft gerüstet BIM-Grundgedanken in der Produktion

Seit einigen Monaten stellt die 38 Mann starke MTS-Produktion hinter den Kulissen ihre Organisationsstruktur auf den Kopf – mit dem Ziel, MTS-Kunden künftig noch bessere Lieferzeiten, Preise und Produkte bieten zu können, ohne dass die laufenden Bestellungen darunter leiden. Produktionsleiter Raphael Hummel erklärt den Hintergrund des Projekts: „Im Prinzip setzen wir in der Produktion nur das um, was auch unsere Prozessberater unseren Kunden im BIM-Kontext schon immer nahelegen: Herkömmliche Arbeitsabläufe zum Teil völlig neu zu denken, um Effizienz und Ergebnisqualität nach vorne zu treiben.“ Das folgende Interview widmet sich den weiteren Beweg- und Hintergründen.

Was hat Euch zur Umstrukturierung bewogen?

Leitgedanke des Projekts ist es, unseren Kunden optimale Lieferzeiten, Preise und Qualität bieten zu können. Außerdem wollen wir die Arbeitsbedingungen und Abläufe stetig weiter verbessern. Das funktioniert in Anbetracht der bereits erreichten Leistung nur, wenn wir Produktionsabläufe noch einmal von Grund auf überdenken – mit dem Ziel, Produktionskosten zu senken und in noch kürzerer Zeit noch mehr Geräte in einwandfreier Qualität durch entlastete und zufriedene Mitarbeiter produzieren zu können.

Außerdem wollen wir die Werte, für die Schwabenspower bei MTS steht, immer tiefer in unsere Prozesse einbinden und verwirklichen. Vor allem die Vermeidung von Verschwendung jeglicher Art und die daraus resultierende Nachhaltigkeit stellt dabei ein Fundament dar.

Im Zuge der Prozessoptimierung können wir bisher ungenutzte Kapazitäten ausfindig machen und zum Beispiel als verlängerten Arm für die Konstruktionsabteilung einsetzen – beispielsweise für den Prototypenbau.

Wo setzt Eure Strategie an?

Zur Veranschaulichung ein kleiner Rückblick: Traditionell schauen Produktionsbereiche selten über den eigenen Tellerrand. Jeder ist auf seine eigenen Ergebnisse fokussiert und bemüht, bestmögliche Zahlen zu liefern und im Falle von Leerlaufzeiten den Anschein zu erwecken, dass man alle Hände voll zu tun hat. Systembedingt – denn bei dieser Denkweise fehlt der Blick aufs Ganze. Es wird nach dem lokalen Optimum in der einzelnen Abteilung geschaut, ohne das globale Optimum zu betrachten.

Wenn man den Blick weg vom einzelnen Bereich auf den gesamten Prozess

richtet, wird die Verkettung der einzelnen Stationen deutlich, in deren Folge immer das schwächste Glied das Gesamtergebnis der gesamten Kette bestimmt.

Dieses schwächste Glied gibt damit vor, wie viel wir insgesamt produzieren können, bis hier hin einfache Physik. Ab hier folgt der zentrale Ansatzpunkt unserer Strategie: die Analyse der gesamten Kette, die Identifizierung des schwächsten Glieds und dessen Optimierung durch optimale Auslastung und Steuerung an diesem Punkt. Die übrigen Stellen steuern sich aus der Verkettung heraus in Abhängigkeit zu diesem Punkt.

Diese Denkweise führt vom Wettbewerbs- zum Kooperationsgedanken. Denn nur im ausgefeilten und flexiblen Zusammenspiel der Bereiche lässt sich ein bestmögliches Gesamtergebnis erreichen.

Hast Du ein Beispiel für die Umsetzung?

In praktischer Konsequenz könnte das bei dem eben geschilderten Montage-Engpass beispielsweise zur Folge haben, dass wir in vorgelagerten Prozessen nur so viel freigeben, wie am aktuellen Engpass verarbeitet werden kann. Dafür gilt es mithilfe der Planungssoftware zu berechnen, welche Maximalmenge an den vorgelagerten Stationen produziert werden darf, um den Engpass optimal auszulasten und die richtigen Produkte in der richtigen Anzahl zur richtigen Zeit am richtigen Ort zu haben.

Darüber hinaus gilt es den Engpass aus allen Richtungen bestmöglich zu unterstützen. Wir steuern die Prozesse flexibel und bedarfsabhängig mit dem Ziel, eine optimale Auslastung und Ausnutzung des Engpasses, damit vor allem ein optimales Gesamtergebnis zu erzielen.

Welche Rolle spielt in diesem Kontext die Software?

Die Software ist ein Hilfsmittel, das uns unabhängig Zahlen, Daten und Fakten zur Verfügung stellt und damit die Basis für die optimale Verkettung und Steuerung der Prioritäten des Engpasses ist. Jede Arbeitsstation ist dabei mit einem Tablet versehen, über das jeder Arbeitsgang gebucht wird. Aus der Auswertung dieser Werte errechnet die Software Planzeiten und stellt den Status der Aufträge über alle Arbeitsstationen visuell dar.

Das Ziel dabei ist nicht die Bewertung des Einzelnen, sondern die Schaffung einer Grundlage für die Analyse von Störquellen, die zu situativen Engpässen führen können, denn diese wollen wir vermeiden bevor sie auftreten. Da jede Kette immer ein schwächstes Glied aufweist, soll der Engpass an der für uns günstigsten und am besten planbaren Stelle liegen und möglichst nicht mehr auf einen anderen Bereich wechseln.

Welche sonstigen Werkzeuge werden eingesetzt?

Eines der weiteren zentralen Werkzeuge ist das „PDCA“ (Plan, Do, Check, Act). Mit dem Ziel, systematisch Probleme zu untersuchen, diese zu beseitigen, die Wirksamkeit der Maßnahme zu prüfen und diese nach Möglichkeit auf weitere Bereiche auszurollen – nur hier nicht nur unter quantitativen, sondern auch unter qualitativen Gesichtspunkten. Jedoch



Die digitale Produktionsplanung und -steuerung findet per Toughpad im Shopfloor statt.

ebenfalls ohne Absicht einer persönlichen Fehleridentifikation, sondern mit Blick auf die Möglichkeiten der Prozessoptimierung. Es wird also genau analysiert was wie und warum passiert ist und nicht wer schuld hat. Durch die systematische Offenlegung und Bearbeitung der Probleme und die daraus resultierende ständige Verbesserung soll die Reißfestigkeit der kompletten Kette erhöht werden.

Wie funktioniert das konkret?

Die Stichwörter lauten „Transparenz“ und „Regelkommunikation“. Dabei werden Kommunikationsabläufe systematisch strukturiert und standardisiert, um auch sie so effizient wie möglich zu gestalten. Grundlage dafür sind transparente, echtzeitfähige und visuell dargestellte Informationen aus den laufenden Prozessen. Konkret heißt das, dass wir in den einzelnen Abteilungen im Shopfloor-Management täglich eine durch fixe Zeit- und Inhaltsvorgaben definierte Agenda durchlaufen.

Diese Tages-Kickoffs dauern jeweils fünf Minuten und dienen dem kontinuierlichen Kommunikationsfluss. Themen sind kurzfristige Umbesetzungen, Engpässe, Qualitätsfragen und Fehlteile, mit direkter Schnittstelle zum Einkauf.

Wie weit seid Ihr in der Umsetzung und wo soll die Reise hingehen?

Die Implementierung der einzelnen Werkzeuge ist soweit abgeschlossen, wobei uns einzelne Themen über die nächsten Jahre stetig und wiederkehrend beschäftigen werden. Außerdem sind wir schon dabei, die neuen Prozesse und Systeme wieder zu analysieren und weiter zu optimieren.

Wir widmen uns parallel zu den letzten Schritten der Umsetzung des Schwabenspower Produktionssystems schon wieder den nächsten Projekten, wie beispielsweise die Erhöhung des Automatisierungsgrades mithilfe von Robotersystemen (sogenannten Cobots). Auch hier verfolgen wir unseren Ansatz, uns in allen Bereichen stetig weiterzuentwickeln und zu verbessern.



Erhöhung des Automatisierungsgrades im Stahlbau durch den Einsatz von Cobots.

Zentrales Element für weitere Verbesserungen werden auch die zukünftigen Erweiterungen im Bereich Logistik- und Produktionsfläche darstellen, wo wir aktuell bereits in der Gelände- und Gebäudeplanung alle Kenntnisse und Prozesse berücksichtigen und von vornherein die Infrastruktur auf die neuen Gegebenheiten anpassen werden.

Es ist darüber hinaus angedacht, die gesammelten Erfahrungen auf weitere Abteilungen des Unternehmens zu übertragen und auch hier Kommunikations- und Arbeitsprozesse zu standardisieren, um die positiven Effekte unternehmensweit zu nutzen und gemeinsam das globale Optimum anzustreben. (SE)



SchwabenPower

SCHWABENPOWER

Beim Wort genommen

Für eine nachhaltige Zukunft

Unser Selbstverständnis hat sich vom Maschinenhersteller zum Botschafter für nachhaltige und ressourcenschonende Bauweisen gewandelt. Mit dem langfristigen Ziel, den dahinterstehenden Grundgedanken über die Grenzen unseres bisherigen Portfolios hinaus mit Leben zu füllen und in die Welt zu tragen. Weil diese Ausrichtung für uns kein Trend ist, sondern eine Willenserklärung und Herzensangelegenheit, haben wir eine eigene Marke kreiert, die die Werte transportieren möchte, für die MTS steht: **SCHWABENPOWER**. Welche Visionen wir damit verbinden und wie Sie diese mit uns teilen können, erfahren Sie in diesem Artikel.

„Ein Traum, den man alleine träumt, ist nur ein Traum. Doch ein Traum, den man zusammen träumt, kann Wirklichkeit werden“, resümiert MTS-Vorstandsvorsitzender Rainer Schrode nach 21 Jahren Unternehmensgeschichte. „Unser Unternehmen konnte nur deshalb seine heutige Stellung erreichen, weil jeder einzelne Mitarbeiter mitgeträumt und mit allen anderen an einem Strang gezogen hat.“

An diese Erfahrung möchten er und sein **SCHWABENPOWER** Kreativ-Team (Uli Fitzel und Tamara Steinhart) mit

der neuen Marke anknüpfen: „Denn wir verstehen uns längst nicht mehr nur als Hersteller zukunftsfähiger und nachhaltiger Tiefbautechnologien, sondern vor allem als Zukunftsgestalter. Zumal es heute mehr denn je darum geht, unser Handeln dahingehend auszurichten, dass Zukunft auch für künftige Generationen lebenswert bleibt.“

„Weil wir das, was wir nach außen kommunizieren, auch und zuerst nach innen leben möchten, haben wir bei unseren Mitarbeitern angefangen und ihnen - ungeachtet der deutlich höheren

DAFÜR STEHEN WIR:

MEHR REGIONAL.

MEHR HOCHWERTIG.

MEHR NACHHALTIG.

MEHR ZUKUNFTSFÄHIG.

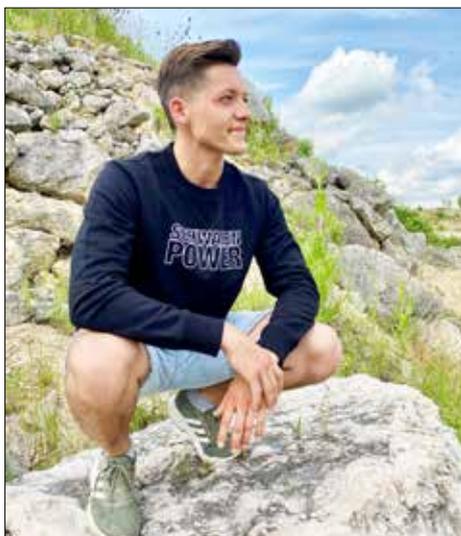
MEHR COOL.

EHRlich.

= SCHWABENPOWER

Kosten - hochwertige und regional produzierte Arbeitskleidung an die Hand gegeben, die unseren selbst auferlegten Qualitätsstandards gerecht wird: Als klares und greifbares Statement für die auf Nachhaltigkeit, faire Produktion, Sozialverträglichkeit und hochwertige Qualität zielende Ausrichtung unseres Unternehmens“, ergänzt Rainer Schrode.

Auch seine Frau und Vorstandsvorsitzende Steffi Schrode ist bereits seit mehr als einem Jahr dabei, gemeinsam mit ihm, ihren Kindern und ihrem Team die ideellen Werte des Unternehmens in Form der neuen Marke mit Leben zu füllen:



Niklas Schrode



Judith Schrode



Lukas Schrode

„Wir möchten als eine Art Marken-Botschafter Mitarbeiter, Freunde, Kunden und die Allgemeinheit ansprechen, begeistern und zum Umdenken anregen. Gemeinsam mit unseren Partnern haben wir eine exklusive SCHWABENPOWER-Kollektion mit eigenen Schnitten und Designs auf den Markt gebracht, die regional und mit Blick auf Nachhaltigkeit anstatt auf Masse produziert wird.“

Jede Einstellung, die man lebt, bedeutet Verantwortung zu übernehmen, für sich, die Familie, die Gesellschaft und letztendlich auch für eine enkelgerechte Zukunft. Entsprechend ist uns ein verantwortungsvoller und ehrlicher Umgang miteinander genauso wichtig, wie die Vermeidung von langen Transportwegen und die Sicherung von regionalen Arbeitsplätzen. Denn Zukunft fängt zuallererst bei einem selber an.“



Starke Partner

Die Strahlkraft der neuen Marke und ihrer implizierten Botschaften spricht nicht nur die Mitarbeiter und Kunden, sondern auch Partner der Region an. So beispielsweise die Bio-Manufaktur Rose der Familie Tress. In deren jährlich rund 100.000 Besucher zählenden „Wimsener Höhle“ mittlerweile diverse SCHWABENPOWER-Artikel ein regionales Verkaufszentrum zieren.



Starkes Team

Hinter der Marke SCHWABENPOWER steht ein schlagkräftiges Team aus motivierten Kollegen mit nachhaltigen Prinzipien und Idealen. Die kreative Mischung aus stetem Innovationsgeist, Gestaltungswillen und der nötigen Portion Herzblut veranlasst unser Unternehmen immer wieder, auch und vor allem in Krisenzeiten neue Wege zu gehen und andere dafür zu begeistern.

Starke Produkte

Das rund 150 Artikel umfassende SCHWABENPOWER-Sortiment reicht mittlerweile von Mode über Geschenke bis hin zu vielen nützlichen Accessoires für den Alltag. Alle Produktlinien haben die nach Hochwertigkeit und Nachhaltigkeitskriterien ausgewählten Materialien, die faire Produktion, das zeitlose Design und immer wieder auch eine gewisse Akribie und Detailverliebtheit gemeinsam.

So werden beispielsweise unsere Gürtel und unsere Würzmischungen eigenhändig kreiert und bei traditionsreichen Familienunternehmen der Region gefertigt. Ebenso wie viele andere der nach unseren Standards entwickelten Produkte.

Ihr SCHWABENPOWER-Shop

Einfach vorbeikommen oder reinklicken:
www.Schwabenpower.de



Steffi, Jakob und Rainer Schrode

Gewinne mit deiner Idee!

GESCHENK
GUTSCHEIN

100€

SCHWABEN
POWER

MEHR REGIONAL.
MEHR HOCHWERTIG.
MEHR NACHHALTIG.
MEHR ZUKUNFTSFÄHIG.
MEHR COOL.
EHRlich.

Für unseren SCHWABENPOWER-Shop suchen wir nach weiteren tollen Produkt-Ideen zum Ausbau unseres Sortiments.

Unter allen Teilnehmern verlosen wir Gutscheine im folgenden Wert:

- ▶ 1. Platz: 100,- Euro
- ▶ 2. Platz: 50,- Euro
- ▶ 3. Platz: 25,- Euro



Hier geht's zur Teilnahme

www.schwabenpower.de/Gewinnen

*Teilnahmebedingungen für das Gewinnspiel finden Sie unter dem angegebenen Link. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.



MODE. GESCHENKE. & MEHR.
ENTDECKE SCHWABENPOWER

SHOP



HOCHWERTIGES
HERREN SWEAT-SHIRT
100% BIO-BAUMWOLLE



Baugrube wird Goldgrube



**Wie Sie durch
schlichtes Umdenken
einen Kostenvorteil
von bis zu 65 Prozent
erzielen können***

*vgl. dazu auch Seite 16

**Infos und Aktionspakete für Ihren Einstieg
unter www.bodenaufbereitung.de**