

RoadNews

Effiziente Recycling-Lösung WIRTGEN KMA 240i:
Nachhaltig wirtschaftlich.



Inhalt

TOP-THEMA

Liefert 20 t Kaltrecycling-Mischgut im 5-Minuten-Takt: die neue Kaltrecycling-Mischanlage KMA 240i von WIRTGEN.



WIRTGEN

-  **04** | Anbaustabilisierer WS 250 mit John Deere Traktor mobilisiert Synergien
-  **08** | Kaltrecycling-Mischanlage KMA 240i
-  **14** | Autobahnsanierung mit dem neuen Gleitschalungsfertiger SP 154i

VÖGELE

-  **18** | Anwendermeinungen zum neuen Beschicker MT 3000-3i Offset
-  **24** | Classic und Premium Line Fertiger im Vergleich

HAMM

-  **28** | Walzenzug mit VC-Brecherbandage meistert 15-m-Dammbau

KLEEMANN

-  **36** | Neue Backen- und Kegelbrechanlagen der EVO2-Generation
-  **44** | SPECTIVE CONNECT bringt Brechanlagen auf das Smartphone

BENNINGHOVEN

-  **48** | TBA 3000 liefert Spezialmischgut für das „Sochi Autodrom“

CIBER

-  **54** | Kontinuierliche Asphaltproduktion mit der Serie iNOVA



Impressum | RoadNews – Das Anwendermagazin der WIRTGEN GROUP | Herausgeber: WIRTGEN GROUP, Zweigniederlassung der John Deere GmbH & Co. KG, Reinhard-Wirtgen-Straße 2, D-53578 Windhagen, www.wirtgen-group.com | Amtsgericht Mannheim HRA 704371, USt-ID Nr.: DE 283 504 884 | Persönlich haftende Gesellschafterin: John Deere GmbH, Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Sitz Luxemburg, Handelsregister Nr. R.C.S. Luxemburg B 161281 | Geschäftsführer: Dr. Volker Knickel, Markwart von Pentz, Dr. Thomas Peuntner, Domenic G. Ruccolo, Alejandro Sayago | Redaktion: Anja Sehr |

Editorial

Die Zukunft ist gut vernetzt

Die WIRTGEN GROUP nutzt die Möglichkeiten der Digitalisierung, um Kunden einen echten Mehrwert zu bieten. Ein aktuelles Ergebnis dieses Strebens ist SPECTIVE CONNECT von KLEEMANN. Mit dieser App können Bediener nicht nur alle relevanten Anlagenzustände bequem auf dem Smartphone einsehen – sie realisiert auch die professionelle Dokumentation der Arbeitsergebnisse.

Mehrwert schaffen unsere Ingenieure auch weiterhin mechanisch. Mit der VC-Brecherbandage hat HAMM ein Verfahren etabliert. Dieses half beim Herstellen eines 15-m-Damms, 40 % der Baukosten einzusparen. Einen wichtigen Beitrag zur Qualität und Wirtschaftlichkeit leistet auch eine BENNINGHOVEN Mischanlage vom Typ TBA 3000 in Sotschi am Schwarzen Meer. Sie stellt unter anderem das Spezialmischgut für die russische Formel-1-Strecke her.

Der Anbaustabilisierer WS 250 ist eines unserer kleinsten Geräte. Und ein großartiges Beispiel für die Synergien, die sich mit John Deere ergeben. Bei der Bodenstabilisierung eines Industrieareals zogen John Deere Traktoren neben dem WS 250 auch den Bindemittelstreuer zur Ausbringung des Kalk-Zement-Gemischs.

Wie der neue VÖGELE Beschicker MT 3000-3i Offset bei den Kunden und Anwendern ankommt, erfahren Sie aus erster Hand.

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit dieser elften RoadNews Ausgabe!

Es grüßt Sie herzlich



Richard Buchignani

Geschäftsführer
WIRTGEN INTERNATIONAL GmbH



Technologien von WIRTGEN und
John Deere im Bodenstabilisierungseinsatz:

Erfolgreich kombiniert.

In der Bodenstabilisierung sind Technologien der WIRTGEN GROUP weltweit erfolgreich im Einsatz. Die Bodenstabilisierung sorgt als wirtschaftliches und ressourcenschonendes Verfahren für tragfähige und gut verdichtbare Böden, um sie für Tief- oder Hochbauprojekte vorzubereiten. Neben selbstfahrenden Bodenstabilisierern bietet WIRTGEN mit dem WS 220 und WS 250 auch Anbaustabilisierer an. Sie werden von einem leistungsstarken Traktor gezogen und angetrieben.





Durch das schnelle Umrüsten des Traktors können ihn Betreiber vielfältig nutzen – unter anderem für das Ziehen von Kippermulden oder als Bodenstabilisierer.



WS 250

Optimale Mischqualität,
optimales Ergebnis.



Als eingespieltes Team zeigte sich das Duo – zusammen mit einem allradgetriebenen Bodenstabilisierer WR 250i, einem Bindemittelstreuer von Streumaster und zwei HAMM Walzenzügen – auch bei der Erschließung einer neuen Industriefläche in Nordrhein-Westfalen. Die Herausforderung für den

Maschinenzug bestand darin, das 80.000-m²-Areal um 10 m anzuheben und eine tragfähige Grundlage für die Bebauung mit großen Gebäuden zu schaffen. Dazu mussten mehrere Hunderttausend Kubikmeter Erde lagenweise mit einem Kalk-Zement-Gemisch vermengt und dadurch stabilisiert werden.



Bindemittel vorstreuen

Zunächst brachte der Anhängerstreuer SW 10 TA 10 kg/m² des Kalk-Zement-Gemischs präzise aus. Durch Kalk wird die Einbaufähigkeit und Verdichtbarkeit des nassen, bindigen Bodens verbessert, Zement erhöht unter anderem dessen Tragfähigkeit.

1

Bindemittel homogen einmischen

Anschließend mischten der WS 250, auch Stabilisierungs- oder Anbaufräse genannt, und der selbstfahrende Bodenstabilisierer WR 250i den Mischbinder 40 cm tief ein und erzeugten so das gewünschte hochwertige, homogene Boden-Bindemittel-Gemisch.

2



Verbesserten Boden profilieren und verdichten

Da die Verdichtung bindiger Böden am wirkungsvollsten durch Walzenzüge mit Stampfußbandagen erfolgt, übernahm zunächst eine H 13i P. Für die finale Verdichtung des Bodens sorgte eine H 13i mit Glattmantelbandage.

3

20t



Kaltrecycling-Mischgut
im **5-Minuten-Takt**





Die neue KMA 240i ist die leistungsstarke WIRTGEN Lösung für die umweltgerechte und wirtschaftliche Mischgutaufbereitung in direkter Nähe zum Einsatzort.



WIRTGEN Kaltrecycling-Mischanlage KMA 240i:

**Nachhaltig und
baustellennah.**

Ökologisch, ökonomisch, vielseitig

Beim Kaltrecycling in-plant wird eine mobile Kaltrecycling-Mischanlage (KMA) in der Nähe der Baustelle aufgestellt. Das spart Zeit, LKW-Kapazität und ist zudem äußerst umweltfreundlich: 60 % weniger CO₂-Ausstoß durch Kaltaufbereitung, 50 % kürzere Bauzeiten und 50 % geringere Baukosten lassen sich so erzielen.

Die Kaltrecycling-Mischanlage KMA 240i erzeugt sofort einbaufähiges Mischgut und eignet sich für die Herstellung verschiedener Arten von gebundenen Tragschichten. So können neben hydraulisch gebundenen Tragschichten (HGT) und Walzbeton (roller compacted concrete, kurz RCC) auch bituminös gebundene Tragschichten (mit Emulsion oder mit Schaumbitumen) hergestellt werden. Das Anwendungsspektrum der verschiedenen Mischgüter reicht vom Autobahnbau über den Straßen- und Wegebau bis hin zum Bau von Parkplätzen.

Die so gebauten neuen Verkehrs- und Industrieflächen zeichnen sich durch hohe Tragfähigkeit, Beständigkeit gegen Verformung und lange Lebensdauer aus. Die Kaltrecyclingtechnologie von WIRTGEN steht damit für ein Höchstmaß an Nachhaltigkeit und bietet neben der Schonung der natürlichen Ressourcen auch wirtschaftliche Einsparpotenziale.

Die angegebenen Prozentwerte sind als maximal mögliche Werte zu verstehen. Ob sie in der Praxis erreicht werden können, hängt von den konkreten Baustellenparametern ab.

Auf dem Hauptbedienpult hat der Bediener das Materialfließschema, den Maschinenstatus und den gesamten Produktionsablauf jederzeit im Blick.



Wiederverwendung des vorhandenen Materials

Einsatzbeispiel Neue HGT am Flughafen Paderborn

Mit ihrem 6-Zylinder-Dieselmotor kann die neue mobile Kaltrecycling-Mischanlage KMA 240i pro Stunde 240 t Mischgut aus verschiedenen Baustoffen herstellen. Bei der Sanierung des Vorfelds sowie der Tank- und Enteisungsfläche am Flughafen Paderborn-Lippstadt war neben der hohen Mischkapazität auch eine erhöhte Druckfestigkeit der neuen hydraulisch gebundenen Tragschicht (HGT) gefordert. Für den Einbau des Mischguts bereitete die KMA 240i in einem ihrer ersten Testeinsätze 5.500 t Baustoff in 7 Tagen auf. Zuvor hatte das bauausführende Unternehmen Oevermann bereits das 15.000 m² große, teerhaltige Baustellenareal mit einer WIRTGEN Kaltfräse W 220i abgefräst und den Ausbaustoff auf einem angrenzenden Parkplatz auf Halde gelegt, zusammen mit gebrochenem



Kalkstein 0/5 als Ergänzungsmaterial. Beide Baustoffe wurden mittels Radlader und in einem Verhältnis von 80 % Fräsgut zu 20 % Kalkstein in den Doseur der KMA übergeben und dort im Zweiwellen-Zwangsmischer mit dem Bindemittel Zement und Wasser zu einem hochwertigen Mischgut verarbeitet.

Doppelte Druckfestigkeit sichergestellt

In der Regel beläuft sich die einaxiale Druckfestigkeit solcher Mischgüter auf 5-7 MPa. In diesem Fall sollte die HGT jedoch erhöhten Anforderungen entsprechen und 12,5-15 MPa erreichen. Deshalb entschied sich der Betreiber der KMA 240i, dem Baustoffgemisch aus

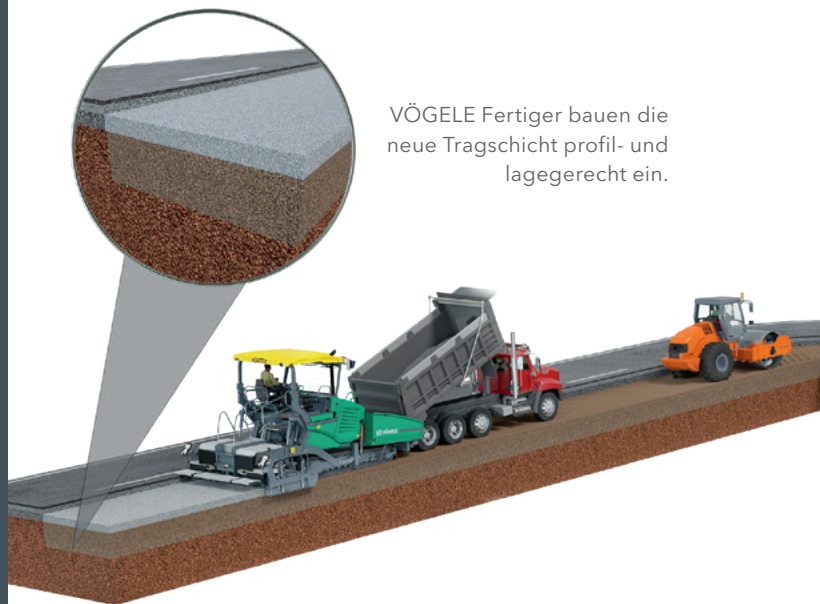
Fräsgranulat und Kalkstein einen erhöhten Zementanteil von 10 % hinzuzugeben statt wie für gewöhnlich 5-6 %. Dank des täglich rund 800 t produzierten Zementmischguts waren auch die folgenden Einbaugeräte im Dauereinsatz. Nachdem ein Grader das Material gleichmäßig auf den einzelnen Abschnitten verteilt hatte, sorgten zwei HAMM Walzenzüge vom Typ 3412 für die optimale Verdichtung der neuen HGT.

Schnellere Mischgutaufbereitung dank optimierter Dosierung

Silos bzw. Tankwagen versorgen die Kaltrecycling-Mischanlage mit Bindemitteln wie zum Beispiel Heißbitumen, Bitumenemulsion und Zement. Die präzise Dosierung der Ausgangsstoffe und Bindemittel, deren Verhältnis im Vorfeld durch Voruntersuchungen im Straßenbaulabor ermittelt werden, überwacht eine bewährte Mikroprozessorsteuering. Die KMA 240i verlädt das neue, homogene Baustoffgemisch idealerweise direkt auf den LKW oder legt es kontinuierlich auf die Halde ab.



Effiziente Technik: Die KMA 240i arbeitet dank mikroprozessorgeregelter Anlagensteuerung hochpräzise.



VÖGELE Fertiger bauen die neue Tragschicht profil- und lagegerecht ein.



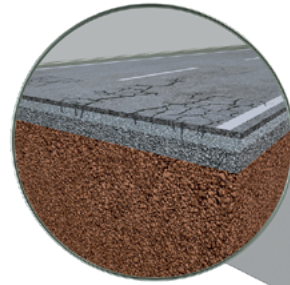
LKW transportieren das für die neue Tragschicht hergestellte Mischgut zurück auf die Baustelle.

KMA

240i



WIRTGEN Kaltfräsen bauen das
schadhafte Asphaltpaket komplett aus.
Dahinter übernehmen Streumaster
Bindemittelstreuer, WIRTGEN Recycler
und HAMM Walzen die Stabilisierung
des Unterbaus.



Einbauprozess hydraulisch gebundene Tragschicht (HGT)



LKW transportieren das Fräsgut zur
baustellennah errichteten WIRTGEN KMA
und kippen es dort auf Halde ab.



Unter Zugabe von Bindemitteln
bereitet die KMA das Fräsgut zu
hochwertigem Mischgut auf und
verlädt es direkt auf LKW.

SP 154i

Zweilagiger Einbau mit Waschbeton:

SP 154i verbindet Prag mit Brünn.



Zwischen Loket und Soutice | Tschechien



Bei der Modernisierung der Autobahn D1 zwischen den beiden größten Städten Tschechiens konnte ein Großfertiger-Einbauzug von WIRTGEN sein Leistungspotenzial unter Beweis stellen: Zwei neue Gleitschalungsfertiger SP 154i und ein Nachbehandlungsgerät TCM 180i sanierten im Verbund einen 67 km langen Autobahnabschnitt in Fahrtrichtung Prag. Dabei fertigte der Einbauzug zwei Lagen in einem Übergang und verbreiterte zugleich die beiden Fahrspuren.

Der SP 154i ist mit vier lenk- und schwenkbaren Kettenfahrwerken ausgestattet, die für hohe Wendigkeit unabhängig vom Untergrund sorgen. Bei durchschnittlichem Kraftaufwand reduziert ein ECO-Mode den Kraftstoffverbrauch und die CO₂-Emissionen signifikant.



Zwei SP 154i als Unter- und Oberbetonfertiger im Einsatz

Auf der Autobahn D1 nutzte das ausführende Bauunternehmen Eurovia CS den Einbauzug, um die Fahrbahnen mit Waschbeton in optimaler Qualität herzustellen. Das zweilagige Einbauverfahren ist äußerst wirtschaftlich, weil lediglich der Oberbeton aus dem relativ teuren Waschbeton besteht, einem in Europa weitverbreiteten Baustoff. Im Unterbau kann eine günstigere Mischung verwendet werden.

Durch den Einbau des Oberbetons „nass in nass“ entstand auf den 11,5 m breiten und 27 cm hohen Fahrbahnen ein hervorragender Schichtenverbund. Zusammen bilden der 22 cm starke Unterbeton und 5 cm starke Oberbeton eine sehr tragfähige Verkehrsfläche, die auch den konstant steigenden Achslasten des Schwerlastverkehrs Rechnung trägt.

Einheitliche, intuitive Steuerung

Für die Baumaßnahme, die maßgeblich zur Verbesserung des Verkehrsflusses und zur Sicherheit der tschechischen Infrastruktur beiträgt, wurden über 60.000 t Beton in 20 Tagen benötigt. Das entsprach rund 333 t pro Stunde. Mitentscheidend für den kontinuierlichen und präzisen Einbau war, dass die Fahrer ihre neuen Maschinen jederzeit sicher und intuitiv steuern konnten. In diesem Punkt macht es der SP 154i den Anwendern leicht, denn die Bedienkonsolen reihen sich nahtlos in das Konzept der aktuellen Gleitschalungsfertiger-Flotte von WIRTGEN ein und es muss nichts neu erlernt werden.



Wir sind vom neuen SP 154i überzeugt. Die erzeugte Oberflächenqualität ist bemerkenswert.

Roman Pistek, Technologiespezialist Betonstraßenbau, EUROVIA CS, a.s.
(Bildmitte, hier im Gespräch mit Jaroslav Dostálek von Roads ČR s.r.o. und Martin Datzert, WIRTGEN GmbH)



Das Förderband transportiert den Oberbeton über den Unterbetonfertiger hinweg ...



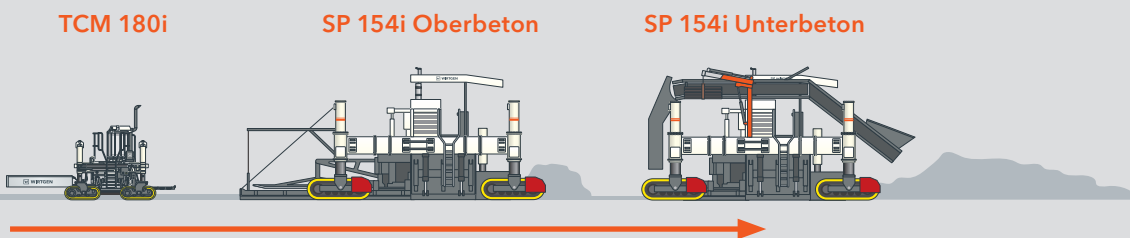
Leistungsstarke Kraftpakete:

Gleitschalungsfertiger SP 154i und Nachbehandlungsgerät TCM 180i arbeiten im Verbund.

Betoneinbauzüge von WIRTGEN bestehen aus zwei Gleitschalungsfertigern und einem Nachbehandlungsgerät, hier zwei SP 154i und ein TCM 180i. Grundsätzlich kann der SP 154i als Ober- und als Unterbetonfertiger aufgebaut und eingesetzt werden.

Als Unterbetonfertiger ist der SP 154i mit einem automatischen Dübelsetzer, bis zu drei Längsfugenankersetzern und einer Betonfördereinheit zum Oberbetonfertiger ausgestattet. Beim Einsatz als Oberbetonfertiger sorgen ein Quer- und ein Längsglätter für eine optimale Betonoberfläche.

Den Abschluss bilden Nachbehandlungsgeräte wie der TCM 180i. Sie können verschiedene Oberflächenstrukturen erstellen und eine Dispersion auf die frische Betondecke sprühen, um deren frühzeitiges Austrocknen zu verhindern. Beim Einbau mit Waschbeton wird dagegen keine Oberflächentextur erstellt, sondern durch das Ausbürsten der obersten Schlämmschicht die charakteristische Waschbetonoberfläche mit circa 1 mm Texturtiefe erzeugt.



Technische Daten SP 154i Unterbeton und SP 154i Oberbeton

Arbeitsbreite	5,0 m bis 16,0 m
Einbauhöhe	max. 450 mm
Nennleistung	321 kW/436 PS
Abgasstufe	EU Stage V/US EPA Tier 4f

EINBAUZUG





Straßenbauprofis über den neuen VÖGELE Beschicker: „Der MT 3000-3i Offset macht unsere Abläufe effizienter.“

Leistungsstark wie immer, komfortabel wie nie: Getreu diesem Leitgedanken hat VÖGELE seine Beschicker weiterentwickelt und auf Strich-3-Level gebracht. Für die RoadNews haben wir zwei Einsätze mit dem MT 3000-3i Offset im Hamburger Hafen und im norddeutschen Schneeheide begleitet - und die Gelegenheit dazu genutzt, einen Unternehmer und einen Bauleiter nach ihrer Meinung zu fragen. Die beiden Straßenbauprofis haben bereits intensiv mit den Vorgängermodellen gearbeitet. Sie berichten, wie die Verbesserungen der Entwicklungsingenieure in der Praxis ankommen.



Starke Leistung vor beeindruckender Kulisse: Der neue VÖGELE Beschicker MT 3000-3i Offset trägt dazu bei, große Einbauleistungen in hervorragender Qualität zu realisieren. Dies zeigte sich auch bei einer Baumaßnahme im Hamburger Hafen.

MT 3000-3i Offset

INTERVIEW



Zur Person:

Ferdinand Kalinowsky ist Junior-Inhaber der Ewald Kalinowsky GmbH & Co. KG. Das traditionsreiche Bauunternehmen aus dem niedersächsischen Bad Bevensen hat sich auf den Tief- und Straßenbau spezialisiert und setzt bereits seit Langem auf Beschicker von VÖGELE – nicht nur bei Großprojekten.



Der Strich-3-Beschicker bietet noch mehr Komfort und technische Verbesserungen.

Herr Kalinowsky, was schätzen Sie an dem neuen Strich-3-Beschicker?

Der MT 3000-3i Offset ist eine echte Weiterentwicklung seines Vorgängers. Zwar haben wir schon mit dem Strich-2-Beschicker gute Erfahrungen gemacht, das Strich-3-Modell bietet aber noch mehr Komfort und technische Verbesserungen. Die neue Regelung der Förderbandheizung zum Beispiel sorgt für ein optimales Temperaturmanagement und ist noch sparsamer als vorher. Außerdem hat VÖGELE die Förderkomponenten so angepasst, dass die Maschine kaum verschmutzt. Das bedeutet für uns wiederum weniger Reinigungsaufwand.





Und bei welchen Baustellen setzen Sie den neuen Beschicker ein?

Das ist ganz unterschiedlich. Viele sehen nur die Vorteile in Bezug auf Großbaustellen, dabei macht der Offset-Beschicker auch kleinere Maßnahmen viel effizienter. Wir nutzen ihn zum Beispiel für den Bau von Rad- oder Gehwegen. Natürlich ist der Beschicker bei größeren Baustellen wie im Hamburger Containerhafen erst recht dabei. Zusammen mit dem SUPER 2100-3i und der Einbaubohle SB 300 zeigt er seine ganze Power. So können wir mit einer Arbeitsbreite von bis zu 13 m ohne Unterbrechungen einbauen.

Anwendungsspektrum, Leistung und Maschinenteknik waren also die ausschlaggebenden Punkte?

Jein. Abgesehen von den genannten Aspekten und Zusatzfunktionen bei dem neuen Beschicker, waren für uns auch die guten Erfahrungen mit VÖGELE und der WIRTGEN GROUP entscheidend. Wir schätzen die gute Zusammenarbeit in Sachen Service und Entwicklung.

Die Baumaßnahme: Hamburger Hafen, Ausbau des Containerterminals

Das Containerterminal der Hamburger Hafen und Logistik AG ist eines der modernsten der Welt. Kürzlich verfüllte Hafenbecken dienen zukünftig der Erschließung weiterer Lagerflächen zur schnellen Abfertigung großer Containerschiffe.

Hier hat der VÖGELE Fertiger SUPER 2100-3i, ausgestattet mit der starren Bohle SB 300, das Asphaltpaket im Verbund mit dem neuen Beschicker MT 3000-3i Offset auf einer Fläche von rund 30.000 m² eingebaut.

Die Fläche wurde in 8,0 m bis 10,5 m breiten Bahnen mit einer Dicke von 13 cm (Tragschicht) und 3 cm (Deckschicht) eingebaut. Die Einbauleistung betrug im Schnitt 450 t/h. „Hier trennt sich die Spreu vom Weizen“, sagte Ferdinand Kalinowsky. Damit hat der MT 3000-3i seinen „Stresstest“ erfolgreich bestanden.

Erleben Sie den MT 3000-3i Offset
im Hamburger Hafen in Aktion:
www.wirtgen-group.com/video-hamburg-voegele



Effektivere Bandheizung: Bei der Weiterentwicklung haben die VÖGELE Ingenieure das Feedback der Anwender erfolgreich in praxistaugliche Lösungen umgesetzt.

INTERVIEW



Zur Person:

Johannes Delventhal ist Bauleiter bei der Matthäi Bauunternehmen GmbH & Co. KG am Standort Langenhagen in Niedersachsen. Der Straßenbauprofi legt großen Wert auf Prozesssicherheit bei der Asphaltverarbeitung. Daher sind für ihn anwenderfreundliche Beschicker unverzichtbar.



Das gesamte Bedienkonzept ist einfach gut auf die Bedürfnisse der Anwender abgestimmt.

Herr Delventhal, wie schlägt sich der neue Beschicker auf Ihren Baustellen bislang?

Sehr gut. Wir nutzen den Beschicker für verschiedene Projekte, etwa für den Bau von Fernstrecken, von Versuchsstrecken oder für kleinere Maßnahmen. Egal ob große oder kleine Baustelle – er macht die Abläufe effizienter, verhindert Entmischungen und steigert damit die Qualität der Asphaltsschichten. Für mich als Bauleiter ist das entscheidend.

Was sagt denn Ihre Einbaumannschaft zur neuen Maschine?

Die Fahrer schätzen vor allem die Anwenderfreundlichkeit der neuen Strich-3-Generation, also ErgoPlus 3. Das übersichtliche Bedienpult, die intuitive Bedienung und Automatikfunktionen sparen Zeit und verhindern Fehler. So können sich meine Kollegen auf die



Leistungsstarke Technik, ergonomische Bedienung: Der Joystick zum Bedienen des Förderbands ermöglicht ein exaktes Ausschwenken zu beiden Seiten und ist dabei sehr komfortabel im Handling.

Mischgutübergabe konzentrieren. Besonders praktisch ist die Förderautomatik, mit der Primär- und Sekundärband proportional gesteuert werden können oder die Laser-Abstandsregelung, die den Beschicker automatisch entsprechend der Geschwindigkeit des Fertigers steuert. Das gesamte Bedienkonzept ist einfach gut auf die Bedürfnisse der Anwender abgestimmt: Der Joystick zum Bedienen des Förderbands ermöglicht ein exaktes Ausschwenken zu beiden Seiten und ist dabei komfortabel im Handling. Solche Details zählen im Arbeitsalltag.

Und wie sieht es mit der Maschinenteknik und Performance aus?

Auch die überzeugen uns bislang. Der Beschicker hat zum Beispiel einen sehr guten Geradeauslauf und einen geräuscharmen Antrieb, das sind wichtige Punkte für mein Einbauteam. Mit einer Förderleistung von bis zu 1.200 t/h ist der Beschicker außerdem ein echtes Arbeitstier.

Die Baumaßnahme: Sanierung einer Kreisstraße

Die Kreisstraße K121 in Schneeheide bei Walsrode in Niedersachsen wies erhebliche Verdrückungen und Risse auf. Zudem war die Fahrbahnbreite für den Begegnungsverkehr zu gering. Die Straße sollte deshalb saniert und verbreitert werden.

Das ausführende Bauunternehmen Matthäi baute auf einer Länge von 2,1 km in einer Breite von 5,6 m bis 6,0 m mit einem SUPER 1800-3i SprayJet zunächst die 10 cm starke Tragschicht, anschließend die 4 cm starke Deckschicht ein.

Unterstützt durch den VÖGELE Beschicker MT 3000-3i Offset lief der Einbau sehr zügig und ohne Einbaustopps ab.

Erleben Sie den MT 3000-3i Offset
in Schneeheide in Aktion:
www.wirtgen-group.com/video-schneeheide-voegele



Classic oder Premium Line: Zwei Maschinenkonzepte für jeden Bedarf.

Wer sich für einen Straßenfertiger von VÖGELE entscheidet, kann zwischen fünf Produktklassen und zwei Linien wählen: der Classic und der Premium Line. Doch was bedeutet das konkret? Der Classic Line Fertiger SUPER 1000(i) und der Premium Line Fertiger SUPER 1300-3(i) etwa eignen sich für ein ähnliches Anwendungsspektrum, bieten aber einen unterschiedlichen Funktionsumfang. Das Beispiel der beiden Compact Class Fertiger zeigt, welche Faktoren es bei der Entscheidung für die eine oder die andere Maschine zu berücksichtigen gilt.

Erleben Sie die Maschinen in Aktion:

www.wirtgen-group.com/compact-class-vergleich-voegele





Leistungsspektrum definieren und Bedarf an Funktionsvielfalt ermitteln

Beide Compact Class Fertiger integrieren VÖGELE Technik, die keine Kompromisse bei der Qualität eingeht. So sind der Materialaufnahmebehälter und der komplette Materialtransport identisch. Unterschiede zwischen dem SUPER 1000(i) und dem SUPER 1300-3(i), die VÖGELE auch als Radvariante anbietet, zeigen sich jedoch im Detail.

Der Premium Line Fertiger hat mit 74 kW eine um 19 kW stärkere Motorisierung als der Classic Line Vertreter. Auch die maximale Einbaukapazität von 350 t/h liegt 80 t/h über der des SUPER 1000(i). Dank der höheren Leistungsdaten ist die maximale Einbaubreite beim SUPER 1300-3(i) mit 5,0 m gegenüber 3,9 m ebenfalls etwas größer, obwohl beide Fertiger mit der Ausziehbohle AB 340 ausgestattet sind.

Die größten Unterschiede zwischen der Classic und der Premium Line liegen im Bedienkonzept und der damit verbundenen Funktionsvielfalt. So setzt der SUPER 1300-3(i) auf ErgoPlus 3, der Classic Line Fertiger auf ErgoBasic.

Beide Bedienkonzepte sind besonders anwenderfreundlich, ergonomisch und intuitiv. ErgoPlus 3 bietet jedoch einen erweiterten Funktionsumfang inklusive zahlreicher Automatikfunktionen, die Bediener über ein hochkontrastreiches Display aktivieren können.

Die folgenden Seiten geben einen Überblick über weitere Unterschiede beider Fertiger.

- 1 | Classic Line Fertiger SUPER 1000(i): Die besonders wirtschaftliche Maschine konzentriert sich beim Funktionsumfang auf das Wesentliche, was Einbauteams benötigen.
- 2 | Premium Line Fertiger SUPER 1300-3(i): Die Maschine der Strich-3-Generation erfüllt höchste Ansprüche an Funktionalität und Komfort.

PREMIUM LINE



1



2

Die Unterschiede auf einen Blick:



ErgoBasic



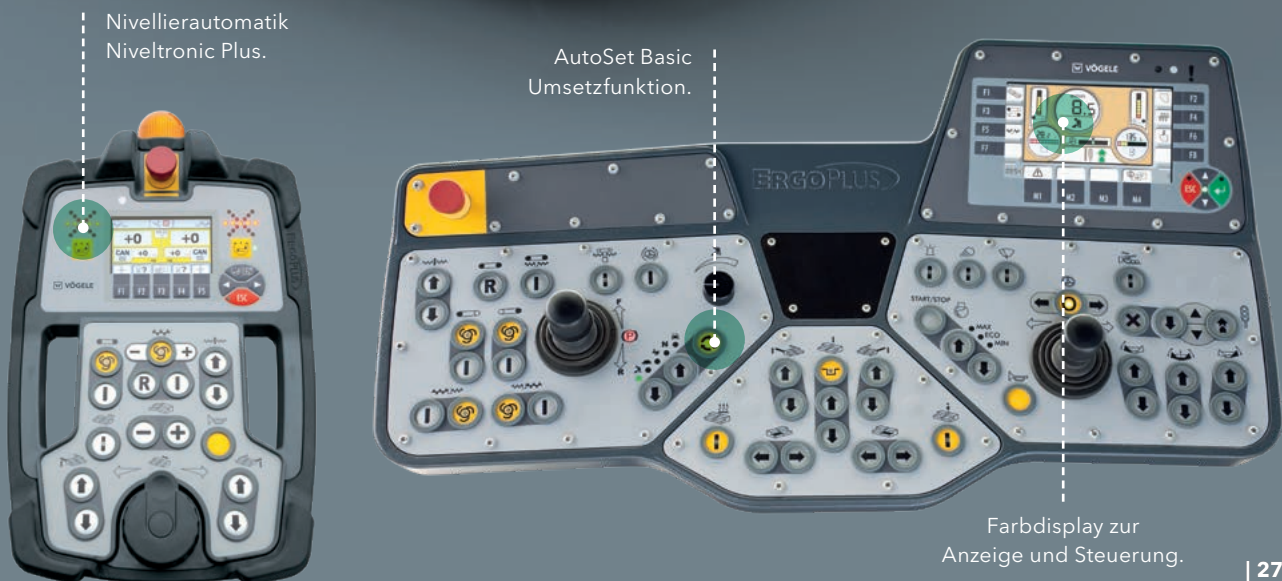
Nivellierautomatik
Niveltronic Basic.



PREMIUM LINE SUPER 1300-3(i)



ErgoPlus 3



Das VC in der Maschinenbezeichnung steht für Vibration Crusher, auf Deutsch Vibrationsbrecher. Diese Walzenzüge sind echte Multitasking-Profis: Sie brechen während der Verdichtung mit Vibration verschiedenste Bau- und Mineralstoffe.



Bad Fredeburg | **Deutschland**

A close-up view of the front of an orange HAMM roller. The word 'HAMM' is printed in large, bold, black letters on the side of the machine. The roller is positioned on a pile of dark, jagged rocks. In the background, a large, light-colored earthen dam is visible under a cloudy sky.

Lagenweise Qualität: VC-Walzenzüge sparen Zeit und Kosten.

Bei Bad Fredeburg, einem Ort in der deutschen Mittelgebirgsregion Sauerland, haben zwei HAMM Walzenzüge vom Typ H 25i VC mit ihrer speziellen Brecherbandage Schiefer gebrochen und zugleich verdichtet. Auf diese Weise entstand ein bis zu 15 m hoher Damm für eine neue Umgehungsstraße. Hauptgrund für den Einsatz der Walzen: Mit den VC-Walzenzügen lässt sich ein hocheffizienter Bauprozess verwirklichen, der auf separate Gesteinsbrecher und einen Großteil der Transporte verzichtet. Die Folge: ein beschleunigter Ablauf bei gleichzeitiger Kostensenkung.

Prozessparameter

Material für Dammaufbau:	260.000 m ³
davon Schiefer:	180.000 m ³
Abtrag:	bis zu 14 m
Aufbau:	lagenweise bis zu 15 m
Höhe der Lagen:	je 40 cm
max. Korngröße:	200 mm
Hohlraumgehalt:	optimal 6 %, max. 10 %

H 25i VC



Optimale Baumaßnahme für VC-Walzenzug

Im Rahmen der Bauma 2019 ist Michael Tillmann aus Kirchhundem in der westdeutschen Mittelgebirgsregion Sauerland auf den H 25i VC aufmerksam geworden. „Uns überzeugte das Konzept der Walze sofort. Doch bisher fehlte das passende Projekt“, berichtet der Bauleiter der Straßen- und Tiefbau GmbH. Doch schon kurze Zeit später sollte ein Damm für eine Umgehungsstraße aus lokal vorhandenem Schiefer aufgebaut werden. „Beim Anblick des Gesteins hatte ich bereits die Vermutung, dass dieses Material von dem HAMM Walzenzug gut zu zerkleinern wäre“, so Tillmann. Er sollte recht behalten.

Bei dem plattigen Gestein handelt es sich um Fredeburger Schiefer, der auch als schiefrige Grauwacke bezeichnet wird. Das Material sollte ursprünglich von mehreren Backenbrechern auf der Baustelle auf eine maximale Korngröße von 200 mm gebrochen, per Bagger auf LKW und von dort zum Damm transportiert werden. Planiertrauben hätten dann das Gestein verteilen sollen, damit Walzenzüge es lagenweise verdichten.

Vereinfachter Prozess verdoppelt Leistung

Für diesen Prozess präsentierte das Team aus dem Sauerland eine einfachere und effizientere Alternative – ohne Brecher und mit erheblich weniger Transporten, dafür mit zwei Walzenzügen H 25i VC. Ein Versuch zeigte schnell: Die VC-Walzenzüge von HAMM ergaben das richtige Bruchbild für diese Anwendung. Auch die Bauüberwachung war mit der Qualität des gebrochenen Schiefers und der erreichten Verdichtung der Dammlagen zufrieden. In Abstimmung mit dem Bodengutachter wurde daraufhin eine Höhe von 40 cm pro Lage festgelegt. Der optimale Hohlraumgehalt wurde zu 6 % bestimmt, maximal durften es 10 % sein.

Damit auch der Wassergehalt passt, sollte zudem jede Lage mit Wasser besprüht werden. „Nach einigen Tagen in Betrieb zeigte sich, dass wir so deutlich schneller waren als mit Brechern. Hauptgrund ist das lagenweise Arbeiten“, erklärt Michael Tillmann.



- 1 |** Jeder der beiden VC-Walzenzüge hat beim Bau pro Tag circa 2.250 m³ in 40 cm dicken Lagen gebrochen und verdichtet.
- 2 |** Der Prozess beim Arbeiten mit dem VC-Walzenzug: LKW bringen das Gestein vom Steinbruch direkt zum Einbauort. Anschließend verteilt eine Raupe das Material in 40 cm hohe Lagen. Zuletzt brechen die Felsbrecher-Walzenzüge das Gestein und verdichten es dabei gleichzeitig.

- 3 |** Mit der H 25i VC wurde der Schiefer auf eine maximale Korngröße von 200 mm gebrochen.



Durch das Entkoppeln der Prozessschritte konnten wir eine Leistung von circa 4.500 m³ pro Tag realisieren. Das ist fast doppelt so viel wie die ursprüngliche Planung vorgesehen hatte.

Michael Tillmann, Bauleiter
Straßen- und Tiefbau GmbH aus Kirchhundem



VORHER

Brechen und verdichten in einem Arbeitsgang: Die VC-Walzenzüge beeindruckten mit hohen Punktlasten von bis zu 50 t. Das Ergebnis wird im direkten Vergleich deutlich.

Felsbrecher und Stampffußwalze in einem

Auf der Bandage der VC-Walzenzüge sind 150 Wechselhalter verschweißt. Diese Halter können verschiedene Werkzeuge aufnehmen: Rundschaftmeißel oder Stampffußbeinsätze. Bestückt mit Rundschaftmeißeln, die auch im Mining benutzt werden, erzeugt die vibrierende Bandage extrem hohe Punktlasten von bis zu 50 t und bricht dadurch das Gestein. Zeitgleich wird der Boden verdichtet. Auf diese Weise können die VC-Walzenzüge Gestein brechen, aber auch Fels entspannen.

Zur Verdichtung bindiger Böden kann die Bandage mit speziellen Stampffußbeinsätzen ausgestattet werden. Aktuell hat HAMM für das Brechen oder Entspannen von Gestein zwei verschiedene Rundschaftmeißel im Programm: einen klassischen Rundschaftmeißel

und einen speziellen Mining-Meißel für Hartgestein-Einsätze. Ihre Geometrie mitsamt den integrierten Meißelspitzen aus Hartmetall sind speziell auf Materialien verschiedener Druckfestigkeiten abgestimmt.

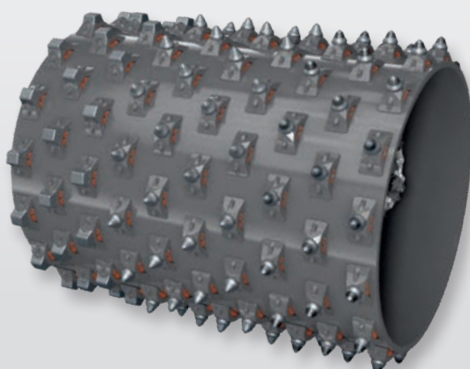
Wiederverwendung als Prinzip

Typisch HAMM ist das Design der Wechselhalter: Die Werkzeuge verschmutzen durch die Gestaltung des Halters wenig und sind dadurch einfach zu tauschen. Übrigens: Die Meißel werden beim Wechsel nicht zerstört. Daher können sie mehrfach verwendet werden, bis ihre Verschleißgrenze erreicht ist. Beim Brechen des Bad Fredeburger Schiefers überzeugten die Meißel zudem mit einem extrem geringen Verschleiß: „Wir mussten in der ganzen Zeit nur wenige Meißel tauschen“, sagt Maschinenbediener Marvin Gallus.



Dank des flexiblen Wechselsystems eignen sich die H 25i VC-Walzenzüge für verschiedenste Anwendungen:

- > Zerkleinerung von Basalt, Granit und anderen Mineralstoffen mit vergleichbarer Druckfestigkeit
- > Zerkleinerung und Verdichtung von Mischböden mit großer Tiefenwirkung
- > Homogenisierung von Gestein
- > Verdichtung beim Kaltrecycling
- > Zerkleinerung von Betonaufbruch
- > Vorbruch und Entspannung von Fels
- > Präparieren/Pflegen von Zufahrtswegen in Steinbrüchen
- > Trassierung im Tunnel- und Tagebau
- > Verdichtung bindiger Böden
- > Verdichtung abrasiver, feinkörniger Mineralstoffe



Die Bandage der VC-Walzenzüge ist 2,22 m breit und mit 150 Wechselhaltern bestückt. Die Montage und Demontage der Werkzeuge beim VC-Wechselsystem von HAMM ist extrem einfach.



Standard



Heavy Duty



Stampfplatteinsatz

Optimierter Prozess: Kostenreduzierung um rund 50 %.

Bei den meisten vergleichbaren Baustellen setzt sich der Baustellenprozess aus folgenden Schritten zusammen: Abbau und Laden, Transport, Beschickung des Brechers, Brechen, Laden, Transport, Verteilen und Verdichten. Mit VC-Walzenzügen verkürzt sich der Prozess. Übrig bleiben die Schritte Abbau und Laden, Transport zum Einbauort, Verteilen mit Planierraupen, Zerkleinern und Verdichten mit dem VC-Walzenzug.

Damit können Projekte deutlich wirtschaftlicher realisiert werden. In Bad Fredeburg reduzierten sich die Kosten für das Zerkleinern und Verdichten um circa 50 %. Der Grund: es waren erheblich weniger Maschinen nötig. Die Straßen- und Tiefbau GmbH benötigte nur zwei VC-Walzenzüge und eine Raupe. Die ursprünglich zusätzlich vorgesehenen zwei Brecher, zwei Bagger und zwei Dumper für das Zerkleinern des Schiefers waren nicht erforderlich. Entsprechend reduzierten sich auch die Personal- und Betriebskosten.

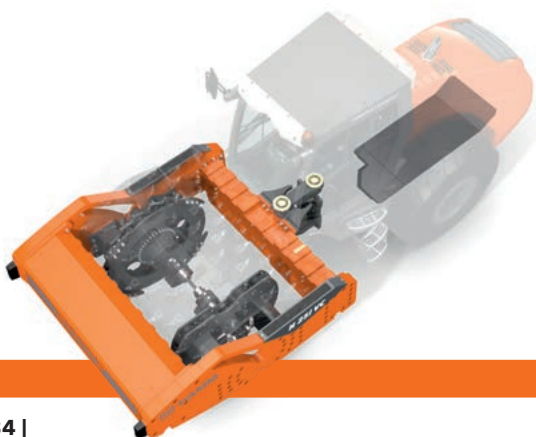
Weiterer Pluspunkt: Durch den Einsatz der VC-Walzenzüge fiel auch der CO₂-Fußabdruck der gesamten Baustelle deutlich kleiner aus.

Fit für Höchstlast durch Heavy-Duty-Ausstattung

Beim Brechen von Gestein werden die Maschinenkomponenten weit mehr beansprucht als beim üblichen Verdichten. Deshalb hat HAMM die VC-Maschinen als Heavy-Duty-Geräte konzipiert. So sind unter anderem das 3-Punkt-Pendelknickgelenk, der Unterboden,

der Vorderrahmen und die Bandagenaufhängung inklusive Antrieb verstärkt im Vergleich zu normalen Walzenzügen. Ergänzend fahren alle VC-Walzenzüge auf besonders robusten EM-Reifen und die Fahrer profitieren vom Sitz mit extrahoher Rückenlehne. Standardmäßig ist der VC-Walzenzug außerdem mit der Maschinensteuerung Hammtronic und dem Verdichtungsmesser HAMM Compaction Meter ausgerüstet.

Raupenfahrer Thomas Pape (links) und die Walzenfahrer Mohamed Khalil (Mitte) und Marvin Gallus sind zufrieden mit der HAMM Technik und dem Bauprozess.





Starkes Anwender-Feedback zur H 25i VC

Marvin Gallus und Mohamed Khalil saßen in Bad Fredeburg am Steuer der beiden H 25i VC-Walzenzüge. Sie wurden bei der Übergabe der Brecherwalzen von einem Servicetechniker in die Besonderheiten eingewiesen. „Insgesamt war danach für uns alles klar und einfach. Die Walze lässt sich super bedienen“,

so Marvin Gallus. Konkret lobten beide die einfache Bedienung sowie den Komfort – vor allem die Qualität des Sitzes und das gute Platzangebot in der Kabine. Auch die vielen Details, die das Arbeiten angenehm machen, kommen gut an. Zum Beispiel die Ausstattung mit 12-V-Steckdosen. „Eine der beiden 12-V-Dosen nutze ich fürs Handy. Das ist sehr praktisch“, sagt Mohamed Khalil.





KLEEMANN präsentiert zwei neue Brechanlagen der topaktuellen EVO2-Generation: den Backenbrecher MOBICAT MC 110 EVO2 und den Kegelbrecher MOBICONE MCO 90 EVO2. Als Team gehören sie zu den beliebtesten Kombinationen von KLEEMANN. Die mobilen Anlagen werden häufig gemeinsam in der ersten und zweiten Brechstufe eingesetzt. Sie sind entwickelt für Einsätze im mittleren Leistungssegment in Steinbrüchen oder bei Recycling- und Lohnunternehmen. Bei den neuen Anlagen hat KLEEMANN großen Wert auf eine intelligente Unterstützung der Anwender gelegt - und digitale Innovationen mit Mehrwert hervorgebracht.



Hohe Produktqualität und Wirtschaftlichkeit – erzielt unter anderem durch intelligente Steuerungstechnik: Die neuen MOBICAT und MOBICONE Brechanlagen der EVO2-Generation.



Neue MOBICAT MC 110 EVO2 und neue MOBICONE MCO 90 EVO2:

Wirtschaftliche Teamplayer, neue Technik-Generation.

Weltweit bewährtes Duo

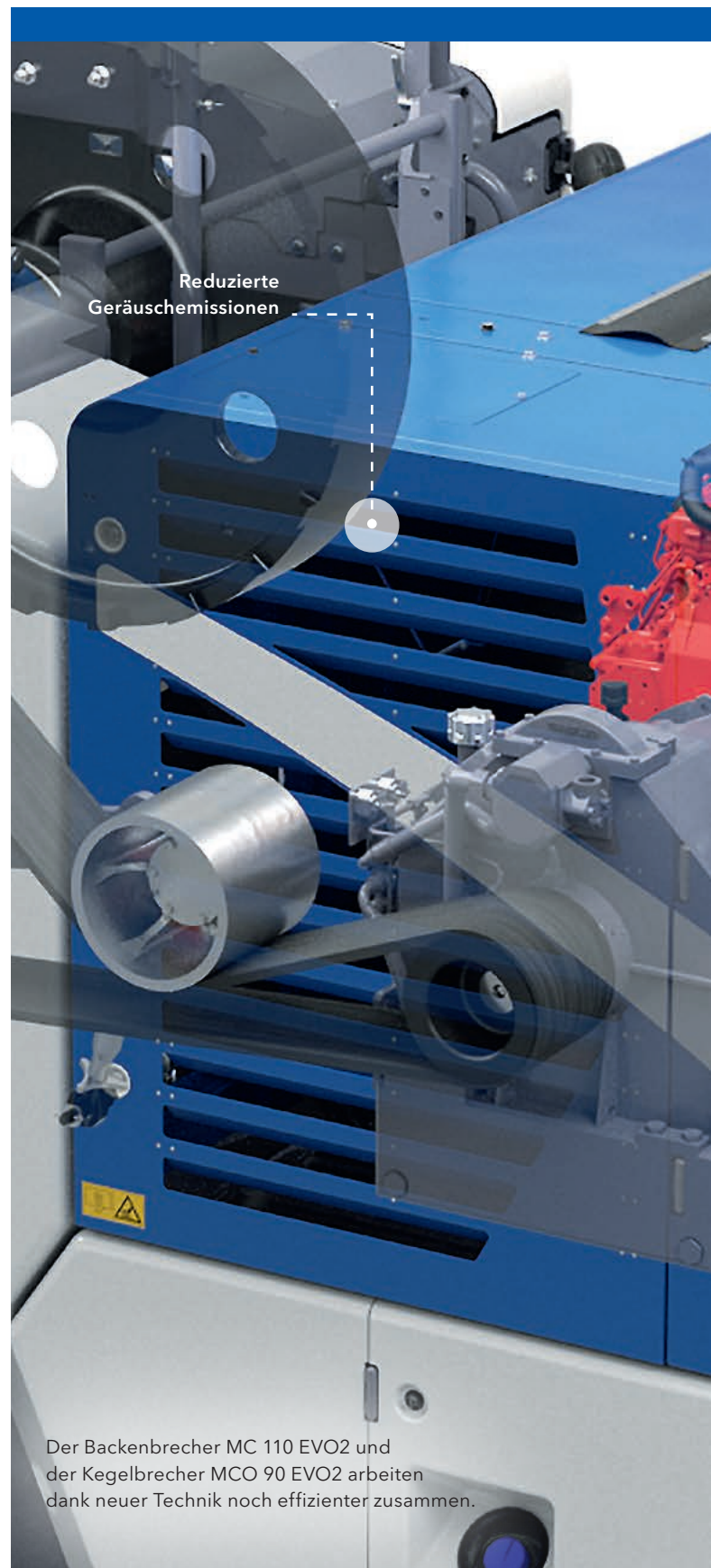
Wo es gilt, schnell einsatzbereit zu sein, effizient zu brechen und flexibel in der Anwendung zu sein – überall dort spielen die MC 110 EVO2 und die MCO 90 EVO2 ihre Stärken aus. Dass sie weltweit bei Natursteinanwendungen – überwiegend bei mittelhartem bis hartem, abrasivem Gestein – häufig im Team antreten, hat einen wichtigen Grund: die Möglichkeit zur Verkettung und das aufeinander abgestimmte Leistungsniveau.

Beides zusammen genommen sorgt dafür, dass ein weitgehend reibungsloser, kontinuierlicher Materialfluss durch beide Anlagen gewährleistet ist. Die Technologie dahinter: Continuous Feed System (CFS). Sie überwacht per Ultraschallsonde Brecherfüllstand sowie weitere Anlagenparameter und optimiert die Performance – durch die Linienkopplung gleichzeitig für beide Anlagen.

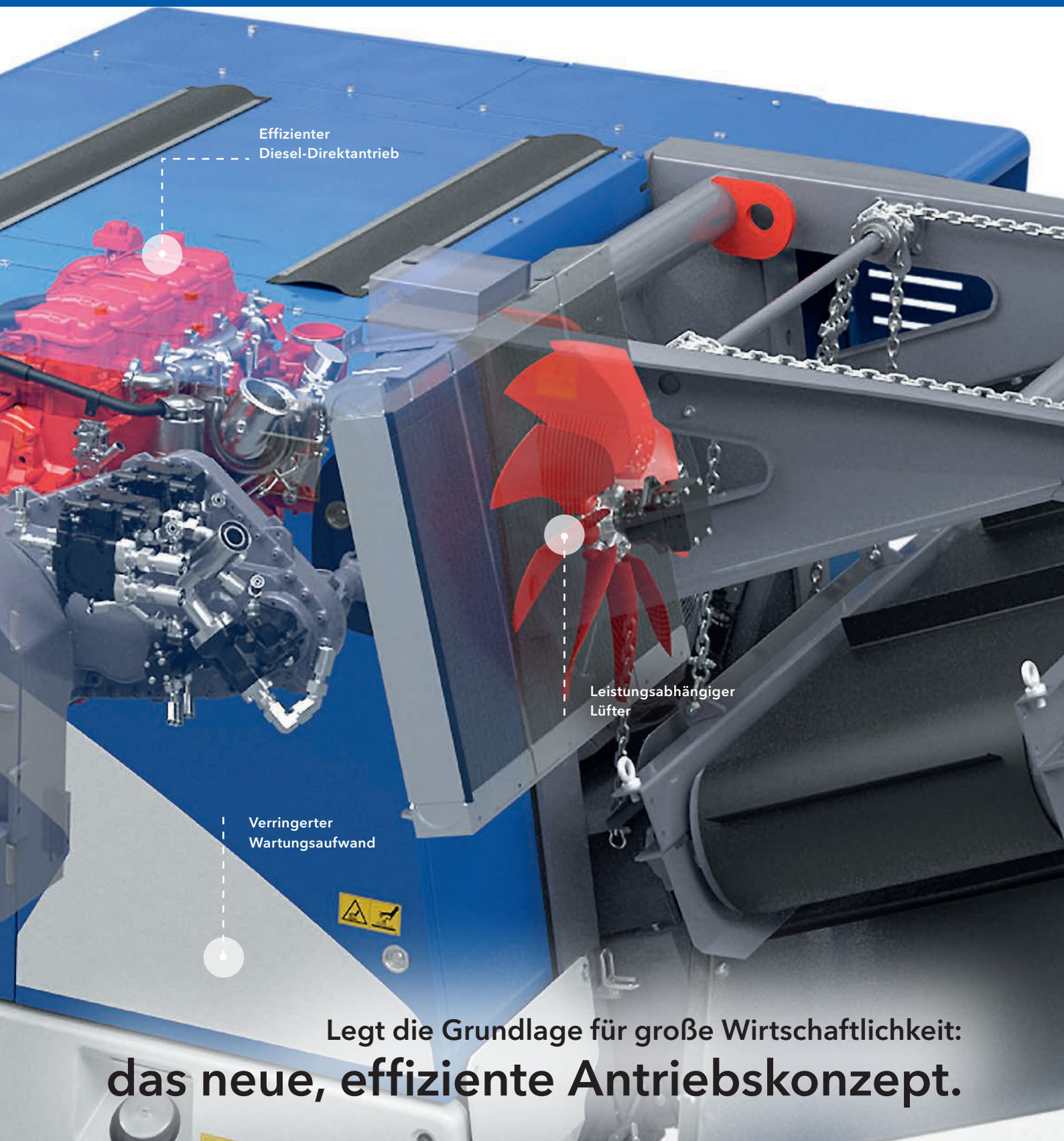
Neben diesen bewährten Eigenschaften und dem robusten Design hat KLEEMANN in die neuen Brechanlagen der EVO2-Generation eine ganze Reihe an Innovationen integriert, die den Betrieb wirtschaftlicher und anwenderfreundlicher machen.

Mobile Anlagen von KLEEMANN haben sich den Ruf erworben, besonders wirtschaftlich zu sein. Gerade in der wichtigsten Disziplin, dem effizienten Umgang mit Kraftstoff, legen die beiden neuen Brechanlagen MC 110 EVO2 und MCO 90 EVO2 die Messlatte noch einmal höher. Dafür sorgt ein verbessertes Diesel-Direkt-Antriebskonzept.

In den Mittelpunkt ihrer Entwicklung haben die KLEEMANN Ingenieure die Anwender gestellt. Zahlreiche Verbesserungen machen ihnen die Arbeit leichter und angenehmer, allen Maßnahmen voran die reduzierten Geräuschemissionen.



Der Backenbrecher MC 110 EVO2 und der Kegelbrecher MCO 90 EVO2 arbeiten dank neuer Technik noch effizienter zusammen.



Legt die Grundlage für große Wirtschaftlichkeit:
das neue, effiziente Antriebskonzept.

Highlights der neuen Backen- und Kegelbrechanlagen der EVO2-Generation



Steckbrief Backenbrechanlage MOBICAT MC 110 EVO2

Aufgabeleistung	400 t/h
Größe Brechereinlauf	1.100 x 700 mm
Aufgabegröße	990 x 620 mm
Antrieb	diesel-direkt
Antriebsleistung	240-248 kW*

* abhängig von der jeweiligen Abgasnorm

Es gibt verschiedene Größen, die die Leistung von Brechanlagen messbar machen. Dazu gehören zum Beispiel die Gesamtkosten pro Tonne Material, der Kraftstoffverbrauch pro Stunde oder auch eine hohe Einsatzflexibilität für kurze Baustellenwege. In all diesen Disziplinen punkten die MC 110 EVO2 und MCO 90 EVO2: Beide Anlagen zeichnen sich durch hohe Wirtschaftlichkeit aus.

Intelligent: Neue Überlastsysteme

Beide Brechanlagen vereinen mechanische und steuerungstechnische Regelungs- und Überlastsysteme und bieten so gesteigerten Schutz vor Schäden bei reduzierten Stillstandszeiten.

- Das mechanische Überlastsystem der MC 110 EVO2 schützt vor Schäden durch unbrechbares Material. Regelungssysteme stellen darüber hinaus eine optimale Auslastung und Beschickung des Brechers sicher.

- Die Kegelbrechanlage MCO 90 EVO2 integriert mit Tramp Release ein mechanisches Überlastsystem zum Schutz vor unbrechbarem Material. Zusätzlich unterbindet das steuerungstechnische Überlastsystem Ringbounce Detection auch latente Überlasten nachhaltig – je nach Einstellung leistungs- oder qualitätsoptimiert.



Für hervorragende Steuerbarkeit sorgt das intuitive Bedienkonzept SPECTIVE. Und dessen Erweiterung SPECTIVE CONNECT bringt alle wichtigen Anlageninformationen auf das Smartphone.

NEU: SPECTIVE CONNECT

Die neue digitale Lösung bringt alle wichtigen Anlageninformationen aufs Smartphone – mehr zu diesem wichtigen Highlight lesen Sie auf den nächsten Seiten.



Steckbrief Kegelbrechanlage MOBICONE MCO 90 EVO2

Aufgabeleistung	270 t/h
Brechersystemgröße (Durchschnitt)	970 mm
Aufgabegröße	200 mm
Antrieb	diesel-direkt
Antriebsleistung	287-289 kW*

* abhängig von der jeweiligen Abgasnorm

Wirtschaftlicher: gesteigerte Effizienz

Es sind mehrere Maßnahmen, die zu einer deutlichen Steigerung der Verfügbarkeit und der Effizienz beitragen. Neben den Überlastsystemen und dem Bedienkonzept SPECTIVE CONNECT sorgen weitere Maßnahmen wie ein leistungsabhängiger Lüfter für einen wirtschaftlichen Betrieb. Er verbessert die Kühlleistung, arbeitet nur bei Bedarf und reduziert den Kraftstoffverbrauch.

Digital: Bedienkonzept SPECTIVE

Digitalisierung mit Mehrwert: Die neue Generation des Bedienkonzepts ist noch intuitiver, einfacher und klarer aufgebaut und macht den Betrieb sicherer und effizienter. Damit macht KLEEMANN die gestiegene Funktionsvielfalt noch einfacher beherrschbar.

Eine neue zusätzliche, handliche Fernsteuerung bietet eine übersichtliche Anordnung aller Funktionen für den Automatikmodus und vereinfacht die Bedienung. Zugleich ist das Arbeiten sicherer, weil die Baggerkabine seltener verlassen werden muss.

Die **MOBICAT MC 110 EVO2** und die **MOBICONE MCO 90 EVO2** sind Brechanlagen der neuen Generation. Dies lässt sich ganz besonders an zwei innovativen Neuerungen festmachen: dem optimierten Bedienkonzept **SPECTIVE** und den neuen Überlastsystemen.

1

Highlight-Innovation: Optimiertes Bedienkonzept SPECTIVE

Mit SPECTIVE hat KLEEMANN die Messlatte für Benutzeroberflächen in der Branche hoch angesetzt. Das digitale Bedienkonzept ist intuitiv aufgebaut und vereinfacht die Anlagenbedienung nachhaltig. Vom Startvorgang über das Beheben von Störungen bis zur Wartung – SPECTIVE stellt Anwendern auf einem 12" großen Touchpanel alle wichtigen Anlageninformationen übersichtlich strukturiert zur Verfügung und ermöglicht alle Anlageneinstellungen an einem Ort.

Die weiterentwickelte Version optimiert durch die Anordnung der Tasten unterhalb des Displays den Bedienkomfort. Zusätzlich schützt der abschließbare Betriebswahlschalter vor Fehlbedienung. Die Benutzerführung und die Visualisierung des Betriebsprozesses sind noch klarer dargestellt. Ebenfalls verbessert ist die Hilfe zur Fehlerbehebung, was zu einer Minimierung von Ausfallzeiten beiträgt.

Durchdachtes Bedienkonzept bis in die Baggerkabine

Mit der neuen Funkfernsteuerung (2) lassen sich alle Funktionen der Anlage inklusive des gesamten Rüst- und Fahrvorgangs aus sicherer Entfernung steuern. Einmal eingestellt und im Automatikmodus in Betrieb genommen, müssen sich die Bediener für die meisten Vorgänge jetzt nicht mehr zur Anlage begeben. Mit SPECTIVE CONNECT (4) und der kleinen Funkfernsteuerung (3) hat der Bediener aus der Kabine stets alles im Blick und kann sogar in prozessrelevante Funktionen eingreifen.

SPECTIVE

Intuitiv und klar:

Die Bedienung ist einfach und sicher.

- 1 | Mit dem 12" Touchpanel werden die Anlagen auf den Betriebszustand eingestellt.
- 2 | Mit der Funkfernsteuerung werden die Anlagen vom Tieflader verfahren und der Rüstvorgang kann komfortabel und sicher durchgeführt werden.
- 3 | Mit der kleinen Funkfernsteuerung können alle relevanten Funktionen des Automatikbetriebs bequem im Bagger bedient werden.
- 4 | SPECTIVE CONNECT bringt alle wichtigen Anlageninformationen auf das Smartphone und unterstützt beim Jobsite-Reporting.





2

Highlight-Innovation: Effektive Überlastsysteme

Die neuen Überlastsysteme der EVO2-Anlagen verfolgen ein wichtiges Ziel: nachhaltig die Betriebsbereitschaft der Anlage zu steigern, indem ein möglichst kontinuierlicher Brechprozess sichergestellt ist. Hierfür hat KLEEMANN verschiedene Innovationen hervorgebracht:

MC 110 EVO2: Überlastsystem greift bei unbrechbarem Material ein

Befinden sich im Aufgabematerial unbrechbare Gegenstände wie große Metallteile, wird das Überlastsystem zur Vermeidung von Anlagenschäden aktiv. Es wirkt so einer Blockade ganz ohne ein Eingreifen des Bedieners entgegen. Bei diesen punktuellen kurzfristigen Überlasten öffnet sich der Brechspalt (CSS) automatisch innerhalb seines Verstellbereichs.

Das optional erhältliche aktive Überlastsystem sorgt für eine noch schnellere Reaktion und öffnet den Brechspalt kurzzeitig mit bis zu 40-facher Geschwindigkeit.

MCO 90 EVO2: Ringbounce Detection schützt den Brecher vor Schäden

Der Kegelbrecher MCO 90 EVO2 stellt die Produktqualität in den Fokus. Betreiber und Anwender können jedoch entscheiden, zugunsten einer höheren Leistung mehr Überkorn zuzulassen. Denn das softwaregestützte Überlastsystem verfügt über zwei Modi – einen für hohe Leistung und einen für beste Qualität.

ÜBERLASTSYSTEM



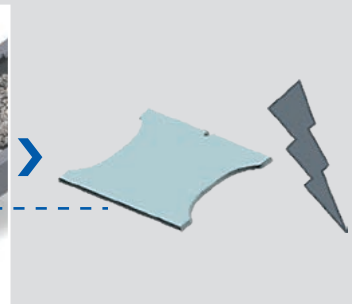
Gelangt unbrechbares Material in die Brechkammer des Backenbrechers ...



... öffnet das Überlastsystem den Brechspalt 2x schneller als bei der Vorgängeranlage.



Das optionale aktive Überlastsystem ist sogar bis zu 40x schneller.



Als letztes Sicherungssystem verhindert eine mechanische Druckplatte Anlagenschäden.



Connecti

 **SPECTIVE**
CONNECT

MOBICAT

SPECTIVE CONNECT, die digitale Anwendung
für Bediener von Brechanlagen:

Mit mehr Wissen zu mehr Leistung.



Einfacher Zugang zu relevanten Informationen: Mit SPECTIVE CONNECT wird Anwendern die Benutzeroberfläche des intuitiven und übersichtlichen Bedienkonzepts SPECTIVE via Smartphone überall dort angezeigt, wo sie ihre Arbeit verrichten – zum Beispiel im Bagger oder Radlader.

on enabled



Weniger Unterbrechungen, mehr Sicherheit.

Der Bediener muss die sichere und geschützte Kabine des Baggers oder Radladers nicht verlassen, um Informationen zu aktuellen Betriebszuständen oder auftretenden Meldungen oder Störungen zu erhalten. Dadurch kann die Anlagenauslastung – und damit die Einsatzeffizienz – gesteigert werden.



Genau wissen, wie viel Material aufzugeben ist.

Je besser Bediener Bescheid wissen, desto höher können sie ihre Anlage auslasten. Dieses Prinzip verwirklicht SPECTIVE CONNECT, indem es Parameter wie Brecherfüllstand und -auslastung, die Brechspaltöffnung (CSS) und – bei integrierter Bandwaage – den Output anzeigt und so eine stetige Optimierung des Prozesses ermöglicht.



Prozesse einfach optimieren.

Von heute für morgen lernen: Die Dokumentation zur Anlagennutzung – ein Report, den die App automatisch und blitzschnell generieren kann – sorgt für Transparenz und ermöglicht Prozessoptimierungen. Unübersichtliche Berichte aus Papier gehören der Vergangenheit an.

Mit der Erweiterung seines Bedienkonzepts SPECTIVE stellt KLEEMANN eine digitale Innovation vor, die in erster Linie für die Betreiber der Brechanlagen einen echten Mehrwert darstellt: SPECTIVE CONNECT ist eine digitale Anwendung, die alle relevanten Anlagendaten auf dem Smartphone verfügbar macht – vom Füllstand des Dieseltanks bis zur Zufördergeschwindigkeit. Erstmals verfügbar ist SPECTIVE CONNECT für die neue Backenbrechanlage MOBICAT MC 110 EVO2 und die neue Kegelbrechanlage MOBICONE MCO 90 EVO2. SPECTIVE CONNECT ist erhältlich für iOS- und Android-Smartphones und kann beide Anlagen gleichzeitig darstellen, wenn diese beispielsweise verkettet arbeiten.



Eine Arbeitsschicht mit SPECTIVE CONNECT.

Der Start der Anlage erfolgt über das SPECTIVE Touchpanel direkt an der Anlage. Der Betreiber nimmt die notwendigen Settings vor. Einmal eingestellt, läuft die Anlage dann im Automatikbetrieb. Beim Einsatz eines Anlagenzugs kann sich der Bediener nach der initialen Einrichtung immer direkt mit dem kompletten Anlagenzug verbinden – und nicht nur mit jeder Anlage einzeln.



6:00 | Schichtbeginn

Es beginnt mit dem gewohnten Starten der Anlage. Beim initialen Verbinden erscheint per Knopfdruck im SPECTIVE Anlagendisplay ein QR-Code. Diesen scannt der Bediener mit dem Smartphone. Die SPECTIVE CONNECT App ist nun mit der Anlage verbunden – automatisch immer dann, wenn sich der Anwender in der Nähe aufhält.

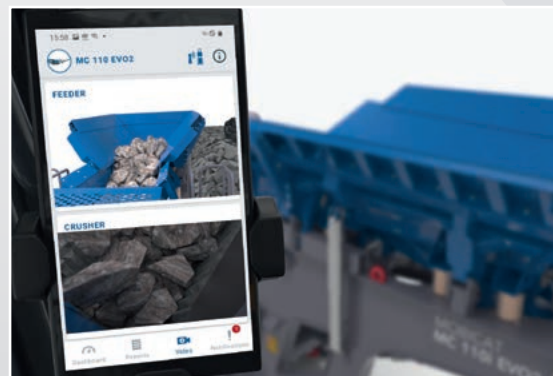
Vorteil: Alle Anlagendaten sind immer griffbereit auf dem Smartphone.



06:15 | Aufnahme der Arbeit

In der Kabine des Löffelbaggers spannt der Bediener sein Smartphone in eine Halterung ein. Über das Kamerasystem verschafft er sich zunächst einen Überblick über die Situation in der Zuförderung und über die gesamte Brechanlage. Anschließend beginnt er mit der Beschickung.

Vorteil: Anlagenüberblick verschaffen – ohne die Baggerkabine zu verlassen.



Einige der hier beschriebenen Features von SPECTIVE CONNECT werden erst zu einem späteren Zeitpunkt verfügbar sein.



08:45 | Eine Störung tritt auf

Der Bediener erhält die Meldung, dass das Kühlsystem der MC 110 EVO2 nicht korrekt arbeitet. Ohne Suchen begibt er sich zielgerichtet zur zu inspizierenden Komponente, erhält direkt eine Beschreibung zur Fehlerbehebung angezeigt. Er befreit den Lüfter von Staub. Störung behoben. Weiter geht's.

Vorteil: Direkte Störungsanzeige ohne Suchen.



11:30 | Anforderung des Tankwagens

Im Dashboard der App bemerkt der Baggerbediener, dass der Dieselfüllstand der Anlage der MC 110 EVO2 nur noch 27 % beträgt. Er ordert den Tankwagen per Telefon – ohne den Prozess zu unterbrechen und ohne sich Gefahren beim Begehen der rutschigen Materialhalde im Regen auszusetzen.

Vorteil: Durch Meldungen muss der Arbeitsprozess seltener unterbrochen werden.



13:05 | Weiterhin konstante Auslastung des Anlagenzugs

Alles läuft stabil: Auf einen Blick erkennt der Bediener auch den Füllstand der Aufgabeneinheit und weiß somit stets genau, ob er schneller oder langsamer beschicken sollte. Auch kennt er seine bereits erbrachte Tagesleistung im Vergleich zu den Vortagen – und kann sich so täglich neu herausfordern, eine neue Bestleistung aufzustellen.

Vorteil: Hohen Output einfach bewerkstelligen.

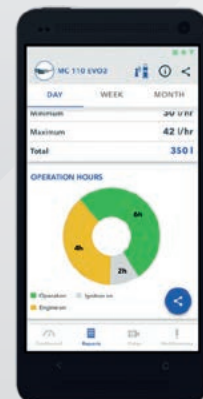
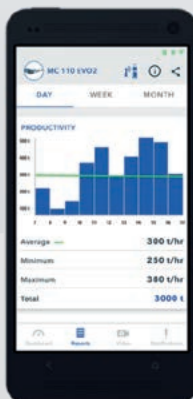


14:45 | Schichtenende und Reportversand

Zum Feierabend sendet der Bediener seinem Vorgesetzten einen Nachweis über die geleistete Arbeit – im PDF-Format generiert von der App. Der automatisierte Report enthält Informationen wie den Durchschnittsverbrauch, die Produktionsleistung sowie zu Stillstands- und Betriebszeiten der Anlage beziehungsweise des Anlagenzugs.

Der Bediener kann selbst beeinflussen, ob und welche zusätzlichen Infos er dem Report hinzufügt, zum Beispiel einen notwendigen Werkzeugwechsel. Diese täglichen, wöchentlichen oder monatlichen Reports bieten zusätzlich die Möglichkeit, den Brechprozess zu analysieren und zu optimieren.

Vorteil: Automatisierte, digitale Reports statt zeitaufwendiger Berichte auf Papier.



TBA 3000 Mischanlage produziert Asphalt für
Russlands Formel-1-Strecke in Sotschi:

BENNINGHOVEN Know-how für Russlands schnellste Straße.

Bereits der Neubau von Rennstrecken ist eine enorme Herausforderung für Einbauteams und ihre Maschinen. Die Ermittlung passgenauer Asphaltrezepturen für genau den jeweiligen Standort und die Herstellung des Mischguts in gleichbleibender, höchster Qualität ist jedoch noch spezieller. Deutlich machen dies auch die Anforderungen des „Sochi Autodrom“, Austragungsort der Formel 1 in Russland. Die Qualität der Asphaltfläche verantwortet unter anderem auch das Bauunternehmen Tekhalyans, seit Langem ein überzeugter BENNINGHOVEN beziehungsweise WIRTGEN GROUP Kunde. Um aktuell die Spezialmischgüter zur Instandhaltung der Strecke in höchster Qualität sicherzustellen, hat Tekhalyans in neue BENNINGHOVEN Technik investiert – konkret in eine Asphaltmischanlage vom Typ TBA 3000.



TBA 3000

Kompromisslose Qualität für die Königsklasse: In der neuen BENNINGHOVEN Anlage vom Typ TBA 3000 entstehen Asphaltmischgüter für höchste Ansprüche, wie sie die Formel 1 stellt.

Gemacht für 320 km/h: das „Sochi Autodrom“

Der Asphaltaufbau

- > 4 cm Asphalttragschicht
- > 5 cm Binderschicht
- > 5 cm Deckschicht

Alle Schichten bestehen aus speziell für den Rennbetrieb entwickelten Rezepturen in Zusammenarbeit mit der Hart Consult International GmbH.

Anforderungsprofil an die Oberfläche:

Eine Oberflächentextur, die einen perfekten Kompromiss zwischen Glätte und Griffigkeit bietet. Glätte ist insbesondere für Rennaction und Überholmanöver relevant, Griffigkeit für die Fahrsicherheit. In Sotschi erreichen die Formel-1-Piloten Geschwindigkeiten von fast 320 km/h.

Das Ergebnis:

Die Belohnung für die hochtechnologischen Asphaltarbeiten ist ein Rundkurs auf Weltklasse-Niveau, der sich einen festen Platz im Formel-1-Kalender gesichert hat. Auf einer Länge von 5,85 km mit 12 Rechts- und 6 Linkskurven bei einem Vollgasanteil von 61 % begeistert das „Sochi Autodrom“ seit der Eröffnung 2014 bis zu 50.000 Zuschauer.



Eine ganz besondere Rennstrecke an der „Russischen Riviera“

Bereits seit Langem übt Sotschi große Anziehungskraft auf die Bevölkerung in Russland und darüber hinaus aus. Der noble Badeort am Schwarzen Meer – der „Russischen Riviera“ – hat in den letzten Jahren neben dem Tourismus ein weiteres Feld besetzt: den Spitzensport. So war die Stadt Austragungsort der Olympischen Winterspiele 2014 sowie von Partien der Fußballweltmeisterschaft 2018.

Teil der gigantischen Infrastruktur, die für diese Großereignisse entstand, ist auch das „Sochi Autodrom“. Auf dieser Rennstrecke wird seit 2014 der Große Preis von Russland ausgetragen. Das Großereignis garantiert der 444.000-Einwohner-Metropole im Kaukasus auch weiterhin jährlichen Spitzensport vor der eigenen Haustür. Wenn die Formel 1 oder eine weitere Rennserie gerade nicht in der Stadt gastiert, sind 1,7 der 5,85 km des Rundkurses sogar Teil des öffentlichen Straßennetzes.

Deckschichterneuerung im Zwei-Jahres-Rhythmus

Nachdem Tekhalyans bereits am Neubau des Autodroms beteiligt war, erhielt das ortsansässige Bauunternehmen nun auch den Zuschlag für einen Auftrag, der die Erhaltung und Erneuerung der Rennstrecke sowie von Zubringer- und Hauptstraßen des Olympiaparks umfasst. Was die Beschaffenheit und Oberflächenqualität von Formel-1-Kursen betrifft, gelten extrem hohe Anforderungen. Im Vorfeld jedes Rennens überprüft eine Expertenkommission des Motorsportweltverbands FIA gemeinsam mit den Streckenbetreibern den Zustand – und entscheidet über die Erneuerung des Belags. Für das „Sochi Autodrom“ gilt sogar die Vorgabe, die Deckschicht alle zwei Jahre auszutauschen.



SOCHI
AUTODROM

Im Labor definiertes Spezialmischgut

Dieser Austausch erfolgt selbstverständlich mit einem Spezialmischgut. Ein Rezept, das extra für die Rennstrecke in Sotschi entwickelt wurde. Zuständig für die Zusammensetzung aus ausgewählten Mineralstoffen, polymermodifiziertem Bitumen und Hightech-Zuschlagstoffen wie Kunststofffasern ist die Hart Consult International GmbH. Das renommierte deutsche Ingenieurbüro hat sich auf hochwertige Verkehrsflächen wie Test- und Rennstrecken spezialisiert.

Bei der Entwicklung von Rezepturen für solche Anforderungen gilt es, sämtliche Baustoffe umfassenden Eignungsprüfungen zu unterziehen und in zahlreichen Variationen das Optimum aus Grip und Speed zu ermitteln. Für die Mischung für das „Sochi Autodrom“ musste zudem das subtropische Klima des Kaukasus mit hohen Niederschlagsmengen berücksichtigt werden.

Formel-1-Boliden beanspruchen den Asphalt stark

Allen Sportfahrzeugen voran beanspruchen die Formel-1-Boliden den Asphalt am extremsten. Sie sind zwar Leichtgewichte – verursachen jedoch dennoch Belastungen, die mit denen des Schwerlastverkehrs vergleichbar sind. Das liegt daran, dass die aufgeheizten Reifen der Boliden eine Klebewirkung entwickeln und die im Asphalt enthaltenen Steine nach oben ziehen. Hinzu kommt der erzeugte Unterdruck, der die Fahrzeuge förmlich auf die Straße presst. „Für den Asphalt ist das, als würde man vorne mit dem Hammer draufschlagen und hinten den Staubsauger ansetzen“, beschrieb Hermann Tilke einmal die Auswirkungen. Der Stararchitekt für Rennstrecken konzipierte auch den Rundkurs in Sotschi.

Neue TBA 3000 verdoppelt die Effektivität

Um den vielen Vorgaben der international anerkannten Experten gerecht zu werden und um das Spezialmischgut prozesssicher in höchster Qualität herstellen zu können, hat Tekhalyans eine fabrikneue TBA 3000 in Betrieb genommen. Doch in der Anlage steckt noch viel mehr: Sie erfüllt viele weitere Wünsche – darunter den nach einer größeren Mischleistung sowie den nach einer Verwertung von Ausbauasphalt. Die neue Anlage ersetzt eine radmobile Asphaltmischanlage MBA 2000, ebenfalls von BENNINGHOVEN – mit überzeugenden Mehrwerten. So verdoppelt die TBA 3000 insgesamt die Effektivität gegenüber dem Vorgängermodell.

Konkret steigt die Mischleistung von 160 t/h auf 240 t/h, statt einer 4-fach- separiert nun eine 6-fach-Siebmaschine die Gesteinskörnungen. Damit stellt sich Tekhalyans für die Zukunft auf, denn für viele öffentliche Ausschreibungen gelten die neuen GOST-Regularien, die für Fernstraßen speziellere Rezepte verlangen. Zu deren Herstellung ist die 6-fach-Absiebung technisch erforderlich.

Multivariable Zugabe für 40 % Recycling-Quote

Vor allem jedoch sorgt die Möglichkeit zur Zugabe von Recycling-Material für eine ökologische, nachhaltige und wirtschaftliche Nutzung der TBA 3000: Bei vielen Sanierungsprojekten kann Tekhalyans nun bis zu 40 % Altasphalt zu frischem Mischgut verarbeiten. Speziell das konnte die ehemalige Anlage nicht leisten.

Die Kaltzugabe erfolgt über die Multivariable Zugabe, eine patentierte BENNINGHOVEN Technologie. Aufgrund exakter Verwiegetechnik ist eine höchst genaue Dosierung möglich. Sie erlaubt es auch, Schüttgüter zuzugeben. Damit hat das Bauunternehmen einen wirtschaftlichen Weg für sich entdeckt, aus „Straßenabfall“ neuen Rohstoff für vielfältige Sanierungsaufträge zu gewinnen, der bares Geld spart und besonders die Ressourcen schont. Mit dem Heißzugabe-System

Recyclingtrommel mit Heißgaserzeuger sind beim Anlagentyp TBA sogar 80 % Recycling-Anteil möglich. Dieses Upgrade könnte Tekhalyans jederzeit nachrüsten.

EVO JET Brenner reduziert Verbrauch

Einen wichtigen Beitrag zur Effizienz leistet der BENNINGHOVEN Brenner EVO JET 3 mit einer Brennerleistung von 18,9 MW. Die gewählte Kundenausführung als Kombibrenner eignet sich für die Verfeuerung der zwei Brennstoffe Heizöl und Erdgas, was die Unabhängigkeit von den Rohstoffpreisen und ihrer Verfügbarkeit vergrößert. Noch entscheidender war für Tekhalyans jedoch der wesentlich geringere und äußerst günstige Energieverbrauch.

Neue Wiegemischsektion sorgt für Prozesssicherheit

Was den Rennstrecken-Auftrag angeht, stehen weitere Technologien von BENNINGHOVEN im Fokus. Denn die Mischung für das Autodrom wird ausschließlich aus präzise definiertem Weißmineral sowie weiteren sorgfältig ausgewählten Zutaten hergestellt.

Damit das Mischgut seine hochwertige Qualität erreicht, ist die Wiegemischsektion entscheidend. Sie dosiert vollautomatisch neben dem polymermodifizierten Bitumen, dem Mineral und dem Füller auch über zwei Zugabesysteme Kunststofffasern direkt in den Mischer. Diese Zuschlagstoffe verleihen dem Asphalt seine geforderten, speziellen Eigenschaften.

Damit ist das Bauunternehmen perfekt aufgestellt, um neben der Instandhaltung der Rennstrecke in und außerhalb von Sotschi Straßen zu erhalten oder neue zu bauen.



Bereits beim Neubau der Formel-1-Strecke 2014 war das Bauunternehmen Tekhalyans beteiligt – und setzte weitere Maschinen der WIRTGEN GROUP ein.



Erfahren Sie
alle Hintergründe
zur TBA 3000 in Sotschi
im Video unter
[www.wirtgen-group.com/
tba3000-sotschi-benninghoven](http://www.wirtgen-group.com/tba3000-sotschi-benninghoven)



Höchste Qualität aus dem 94-t-Verlade-
silo: Die Asphaltproduktion in Sotschi
ist in jeder Hinsicht „State of the Art“.

Mobile Asphaltmischanlagen der iNOVA Serie von CIBER:

Höchstleistung rund um die Welt.



Sorgt bei Straßenbaustellen für kurze Wege: Mobile Anlagen für die kontinuierliche Asphaltproduktion, montiert auf Tiefladern, sind seit vielen Jahrzehnten das Markenzeichen von CIBER.



CIBER iNOVA
**BEREIT FÜR
EUROPA**

Topmoderne Technologie zur kontinuierlichen Asphaltproduktion: Die mobilen Mischanlagen der iNOVA Serie von CIBER zeichnen sich durch ihre hervorragende Mobilität und Variabilität aus. So können unterschiedlichste mineralische Ausgangsstoffe eingesetzt und vielfältige Asphaltrezepturen umgesetzt werden - und zwar an wechselnden Einsatzorten und immer in Baustellennähe.

CIBER hat für die iNOVA Anlagen neue Technologien entwickelt, die einem Ziel folgen: größtmögliche Produktivität bei hoher Asphaltqualität. Zugleich konnten gegenüber den Vorgängermodellen die Umweltfreundlichkeit erhöht und die Betriebskosten reduziert werden. Die neue Generation der iNOVA Anlagen erhält in Europa eine Sondertransportgenehmigung, was die Technik für viele neue Märkte interessant macht.





Maximale Mobilität durch kompakte Einheiten

Die hervorragende Mobilität hat CIBER bei der neuen iNOVA Serie weiter verbessert. Die Anlagen bestehen je nach Modell aus einer oder zwei Einheiten. Der Vorteil von zwei Einheiten bei der iNOVA 1502 und dem Flaggschiff iNOVA 2000 ist, dass die Vordoseure und die Trockentrommel auf separaten Tiefladern montiert sind. Dadurch sind Transporte vollkommen unkompliziert zu bewältigen: Einfach Auflieger und Zugmaschine verbinden – und zur nächsten Baustelle fahren.



Innovativer Mischprozess ermöglicht auch anspruchsvolle Asphaltarten

Die Verkehrsbelastung von Straßen, insbesondere von Autobahnen, steigt weltweit. Das führt dazu, dass Asphaltmischgüter immer hochwertiger und mit speziellen Zutaten produziert werden müssen. Zu diesem Zweck hat CIBER das sogenannte kontinuierliche Trockenmischsystem entwickelt. Dieses dosiert und vermischt verschiedene Mineralstoffe, Zuschlagstoffe wie beispielsweise Fasern sowie Fremd- und Eigenfüller präzise und homogen, noch bevor das heiße Bitumen in den Mischprozess eingedüst wird. Dadurch ist eine konstante Ummantelung aller Bestandteile mit Bitumen gewährleistet. Dank der Technologie können Betreiber auch anspruchsvolle Mischgüter wie Splittmastixasphalt (SMA) herstellen.



Effizienz beim Kraftstoffverbrauch

Die Kosten für den Betriebsstoff Diesel sind in der Regel die drittgrößten bei der kontinuierlichen Asphaltproduktion. Um den Kraftstoffverbrauch zu minimieren, hat CIBER große Anstrengungen unternommen. So sind bei der neuen iNOVA Serie die Trockentrommel wärmegeklämt, der neue CIBER Total Air-Brenner arbeitet im geschlossenen Kreislauf und das Aufheizen des Minerals erfolgt durch ein intelligentes Wärmetauschverfahren.



CIBER im Porträt: Technische Pionierleistungen und die Leidenschaft für Asphalt.

1958 im südbrasilianischen Porto Alegre gegründet, beschäftigt sich CIBER seit über 60 Jahren mit der Herstellung von Asphalt. Technische Innovationen wie die erste mobile Trockentrommel mit Gegenstromverfahren haben das Unternehmen erfolgreich gemacht und führten vor rund 30 Jahren zur Akquisition durch die WIRTGEN GROUP.

Inzwischen ist CIBER eine lokale Produktionsstätte für verschiedene WIRTGEN GROUP Produkte, die hier vor allem für südamerikanische Märkte produziert werden.

Darüber hinaus entwickelt und fertigt der Spezialist für die mobile, kontinuierliche Asphaltherstellung die Anlagen der Serie iNOVA sowie dazugehörige Bitumentanks.

Hohen Qualitätsanforderungen wird CIBER durch ein modernes, zertifiziertes Werk gerecht, das dem WIRTGEN GROUP Standard entspricht. Auch im Vertrieb und beim Service greift CIBER auf das weltweite Vertriebs- und Servicenetz des Unternehmensverbunds zurück.



Optimierte Wartung

Die Entwicklung der neuen iNOVA Anlagen nutzen die CIBER Ingenieure auch dazu, den Wartungsaufwand deutlich zu reduzieren. Erreicht wurde dieses Ziel zum einen durch eine hervorragende Zugänglichkeit, zum anderen mit einer vorausschauenden Steuerungstechnik und einem intelligenten Fehlerdiagnosesystem.

Die mechanische Belastung, die auf Stahlteile einwirkt, wurde durch ein neues Mischerdesign und eine neue Geometrie der Mischerschaukeln gesenkt. In Verbindung mit hochverschleißfesten Materialien erhöht sich die Standfestigkeit stark beanspruchter Komponenten.



iNOVA



Reduzierte Transportkosten, starke Produktionsleistung: Highlights der iNOVA Serie

- > Die Anlagen bestehen aus einer oder zwei mobilen Einheiten und liefern 50-200 t Asphalt pro Stunde
- > Produktion in Baustellennähe reduziert die Logistikkosten durch Mischgut-LKW
- > Geringer Platzbedarf und schnelle Inbetriebnahme

Weltweit erfolgreich im Einsatz: die iNOVA Serie von CIBER.



Südafrika



Mexiko

„Wir schätzen die CIBER Technik für ihre Zuverlässigkeit. Mit der iNOVA 2000 hat sich auch die Produktionsleistung gesteigert. Das ist ein wichtiger Punkt für uns.“

Rudi du Toit, Manager
Actop Asphalt

 Südafrika | Lydenburg



„Unsere iNOVA 1502 gewinnt sagenhafte 99,9 % der Staubemissionen als Eigenfüller zurück. Das macht den Betrieb staubarm und umweltfreundlich.“

Javier Gutierrez, Vorarbeiter
Constructora Maiz Mier, SA de CV

 Mexiko | Monterrey





„Unsere Mitarbeiter haben in nur zwei oder drei Tagen erlernt, unsere iNOVA 2000 zu konfigurieren und sicher zu beherrschen. Das ist ein ganz wichtiger Vorteil. Wenn wir diese Anlage 1.500 km außerhalb unseres Standorts in Perth in Betrieb nehmen, können wir nach 48 Stunden 200 t/h Asphalt produzieren.“

Craig Hollingsworth, Geschäftsführer
BGC Asphalt & Quarries
BGC Australia PTY Ltd.



Australien | **Hazelmere**



Australien



Brasilien

„Die Möglichkeit zu einer dezentralen Asphaltproduktion ist in unserem Bundesstaat essenziell. Deshalb ist die mobile Komplettlösung iNOVA 1000 wie für uns gemacht.“

Marcio Bozetti, Infrastrukturdirektor
MTSUL Construções



Brasilien | **Porto Velho**



Argentinien

„Um unsere iNOVA 2000 von einer Baustelle zur anderen zu transportieren, brauchen wir nur zwei Zugmaschinen. Dass kein Tieflader und kein Kran notwendig ist, macht es uns sehr einfach.“

Gabriel Quantin,
stellvertretender Vorstandsvorsitzender
Vial Agro S.A.



Argentinien | **Azul**



In Zukunft online.

Seien Sie gespannt auf die digitale Umsetzung
des Magazins der WIRTGEN GROUP.
Mehr erfahren Sie unter
www.wirtgen-group.com/magazine

