Das Anwendermagazin der WIRTGEN GROUP | № 10

RoadNews

Maschinen der WIRTGEN GROUP:

Herausforderung angenommen. Aufgabe gemeistert.

WIRTGEN / VÖGELE / HAMM / KLEEMANN / BENNINGHOVEN

Inhalt

TOP-THEMA

VÖGELE Fertiger bauen Steilkurven mit extremer Querneigung ein: Zuverlässige Technik, vertrauensvolle Zusammenarbeit.

WIRTGEN

04 | Offset-Gleitschalungsfertiger SP 15i

VÖGELE

08 | Neue VÖGELE Beschicker der Strich-3-Generation

14 | Anspruchsvoller Umbau der Rennstrecke in Zandvoort

HAMM

22 | Verdichtungsdokumentation mit WITOS HCQ

28 | Kompakter Walzenzug H 7i VIO im Einsatz

KLEEMANN

34 | Regelungs- und Überlastsysteme für MOBIREX, MOBICAT und MOBICONE Brechanlagen

40 | Neue MOBIBELT Haldenbänder optimieren Baustellenlogistik

BENNINGHOVEN

44 | Mit Retrofit bestehende Mischanlagen erneuern

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: Domenic G. Ruccolo, Rainer Otto, Markwart von Pentz, Thomas Peuntner, Alejandro Sayago | Redaktion: Anja Sehr | Fremdsprachenmanagement: Sylvia Naumann,

Editorial

Herausforderungen gemeinsam meistern.

Close to our customers – das Wertversprechen der WIRTGEN GROUP stellt Sie als Kunden und Anwender in den Mittelpunkt unserer Aktivitäten. Es ist Ihr konstruktives Feedback, das uns bei der Neu- und Weiterentwicklung von Technologien antreibt.

So haben wir auch in den neuen VÖGELE Beschickern MT 3000-3i Standard und Offset Anregungen aus dem Feld in praxisnahe Neuerungen umgesetzt.

Ein weiteres Beispiel ist der SP 15i von WIRTGEN. Unser kleinster Gleitschalungsfertiger kann jetzt Betonflächen bis 2,2 m Breite einbauen. Das sind 40 cm mehr als bisher.

Wie kundennah auch digitale Lösungen sein können, zeigt WITOS HCQ von HAMM: Das System ermöglicht Bauunternehmen, die Verdichtung zu optimieren und Baustellen aus der Ferne zu verfolgen.

Um auch sich wandelnden Anforderungen gerecht zu werden, ohne in eine komplett neue Asphaltmischanlage zu investieren, bietet BENNINGHOVEN mit Retrofit innovative Komponenten zur unkomplizierten Modernisierung. Auch das ist eine Lösung, die sich Betreiber gewünscht haben.

Neben zuverlässiger Maschinentechnik und lückenloser Ersatzteilversorgung sind auch Fachexpertise und intensive Beratung durch unsere Mitarbeiter wesentliche Stützen der weltweiten Serviceaktivitäten. Das zeigte sich bei der Erneuerung einer Formel-1-Rennstrecke mit zwei Steilkurven, die WIRTGEN GROUP Experten vor Ort begleiteten.

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit dieser zehnten RoadNews Ausgabe!

Es grüßt Sie herzlich

Frank Betzelt
Senior Vice President – Sales, Marketing,
Customer Support WIRTGEN GROUP

Christine Gabelmann | In Zusammenarbeit mit: stodt GmbH – Agentur für Design, Content und Kommunikation; komplus Projektgemeinschaft für Kommunikation und Gestaltung GmbH | Nachdruck und Vervielfältigung von Beiträgen und Bildern nur nach vorheriger Genehmigung durch die WIRTGEN GROUP. Wo nicht anders angegeben, sind alle in dem Magazin der WIRTGEN GROUP genannten Marken gesetzlich geschützte Warenzeichen. Die WIRTGEN GROUP schützt ihr geistiges Eigentum, einschließlich der Patente, Handelsmarken und Urheberrechte.

WIRTGEN Offset-Gleitschalungsfertiger SP 15i:

Große Breite.
Hohe Flexibilität.

Mit einer neuen Arbeitsbreite macht der SP 15i von WIRTGEN auf sich aufmerksam.

Weil der SP 15i ein Multitalent im Einbau monolithischer Profile bis 1,3 m Höhe ist, zählt er weltweit zu den beliebtesten Gleitschalungsfertigern seiner Klasse. Neben dem Erstellen von Bordstein- und Rinnenprofilen, Betonschutzwänden, Drainagen oder Kanälen eignet sich die kleinste Maschine der WIRTGEN Gleitschalungsfertiger zudem für die Fertigung schmaler Wege. Hierbei kann der SP 15i dank einer neuen Offset-Schalung statt wie bisher maximal 1,8 m – je nach Konfiguration – jetzt auch Flächen bis 2,2 m Breite einbauen.

Einsatz unter beengten Platzverhältnissen

Beim Einsatz in Esterwegen nahe Papenburg gab der Kleinfertiger eine erste Kostprobe seines erweiterten Anwendungsspektrums, indem er auf einer Landstraße einen 750 m langen und 2 m breiten Radweg einbaute. Da die angrenzenden Bäume nur wenig Arbeitsraum ließen, war neben den kompakten Maschinenmaßen auch eine hohe Wendigkeit gefragt. Hier punktete der SP 15i unter anderem mit seinem intelligenten Lenk- und Steuerungssystem. Insbesondere im Kurvenbereich sorgte die praxisbewährte Ackermann-Lenkung für ein exaktes Fahrverhalten.

Computerunterstützt variierte das Lenksystem die Geschwindigkeit der einzelnen Fahrwerke, sodass der SP 15i millimetergenau den vorgegebenen Referenzen folgte. Außerdem wurde der Lenkwinkel aller Fahrwerke – jeweils abhängig von Betonierradius und Maschinengeometrie – vollautomatisch angepasst. Grundsätzlich sind so Kurvenprofile mit minimalen Radien von nur 500 mm möglich. Darüber hinaus lässt sich der Gleitschalungsfertiger mithilfe zusätzlicher Lenkmodi – Crab und Coordinated – problemlos rangieren und manövrieren.

In Papenburg war der SP 15i mit je 2 Lenk- und Höhensensoren ausgerüstet, die den zuvor gespannten Leitdraht auf der linken Arbeitsseite abtasteten und damit für eine präzise Nivellierung des 12 cm hohen Radwegs sorgten.

Stofftuch und manueller Besenstrich erzeugten die gewünschte Oberflächentextur.

Kontinuierlicher Betoneinbau

Während der Baumaßnahme konnte der Verkehr auf der gering frequentierten Straße einspurig weiterlaufen. Gleichzeitig war die Baustelle für die Fahrmischer jederzeit gut zugänglich, um den Beton in den Aufnahmetrichter der 4,6 m langen Förderschnecke des Fertigers zu entladen. Über die Schnecke wurde die 2 m breite Schalung beschickt. Aufgrund der hohen Betonbevorratung der Förderschnecke erfolgte der Einbauvorgang auch beim Wechsel der Fahrmischer ohne Unterbrechung. „Durch den kontinuierlichen Einbau und den konstant hohen Maschinenvorschub von durchschnittlich 1,3 m/min konnten wir die Arbeiten in nur drei Tagen abschließen“, zeigte sich Franck Alberts, Polier bei der Böhling Bauunternehmen GmbH, mit dem Einsatz des SP 15i zufrieden.

Einfache Beschickung: Die Förderschnecke ist hydraulisch verstellbar – in Längsrichtung, im Steigungswinkel und drehbar, um die Schalung rechts- oder linksseitig zu beschicken.

Klassische Nivellierung: Gleitschalungsfertiger werden mittels mechanischer Abtastung von Leitdrähten in Lage und Höhe gesteuert.

PowerFeeder der Strich-3-Generation von VÖGELE:

Leistungsstark wie immer. Komfortabel wie nie.

Praxiserprobt: Die Strich-3-Beschicker sind bereits erfolgreich im Einsatz, hier der MT 3000-3i Offset mit Schwenkband auf einer Baustelle in Südwestdeutschland bei Karlsruhe.

VÖGELE hat seine beiden Beschicker weiterentwickelt und auf Strich-3-Level gebracht. Der MT 3000-3i Standard und der MT 3000-3i Offset sind echte Kraftpakete, die bei großen Baumaßnahmen Prozesse beschleunigen und die Qualität steigern. Die neuen Maschinen integrieren das effiziente und ergonomische Strich-3-Maschinenkonzept sowie eine Optimierung des Förderkonzepts, die Bedienern die Arbeit noch leichter machen.

MT 3000-3i

Der MT 3000-3i Offset eröffnet mit seinem Schwenkband ein riesiges Einsatzspektrum. Daneben ist auch der MT 3000-3i Standard für leistungsstarke Inline-Beschickung verfügbar.

Erleben Sie den neuen Beschicker MT 3000-3i Offset in Aktion!
Scannen Sie dazu einfach den QR-Code mit Ihrem Smartphone oder Tablet.

Highlights der VÖGELE Beschicker
MT 3000-3i Standard und MT 3000-3i Offset

1 | ErgoPlus 3 Bedienkonzept

2 | AutoSet Plus Automatikfunktionen

3 | PaveDock Assistant LKW-Kommunikationssystem

4 | Effektivere Bandheizung

5 | Optimiertes Wartungskonzept

6 | Kostengünstiges und einfaches Verladen auf Standard-Tieflader

7 | Moderne Antriebstechnik mit 160 kW bei 2.000 U/min und ECO-Stufe

VÖGELE Beschicker der Strich-3-Generation

VÖGELE hat die beiden PowerFeeder mit zahlreichen Neuerungen aufgewertet. In die Entwicklung flossen auch Rückmeldungen von Anwendern ein – mit dem Ziel, die Bedienung noch anwenderfreundlicher zu machen.

Es war die logische Konsequenz, dass die Entwickler ErgoPlus 3 für den Beschicker adaptierten. Schließlich hat sich das Bedienkonzept von VÖGELE tausendfach bei den Premium Line Fertigern der Strich-3-Generation bewährt. ErgoPlus sorgt für mehr Arbeitskomfort und -sicherheit sowie für hervorragende Baustellenübersicht.

ErgoPlus 3 bringt viele Vorteile mit

Das ergonomische Bedienkonzept überzeugt mit einer neuen Bedienlogik der aufgeräumten Konsolen mit Farbdisplay und einem Joystick für das Schwenkband bei der Version MT 3000-3i Offset. Dazu gehören viele weitere praxistaugliche Details wie ausreichender Stauraum und ein seitlicher Wetterschutz.

Auch über ErgoPlus 3 hinaus steigern die Strich-3-Beschicker den Bedienkomfort, zum Beispiel durch mehrere Maßnahmen zur Geräuschminimierung.

AutoSet Plus Automatikfunktionen erleichtern den Einbau

Beschicker sind Maschinen, die dazu beitragen, Prozesse von Asphaltbaumaßnahmen zu beschleunigen und die Einbauqualität zu steigern. Die entkoppelte Materialübergabe vom LKW an den Fertiger ist dazu der Schlüssel. Für eine noch höhere Prozesssicherheit integrieren die neuen PowerFeeder AutoSet Plus. Die Automatikfunktionen, bereits von den Strich-3-Fertigern bekannt, sorgen zukünftig auch bei den Beschickern für schnelle Einsatzbereitschaft.

Zum einen beschleunigt AutoSet Plus das Umsetzen des Beschickers. Auf Knopfdruck kann die Maschine für die Betriebszustände Arbeiten, Umsetzen und Transport vorbereitet werden.

Zum anderen können vom Bediener individuelle Förderprogramme erstellt werden. Dazu werden die eingestellten Parameter wie zum Beispiel die Leistung von Förderaggregaten, Bandheizung und Abstandsregelung in AutoSet Plus abgespeichert und können jederzeit aktiviert werden.

1 | Volle Kontrolle für Bediener: ErgoPlus 3 ist neu an Bord und bietet hohen Arbeitskomfort und Sicherheit.

2 | Klare Kommunikation: PaveDock Assistant zeigt LKW-Fahrern an, ob sie zurücksetzen, entladen oder den Baustellenbereich verlassen sollen.

MT 3000-3i Offset: Die Offset-Variante des VÖGELE Beschickers verfügt über ein flexibles Schwenkband. Die Heizung der Bandanlage wurde optimiert.

Einfache Reinigung: Nach getaner Arbeit lassen sich die beiden PowerFeeder – hier der MT 3000-3i Offset – hervorragend säubern.

Förderkonzept verbessert die Baustellen-Praxis

Zahlreiche Ideen von Anwendern sind in das neue Förderkonzept eingeflossen. Das macht sich zuallererst am Aufnahmebehälter bemerkbar. Dieser ist neu gestaltet und vereinfacht das Entladen für die Fahrer der Mischgut-LKW. Der Vorgang ist in einem Zug und weiterhin in schnellen 60 Sekunden abgeschlossen.

Weitere Maßnahmen wie der optimierte Bandlauf sorgen dafür, dass die Verschmutzung der Maschine durch Mischgut auf ein Mindestmaß reduziert wird. Außerdem hält die verbesserte Regelung das Förderband stets in der Mitte und erlaubt so auch schwierige Einsätze unter Querneigung. Zugleich wird so der Verschleiß minimiert und die Standfestigkeit gesteigert.

Leistungsstarke Heizung arbeitet noch wirkungsvoller

Die weiterentwickelte Dieselheizung wärmt das Förderband zuverlässig. Für einen sparsameren Umgang mit Kraftstoff und einen wirtschaftlicheren Betrieb hat VÖGELE die Regelung der Heizung optimiert. Dadurch wird zugleich das Temperaturmanagement verbessert. Selbst kritische Mischgüter wie zum Beispiel solche mit hohem Bitumengehalt oder Asphalt mit polymermodifiziertem Bitumen sowie Niedertemperaturasphalt beziehungsweise temperaturabgesenkte Mischgüter können so problemlos gefördert werden.

Bessere Zugänglichkeit zu Wartungs- und Einstellpunkten

Grundsätzlich überarbeitet und verbessert haben die Entwickler das Service- und Wartungskonzept. So wurden sämtliche Einstellpunkte reduziert, vereinfacht und farblich markiert. Sie können dadurch auf einen Blick identifiziert werden.

Insgesamt sind die Strich-3-Beschicker wesentlich schneller und einfacher zu reinigen. Dazu hat VÖGELE an vielen relevanten Bereichen die Zugänglichkeit verbessert. Der Übergabetrichter des MT 3000-3i Offset beispielsweise ist klappbar ausgeführt und ermöglicht in Verbindung mit einem zusätzlichen Tritt, dass Asphaltreste komfortabel und völlig gefahrlos entfernt werden können.

Große Leistungsbereitschaft, kompaktes Design:
Die neuen VÖGELE Beschicker vereinfachen auch den Transport.

Einfacher Transport mit konventionellen Tiefladern

Auch beim Transport machen es beide PowerFeeder den Anwendern einfach. So erleichtert der große Auffahrwinkel von 15° das Verladen auf handelsübliche Tieflader. Der Aufnahmebehälter kann gegenüber den Vorgängermodellen um 25 cm höher angehoben werden. Dadurch kann dieser auf dem Tieflader ganz vorne auf dem sogenannten Schwanenhals abgesetzt werden. So kann auch bei der Offset-Version die maximale Transportlänge gut eingehalten werden.

MT 3000-3i Standard:

Auch die Standard-Version ohne Schwenkband hat VÖGELE auf Strich-3-Level gebracht.

Manche Projekte sind so speziell, dass kaum ein Bauunternehmen auf einen nennenswerten Erfahrungsschatz zurückgreifen kann. Auch deshalb ist es wertvoll, einen Partner an der Seite zu haben, dessen Expertise und Einsatz weiterbringen. Die Sanierung und der Umbau der Rennstrecke in Zandvoort war solch eine Baumaßnahme.

Hier galt es, absolut hochwertige Qualität abzuliefern und unter anderem zwei Steilkurven mit extremer Querneigung von bis zu 32 % herzustellen. Das ausführende Bauunternehmen Royal VolkerWessels N.V. löste diese und weitere Herausforderungen im engen Schulterschluss mit der Niederlassung der WIRTGEN GROUP in den Niederlanden und der Anwendungsberatung von VÖGELE.

Niederlande | **Zandvoort**

Mit der WIRTGEN GROUP als kompetenten Partner im Rücken:

Herausforderung angenommen. Topergebnis geliefert.

Legendäre „Dünen-Achterbahn“: Für die Rückkehr der Formel 1 in die Niederlande wird der Circuit Park Zandvoort modernisiert und erhält zwei Steilkurven.

Einbeziehung der WIRTGEN GROUP von Anfang an

Wie beschafft und verarbeitet man vorgeschriebene Spezialmischgüter, die dem höchsten Reglement des Welt-Motorsportverbands FIA genügen? Wie baut man Steilkurven mit einer Steigung von bis zu 32 % ein? Und wie erfüllt man Anforderungen, die für Filippo Piccoli, den Technischen Leiter des erfahrenen Ingenieurbüros Studio Dromo, das „extremste an Rennstreckenbau sind, was ich bisher gesehen und begleitet habe"?

Um erfolgreiche Antworten auf diese Fragen zu finden, bezog Bauleiter Mark van Kessel vom Bauunternehmen Gebr. Van Kessel von Anfang an seinen Ansprechpartner Roel Vissers von der Niederlassung der WIRTGEN GROUP in den Niederlanden mit ein. Schließlich sind der Bau und die Sanierung von Rennstrecken immer etwas Besonderes. So auch für die ausführenden Unternehmen Gebr. Van Kessel B.V. und KWS Infra B.V., beide Teil von Royal VolkerWessels N.V.

Sanierung mit partiellem Neubau erfordert Topleistung

Der Auftrag bestand im partiellen Neubau der Strecke im Bereich der beiden Steilkurven sowie aus flankierenden Sanierungs- und Modernisierungsarbeiten.

Die beiden Steilkurven sollen dazu dienen, dass die Rennboliden höhere Kurvengeschwindigkeiten realisieren können und so schneller auf die Start-Ziel-Gerade einbiegen. Diese Anpassungen des Streckenlayouts sollen Überholmanöver fördern und erfolgten nach den Plänen des renommierten italienischen Rennstrecken-Ingenieurbüros Studio Dromo, dessen Experten die Baustelle auch eng begleiteten.

Generalprobe macht Einbauteam bereit

Die Vorbesprechungen der Baumaßnahme mit den Experten der WIRTGEN GROUP machten schnell klar, dass man den Einbau mit einem Probelauf testen sollte, damit auf der Rennstrecke alles glatt läuft. Schließlich sind die beiden Steilkurven mit bis zu 32 % mehr geneigt als die Kurven von US-amerikanischen Highspeed-Ovalkursen. Für den Erfolg war es deshalb wichtig, dass das Einbauteam genau Bescheid wusste, was es beim Ablauf und der Einstellung der Maschinentechnik zu beachten hatte.

Neben dem Einbau war auch die Verdichtung anspruchsvoll. Sie erfolgte durch HAMM Walzen der Serien HW, HD, HD+ und HD CompactLine.

- **Eröffnung:** 7. August 1948
- **Austragungsort Formel 1:** 1952 bis 1985 und ab 2021
- **Streckenlänge:** 4,259 km
- **Kurven:** 15

Toleranz von lediglich ± 2 mm: Die drei SUPER 1900-3i mussten auch in den Steilkurven Präzisionsarbeit leisten und waren dazu mit dem Big-MultiPlex-Ski Sensorsystem von VÖGELE ausgestattet.

32 % beträgt die maximale Querneigung der zwei neuen Steilkurven.

Die „Dünen-Achterbahn“: Circuit Park Zandvoort

Die berühmteste niederländische Rennstrecke war zwischen 1952 und 1985 insgesamt 30-mal Gastgeber des Großen Preises der Niederlande in der Formel 1. Nun kehrt die Königsklasse des Motorsports nach Zandvoort zurück. Der Kurs in der Provinz Nordholland, gelegen an der Nordseeküste zwischen Dünen und Meer, trägt den Spitznamen „Dünen-Achterbahn“.

Dass wir uns auf die Technik von VÖGELE verlassen können, war uns klar. Dennoch wäre der Einbau ohne die Anwendungsberatung und die Unterstützung vor Ort durch die WIRTGEN GROUP nicht möglich gewesen.

Mark van Kessel, Bauleiter, Gebr. Van Kessel B.V. (rechts, hier im Bild mit Roel Vissers und Ivo Lakerveld, beide von WIRTGEN Nederland, sowie André Felchner, Leiter Anwendungstechnik bei VÖGELE)

Drei SUPER 1900-3i und ein topvorbereitetes Einbauteam

Für die Baustelle in Zandvoort eingeplant waren drei VÖGELE Fertiger vom Typ SUPER 1900-3i mit der Einbaubohle AB 500 TV. Wie bei Rennstrecken-Baustellen üblicherweise gefordert, musste der Einbau im „Heiß an heiß"-Verfahren erfolgen.

André Felchner, Leiter Anwendungstechnik von VÖGELE, begleitete die Vorbereitung und die Asphaltarbeiten dazu persönlich. „Gerade für solche komplexen Aufgaben sind wir da. Natürlich gibt es eine Menge zu beachten, damit der Asphalteinbau und die Verdichtung bei einer so extremen Streckenführung wie dieser gelingen", so Felchner. „Umso mehr freut es mich, wenn man auf so kompetente und motivierte Einbauteams wie das Team hier trifft. Die Jungs haben schnell begriffen, worauf es ankommt."

Getrennt einstellbare Bohlenentlastung als Erfolgsfaktor

Trotz des spektakulären Profils musste die VÖGELE Maschinentechnik für den Einbau der Steilkurven nur gering modifiziert werden. „Um bei der extremen Neigung ein hochwertiges, vorverdichtetes Ergebnis zu bekommen, wurde lediglich ein leichtes negatives Dachprofil hergestellt", führte André Felchner von VÖGELE einen Vorteil der Ausziehbohle AB 500 aus. Dabei sorgte die getrennt elektronisch einstellbare Bohlenentlastung am oberen äußeren Einbaubereich dafür, dass ausreichend Druck auf das Mischgut einwirken konnte. Diese Bohlenentlastung ist eine Funktion der SUPER Fertiger, die auch in komplizierten Einbausituationen ein qualitativ hochwertiges Ergebnis ermöglicht.

Fahrer verlassen neue Strecke mit einem Lächeln

Dass am Ende der Asphaltarbeiten alle Projektbeteiligten mit dem Ergebnis äußerst zufrieden waren, war bereits ein voller Erfolg für das gesamte Team von Royal VolkerWessels. Ein noch schöneres Kompliment war das Lächeln in den Gesichtern der Fahrer, die bereits eine Woche nach der Bauabnahme das erste Rennen auf der modernisierten Rennstrecke in Zandvoort bestritten. „Es hat alles genau so funktioniert, wie wir das gemeinsam mit unseren Partnern von der WIRTGEN GROUP erarbeitet haben. Das gibt uns das gute Gefühl, auch beim nächsten schwierigeren Projekt auf die Unterstützung zählen zu können", sagte Bauleiter Mark van Kessel.

Steile Kurve, flacher Anstellwinkel: Der Einsatz der Funktion Bohlenentlastung bewirkt am kurvenäußeren Bohlenrand, dass der Anstellwinkel der AB 500 TV flacher wird, wodurch die Verdichtungswirkung steigt.

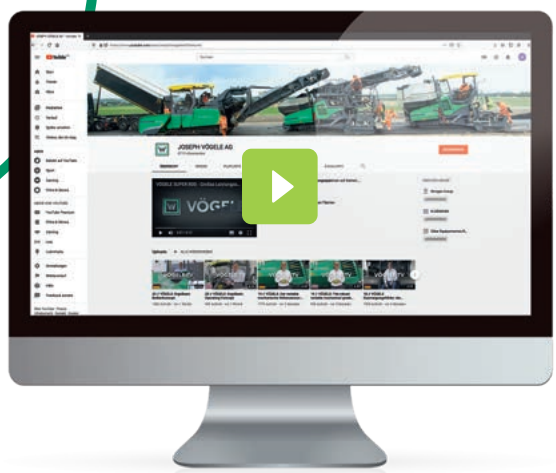
VÖGELE TV –
die informative Videoreihe für Anwender:

Experten erklären. Anwender profitieren.

Tipps und Tricks rund um die VÖGELE Fertiger und Einbaubohlen, wertvolle Informationen zu Technologien und zur Bedienung, die in der Praxis konkret Vorteile bringen: VÖGELE TV ist die Videoreihe für Einbauteams und alle, die professionell mit der Verarbeitung von Asphalt zu tun haben.

Hier geht es zu VÖGELE TV

www.youtube.com/JosephVoegeleAG



Und action: Erfahrene Produktmanager und -trainer von VÖGELE erklären anwendungstechnische Themen.

In der ersten Staffel von VÖGELE TV geht Produktmanager Bastian Fleischer auf die Nivellierautomatik Niveltronic Plus und die VÖGELE Sensoren ein – nachvollziehbar, praxisorientiert und mit vielen Mehrwerten für Anwender.

In der zweiten Staffel geht es um ErgoBasic, vorgestellt von Produkttrainer Michael Zorn. Er outet sich als Fan des einfachen Bediensystems der Classic Line Fertiger: „Endlich kann ich einmal zeigen, wie einfach und übersichtlich das ist!"

Verdichten mit WITOS HCQ: Alle Daten, die von dieser DV+ 90i während der Verdichtung erhoben wurden, konnten über das WITOS-Portal weltweit in Echtzeit abgerufen werden – auf der Baustelle ebenso wie auf dem PC im Büro.

WITOS HCQ:

Mehr Transparenz in der Verdichtung.

Verdichtung optimieren, den Baustellenfortschritt aus der Ferne verfolgen und jederzeit eine solide Basis für Entscheidungen haben – das sind die wichtigsten Vorteile von WITOS HCQ. In Kombination mit dem bewährten HCQ Navigator ermöglicht dieses Modul ein Live-Tracking des Verdichtungsprozesses und eine einfache, transparente Flächendeckende Verdichtungskontrolle.

Visualisierung sämtlicher Prozessparameter

Der HCQ Navigator von HAMM ermöglicht eine Reduzierung von Überfahrten sowie eine Steigerung der Effizienz und Qualität im Verdichtungsprozess. Das ist möglich, weil das System den Walzenfahrern live auf einem Panel-PC in ihrer Kabine zeigt, an welchen Punkten bereits ausreichend verdichtet wurde bzw. wo noch Verdichtungsbedarf besteht. Dazu ermittelt das System kontinuierlich die wichtigen Prozessparameter der Walze (Position, Geschwindigkeit, Richtung, Verdichtungsart etc.) und ihrer Umgebung (Asphalttemperatur, Steifigkeit etc.). Die Daten rund um den Verdichtungsprozess werden dann über den HCQ Navigator aufbereitet. Zusätzlich können die Daten später analysiert und archiviert werden.

Verdichtungsprozess in Echtzeit verfolgen

„Mit der Webanwendung WITOS HCQ haben wir den HCQ Navigator noch flexibler gemacht: Es ist jetzt auch möglich, den gesamten Verdichtungsprozess an irgendeinem Ort der Welt live zu verfolgen", erklärt Dr. Axel Römer, Leiter Forschung & Entwicklung bei HAMM. Dazu werden die Daten während der Verdichtung per Mobilfunk an das WITOS Portal der WIRTGEN GROUP übertragen. Jede Walze ist zu diesem Zweck mit einer SIM-Karte ausgestattet.

Über das Portal stehen die Daten dann für die Nutzer von WITOS HCQ in Echtzeit zur Verfügung. Dies vereinfacht auch die Datensicherung, denn im WITOS Portal stehen die Projektdaten für Analysen und die Dokumentation zur Verfügung. Dabei erfüllt das Datenformat unter anderem die Anforderungen von VETA, das in den USA von den Behörden gefordert wird.

Transparenz auf allen Ebenen

Die Nutzer von WITOS HCQ können auch Aufsichtsbehörden oder Beratern einen entsprechenden Zugang einrichten. So können z. B. für jedes Teilprojekt separate Zugriffsberechtigungen an unterschiedliche Personen vergeben werden. Selbstverständlich ist dabei die Sicherheit der Daten gegeben. Kurz: Dank WITOS HCQ können Fachleute nun auch aus der Ferne die Prozesse steuern und Entscheidungen auf der Basis aussagekräftiger Daten und Informationen fällen. Das spart Reisezeit und -kosten und sorgt für Qualitätssteigerungen durch frühzeitige und überlegte Reaktion.

Blick in die Webanwendung: Der Live-Modus zeigt neben der geografischen Position in verschiedenen Kartenansichten auch Prozessdaten, z. B. die Anzahl der Übergänge, die Asphalttemperatur oder den HMV-Wert (Erdbau). Diese Daten können für jeden Punkt, für jede einzelne Maschine und sogar für jede einzelne Bandage abgerufen werden.

Auf dem Panel-PC zeigt der HCQ Navigator dem Walzenfahrer, wo bereits wie verdichtet wurde. Exakt die gleichen Daten können alle Personen mit entsprechender Zugangsberechtigung auch auf dem Handy, einem Laptop oder einem PC einsehen – an jedem Ort der Welt.

WITOS HCQ

Erfolgreich im Einsatz

In Europa und in den USA haben Baufirmen und Behörden bereits verschiedenste Bauprojekte mit WITOS HCQ erfolgreich abgewickelt.

Von Helsinki nach Tirschenreuth

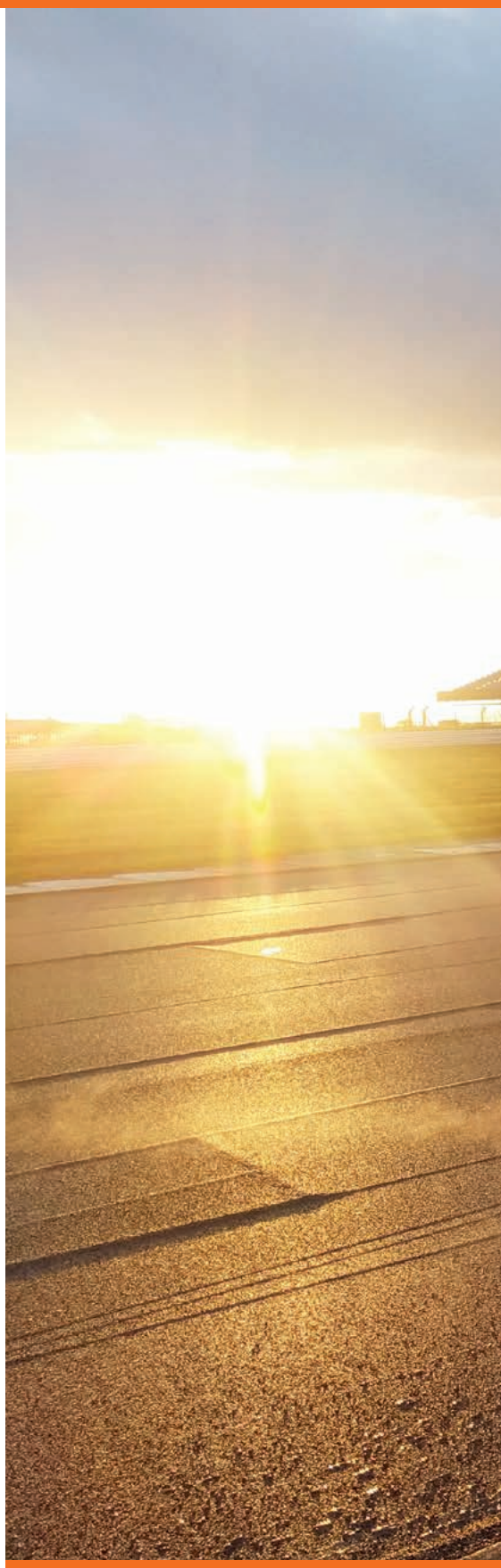
Erstmals wurde WITOS HCQ bei einem Projekt der finnischen Straßenbaubehörde in Europa getestet. Dabei wurden die Einbauarbeiten auf einer Landstraße unweit von Helsinki per WITOS HCQ aufgezeichnet und live mitverfolgt – vor Ort, im Büro in Finnland und von den HAMM Entwicklern in Tirschenreuth. Im Einsatz waren je eine HD+ 80i VV-S und eine DV+ 90i VV-S, beide Tandemwalzen ausgestattet mit Doppelvibration und geteilter Bandage. Dabei überzeugte HAMM gleich doppelt, denn neben der einwandfreien Datenübertragung lieferten die HAMM Walzen auch ein hervorragendes Verdichtungsergebnis ab. Die Ergebnisse aus der Analyse der per WITOS HCQ übertragenen Daten deckten sich dabei mit den Ergebnissen der Stichprobenmessungen auf der Baustelle.

Baustellen in den USA

Auch in den USA wurden bereits in mehreren Bundesstaaten erfolgreich Baumaßnahmen mit WITOS HCQ realisiert, unter anderem in Sacramento, Kalifornien, auf dem Highway 50 in Michigan oder in Palmyra, Missouri. Der Datenaustausch zwischen dem GPS-Empfänger des HCQ Navigators und dem VRS-System der beteiligten Baufirmen funktionierte dabei problemlos, Baufirmen und Behörden konnten den Fortschritt der jeweiligen Projekte aus der Ferne verfolgen.

Rennstrecke Silverstone

Im Sommer 2019 kam WITOS HCQ beim Einbau der Rennstrecke in Silverstone zum Einsatz. Auch hier überzeugte die Live-View Funktion und ermöglichte einen hoch effizienten Verdichtungsprozess, der aufgrund des großen Zeitdrucks hinter dem Projekt eine wichtige Voraussetzung für einen erfolgreichen Projektabschluss darstellte. WITOS HCQ war dabei ein wichtiges Element, um flächendeckend qualitativ hochwertige Verdichtungsergebnisse sicherzustellen. Die insbesondere bei Rennstrecken geforderte hohe Oberflächenqualität konnte somit auch dank WITOS HCQ erzielt werden.



Silverstone, UK:
Die Betreiber von Rennstrecken sind besonders anspruchsvoll, deshalb setzte der Auftragnehmer Tarmac auf die Verdichtungskontrolle mit dem HCQ Navigator. Während des Einbaus erfolgte eine Fernüberwachung der Walzen per WITOS HCQ.

Die H 7i ist mit 4,40 m der weltweit kürzeste Walzenzug der 7-t-Klasse.

Walzenzug H 7i VIO von HAMM:

Kompakte Form – große Steigfähigkeit.

Hochwertig verdichten auf kleinen, engen Baustellen ist häufig eine Herausforderung. Deshalb hat HAMM mit der H 7i einen superkompakten Walzenzug entwickelt. Ausgestattet mit einem starken Verdichtungssystem und einem modernen, kraftvollen Fahrantrieb mit Radmotoren, meistern die Walzenzüge der Serie H CompactLine Steigungen bis zu 60 % und verdichten dabei effizient. Zusammen mit dem 3-Punkt-Pendelknickgelenk ergibt sich eine hervorragende Geländegängigkeit und Fahrstabilität. In der Ausführung mit VIO-Bandage ist zudem eine Verdichtung mit Oszillation möglich. Zum Einsatz kommen diese Modelle beim Neubau, bei der Erweiterung oder der Instandhaltung von Straßen und Wegen, bei der Erschließung neuer Grundstücke, im Garten- und Landschaftsbau und im Grabenbau.

1 | Das 3-Punkt-Pendelknickgelenk macht die H 7i äußerst geländegängig, Stöße werden effektiv gedämpft. Weitere Pluspunkte: die hohe Kippstabilität sowie der stabile Geradeauslauf.

2 | Die Möglichkeit zur erschütterungsarmen Verdichtung mit Oszillation gestattet auch ein Arbeiten in der Nähe zu Gebäuden. Ein klarer Vorteil der VIO-Bandage beim Einsatz in Titisee-Neustadt.

H 7i VIO: Kurz und gut

Die Bombardi Tiefbau GmbH hatte den Auftrag, die circa 1.000 m² großen Außenanlagen eines Gewerbebetriebs im süddeutschen Titisee-Neustadt herzustellen. Dabei verdichtete das Team mit einer H 7i VIO eine Frostschutzschicht in zwei beziehungsweise drei Lagen mit je 25 cm Dicke.

Bereits vor Beginn der Arbeiten zeigte sich als erster Pluspunkt der einfache Transport: „Dieser Walzenzug lässt sich wunderbar auf unserem kleinen LKW transportieren, weil er so kompakt gebaut ist", berichtet Alexander Schäfer. Beim Manövrieren konnte schnell festgestellt werden, dass „diese Walze gut für enge Baustellen ist, weil sie so kurz ist. Und total übersichtlich."

Überzeugende Verdichtungsleistung

Auch die Verdichtungsleistung überzeugte Maschinenführer Michael Ücker: „Dieser kompakte Walzenzug verdichtet wirklich sehr gut. Wir haben verschiedene Maschinen getestet und sehen jetzt, dass wir mit der H 7i VIO von HAMM eine bessere Verdichtung erreichen als mit anderen Geräten dieser Klasse."

Wichtig war dem Team auch, dass diese kompakte Walze im Oszillationsmodus arbeiten kann: „Dann ziehen wir kein Wasser hoch." Das bedeutet: hochwertige Verdichtung ohne die Gefahr einer Entmischung – ein klarer Qualitätsvorteil gegenüber der reinen Vibrationsverdichtung.

3 | Verdichten einer Zufahrt mit Gefälle und Einbauten: Besonders in engen oder steilen Baustellen überzeugt die Rundumsicht des kompakten Walzenzugs.

4 | Michael Ücker (links) und Alexander Schäfer von der Bombardi Tiefbau GmbH mit der eingesetzten H 7i VIO.

H COMPACT LINE

Wir erreichen mit der H 7i VIO von HAMM eine bessere Verdichtung als mit anderen Geräten dieser Klasse.

Michael Ücker, Maschinenführer
Bombardi Tiefbau GmbH

Dammbau entlang des Rheinufers
zur Verbreiterung einer Bundesstraße
mit der H 7i VIO.

Obwohl die H 7i so kurz ist, hat man innen viel Platz.

Philipp Zeiler, Maschinenbediener
Günter Alsdorf GmbH & Co. KG

Effizient in enger Baustelle

Für die Verbreiterung einer stark befahrenen Bundesstraße in Leubsdorf am Rhein in Deutschland bereitete eine H 7i VIO den Unterbau auf. Die Baustelle war eingezwängt zwischen dem Rheinufer und einer der wichtigsten deutschen Bahntrassen.

Nachdem der Boden auf dem Damm zwischen der Fahrbahn und dem Rheinufer circa 1,50 m tief abgetragen war, baute das Bauunternehmen Günter Alsdorf GmbH & Co. KG mit seiner neuen H 7i VIO den grob- und gemischtkörnigen Boden (GU, GE und GI) in mehreren Lagen mit je 25 cm Dicke qualifiziert auf. Maschinenbediener Philipp Zeiler war sofort begeistert von dem sehr kurzen, kompakten Walzenzug: „Die H 7i ist sehr handlich und die Bedienung ist einwandfrei. Obwohl sie so kurz ist, hat man innen viel Platz." Hinzu kommen ausgezeichnete Sichtverhältnisse, die dank abgeschrägter Traverse und entsprechend gestaltetem Hinterwagen möglich werden. Der Antrieb über Radmotoren schafft viel Bodenfreiheit, aus kurzem Radstand in Kombination mit dem 3-Punkt-Pendelknickgelenk resultiert zudem ein kleiner Wendekreis. Kurzum: beste Voraussetzungen für den Einsatz am Rheinufer.

Verdichtung in sensiblem Umfeld

Zur Herstellung des Damms unmittelbar neben Straße und Bahnlinie war auch das erschütterungsarme Verdichten wichtig. Deshalb arbeitete der VIO-Walzenzug dort die meiste Zeit im Oszillationsmodus. Die Umstellung von Vibrations- auf Oszillationsmodus erfolgt, wie bei allen VIO-Walzen von HAMM, vom Bedienstand aus per Knopfdruck – auch während der Fahrt.

Der Bediener kennt aber noch mehr Stärken der Oszillationsverdichtung: „Loses Material verdichte ich in der Regel mit Oszillation und vermeide so das Hochziehen von Feuchtigkeit. Außerdem nutze ich die Oszillation, wenn ich eine besonders ebene Oberfläche haben will." Sowohl die Vermeidung von Entmischungen als auch das Herstellen ebener Flächen gehört zu den vielen Vorzügen der Oszillationsverdichtung. Bei der Baustelle in Leubsdorf am Rhein zeigte sich auch, „dass die HAMM Walzen im Vergleich zu anderen, vergleichbaren Modellen auch in Sachen Geräuschlevel angenehmer sind."

Beengte Platzverhältnisse, Verdichtung in der unmittelbaren Nähe einer Straße und Bahnlinie: Bei der Baustelle bei Leubsdorf am Rhein bewies die H 7i VIO eindrucksvoll ihre Stärken.

Regelungs- und Überlastsysteme für Brechanlagen:

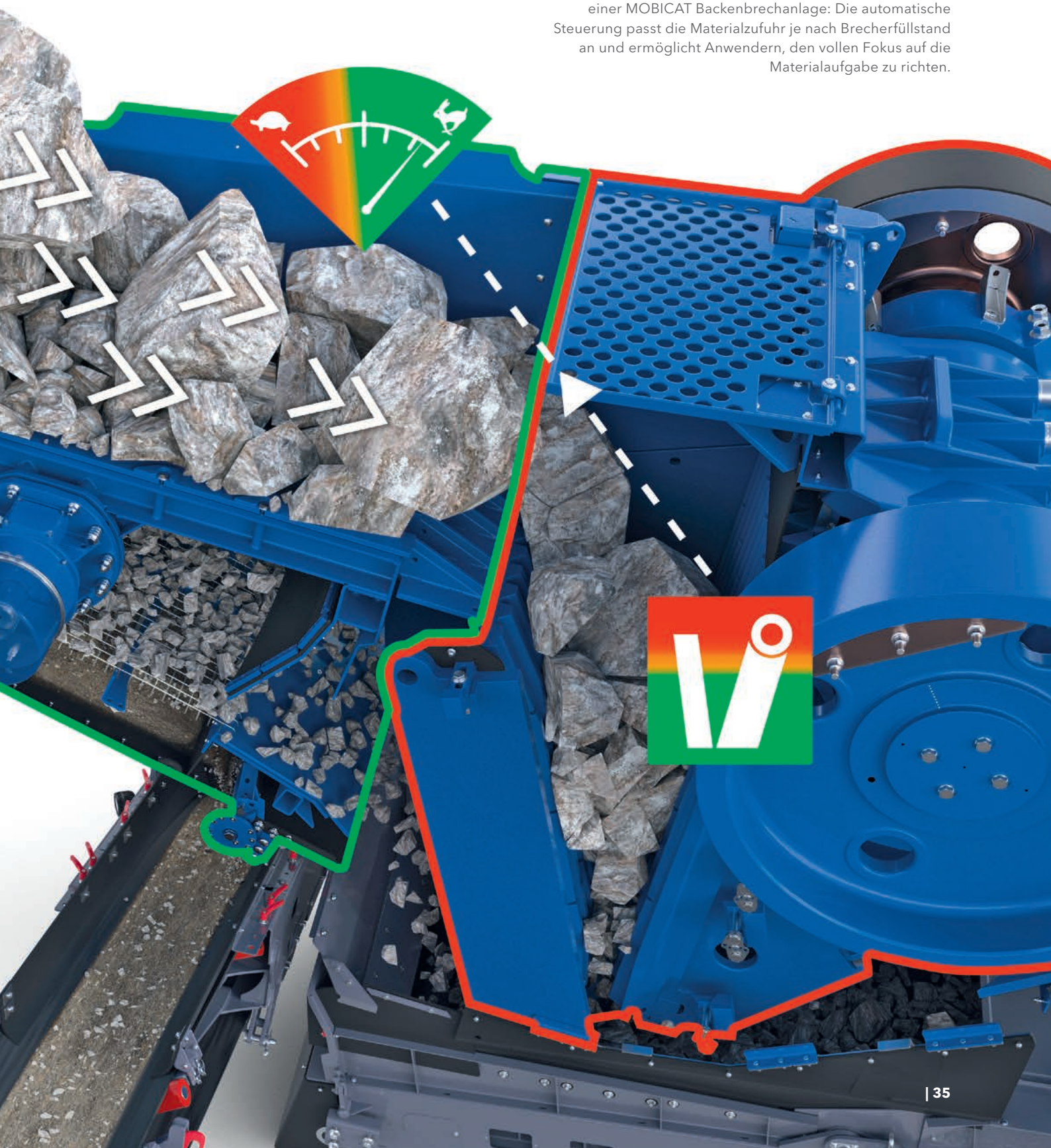
Eine Sorge weniger.

Eine kontinuierliche Brecherauslastung ist unerlässlich für ein hochwertiges Endprodukt und eine entsprechend hohe Produktionsleistung von Brechanlagen. Bei KLEEMANN Brechern überwacht und regelt das Continuous Feed System, kurz CFS, verschiedene Anlagenparameter wie zum Beispiel die Brecherauslastung und sorgt stets für eine optimale Materialzufuhr.

Das bedeutet: Erreicht die Auslastung des Brechers einen kritischen Bereich, wird die Fördergeschwindigkeit der Aufgabeeinheit nach unten geregelt. Umgekehrt wird die Geschwindigkeit erhöht, wenn sich die Brecherauslastung wieder normalisiert. Entscheidend dabei ist, dass das CFS stufenlos arbeitet und somit den idealen Prozess automatisch einstellt.

Die Kombination aus Überlast- und weiteren Regelungssystemen, die sich je nach Anlagentyp unterscheiden, gewährleistet eine hohe Prozesssicherheit und damit eine hohe Verfügbarkeit der Anlage. Macht in Summe: eine gesteigerte Produktionsleistung.

Das Prinzip des Continuous Feed System am Beispiel einer MOBICAT Backenbrechanlage: Die automatische Steuerung passt die Materialzufuhr je nach Brecherfüllstand an und ermöglicht Anwendern, den vollen Fokus auf die Materialaufgabe zu richten.



Intelligente Automatisierungssysteme von KLEEMANN

Bei der Gesteinsaufbereitung kann es im Brechprozess zu verschiedenen kurzzeitigen oder anhaltenden Überlastsituationen kommen. Intelligente Automatisierungssysteme schützen KLEEMANN Brechanlagen vor Schäden und Ausfällen.

KLEEMANN unterscheidet zwischen Regelungs- und Überlastsystemen:

> **Regelungssysteme** – bei KLEEMANN zum Beispiel Continuous Feed System genannt – dienen der intelligenten Prozessoptimierung für einen kontinuierlichen und effizienten Brechprozess.

> **Überlastsysteme** sind zum Selbstschutz der Anlage integriert, um zum Beispiel punktuelle oder latente Überlasten zu erkennen und diesen entgegenzuwirken. Die Überlastsysteme unterscheiden sich je nach Anlagentyp.

Automatisch vorteilhaft:
Regelungssystem CFS lernt kontinuierlich dazu.

Das CFS ist ein intelligentes System, das selbstständig dazulernt. Es reagiert auf einen ungleichmäßigen Materialfluss, der beispielsweise durch eine verzögerte Aufgabe oder durchmischtes Aufgabegut entsteht. Das System passt die Aufgabegeschwindigkeit automatisch an und sorgt so für eine konstante Auslastung.

Auch bei ungleichmäßigem Aufgabematerial, etwa mit variierenden Feinanteilen oder zu grober Aufgabekörnung, werden die notwendigen Anpassungsmaßnahmen vom System erkannt und beispielsweise die Fördergeschwindigkeit der Aufgabeeinheit angepasst. Das ist wichtig, da beispielsweise Feinanteile den Brechprozess und damit die Belastung des Brechers stark beeinflussen.

Überlastsystem für MOBICAT Backenbrechanlagen:
Lastreduktionssystem sichert Anlagenverfügbarkeit.

Bei den MOBICAT Anlagen sorgt das Zusammenspiel aus dem CFS und dem Lastreduktionssystem (LRS) für eine effektive Regelung des Brechprozesses. Das LRS beobachtet die auf den Brecher wirkenden Kräfte und erkennt jeden Betrieb außerhalb des Toleranzbereichs. Bei mehrfachem Auftreten greift das System ein:

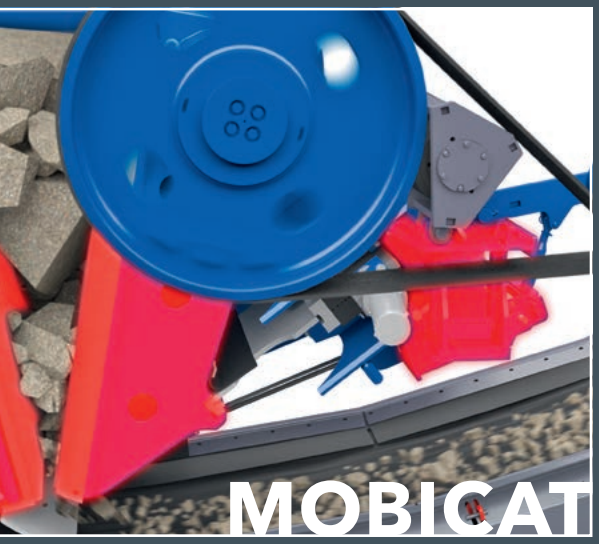
Es reduziert die Aufgabemenge und passt so den Füllstand der Brechkammer an. Dadurch werden die Kräfte gemindert, die auf Brechergehäuse und Brechbacke einwirken. Sinkt die Belastung auf die Komponenten des Brechers wieder, steigt der maximale Füllstand automatisch auf den eingestellten Sollwert an – für eine optimale Produktionsleistung.

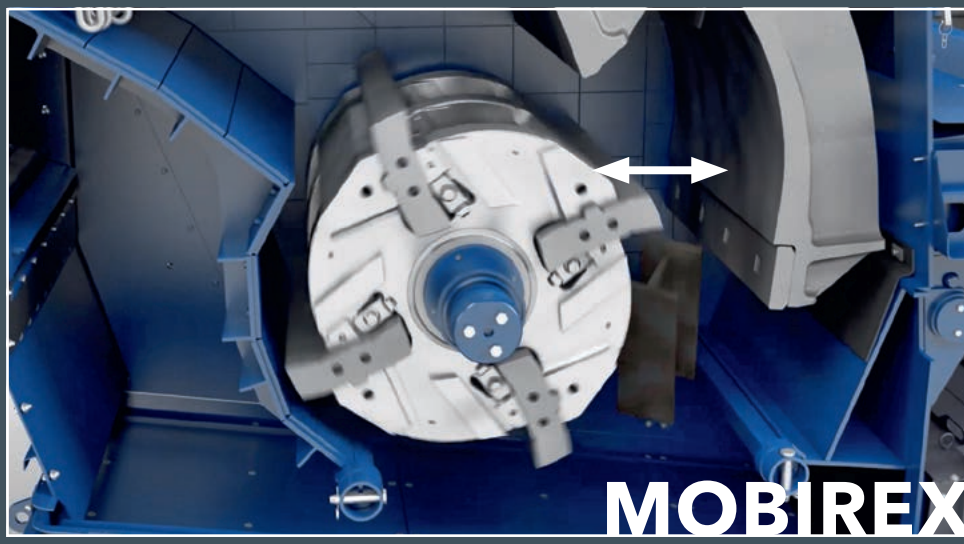
Kommt es zu einer punktuellen starken oder mehrfachen Überlast durch unbrechbares Material – zum Beispiel in Recyclinganwendungen – vergrößert das LRS den Brechspalt, um eine Beschädigung des Brechers zu vermeiden. Dadurch werden Stillstände der Anlage verhindert.

Überlastsystem für MOBIREX Prallbrechanlagen: Intelligente Prallschwinge gibt nach.

Die mobilen Prallbrecher MOBIREX MR EVO2 werden als Allrounder in weichem bis mittelhartem Naturstein sowie im Recycling eingesetzt. Entsprechend vielfältig sind die Gründe, die zu einer Überlast führen können. Gefürchtet auf Baustellen sind vor allem unbrechbare Fremdkörper wie Baggerzähne aus gehärtetem Stahl. Gelangen solche Metallstücke in den Brechprozess, öffnet sich der Brechspalt in einem zuvor definierten Maß. Hat der Gegenstand die Brechkammer passiert, fährt die Prallschwinge automatisch auf den eingestellten Brechspalt zurück – ähnlich wie bei den MOBICAT Backenbrechanlagen.

KLEEMANN Expertenwissen: Durch das Auffahren des Brechspalts bei MOBICAT Backenbrechanlagen und MOBIREX Prallbrechanlagen wird vermieden, dass die letzte Schutzstufe zum Einsatz kommt. Als letzte mechanische Sicherung ist bei der MOBICAT und MOBIREX Baureihe eine Druckplatte mit einer Sollbruchstelle installiert, die beim Bruch (ähnlich einer Schmelzsicherung im Stromkreis) zum Maschinenstillstand führt.





Überlastsysteme für MOBICONE Kegelbrechanlagen 1/2:

Tramp Release für optimalen Eigenschutz.

Eingesetzt in der zweiten oder dritten Brechstufe sind MOBICONE Kegelbrechanlagen auf das präzise Nachbrechen von Gestein ausgelegt. Für eine optimale Performance müssen sich Output, Produktqualität und Verschleiß in einer Balance befinden.

Gelangt unbrechbares Material wie Metall in den Brecher und eine kurzzeitige Überlastsituation tritt auf, reagiert das Überlastsystem Tramp Release. Dieses hebt den Oberrahmen der Brecheinheit, wodurch sich der Spalt vergrößert und der Fremdkörper die Brechkammer passieren kann, ohne Schaden anzurichten.

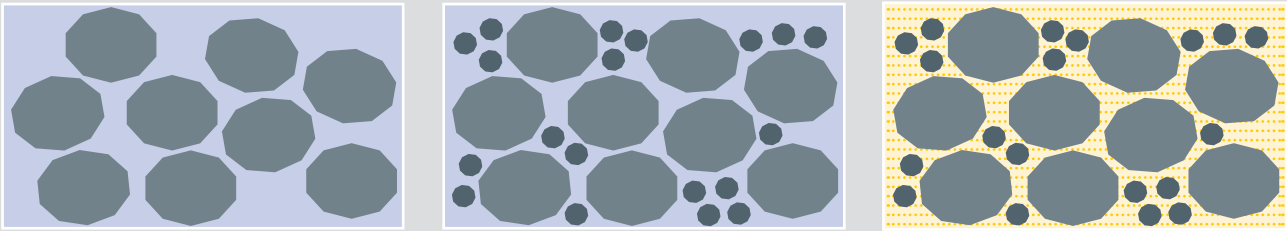
Überlastsysteme für MOBICONE Kegelbrechanlagen 2/2:

Ringbounce Detection reguliert bei hohem Feinanteil.

Ein weiteres Überlastszenario bei Kegelbrechern ist das sogenannte Ringbounce. Dabei setzt ein zu hoher Anteil an Feinmaterial oder Materialien, die durch Feuchte gebunden sind, den Brechspalt zu. Beim Betrieb von Kegelbrechanlagen ist dies sozusagen der „natürliche Feind" eines kontinuierlichen Brechprozesses. Die Folge sind Kräfte, die dazu führen, dass der Oberrahmen nicht mehr fest auf dem Unterrahmen gehalten werden kann und zu vibrieren beginnt. Dies gilt es zu verhindern.

Bei den KLEEMANN Kegelbrechanlagen übernimmt die Überlasterkennung Ringbounce Detection diese Aufgabe. Das System überwacht den Zustand des Brechers kontinuierlich und reguliert bei Bedarf den Materialzufluss. Im Gegensatz zu Brechanlagen anderer Hersteller, die auf mechanischen Überlastschutz setzen, können Anwender bei KLEEMANN selbst entscheiden, wie sie auf eine Überlastsituation reagieren möchten.

KLEEMANN Expertenwissen: Gebrochene Steine vergrößern ihr Volumen. Dafür ist ausreichend Raum in der Brechkammer des Kegelbrechers vorgesehen. Durch einen zu hohen Feinanteil kann sich dieser Raum jedoch zusetzen. Die Folge: Der Brechprozess wird gestört, es kommt zu einer Überlastsituation.



Geringer Feinanteil = keine Überlastreaktion

Hoher Feinanteil = Überlastreaktion wahrscheinlich

Ringbounce Detection, Lösung 1:
Precise Mode für hohe Qualität.

Im Precise Mode stoppt die Maschine die Materialzufuhr, sobald Ringbounce erkannt wird. Der Bediener erhält eine Fehlermeldung und muss den Brechprozess anpassen.

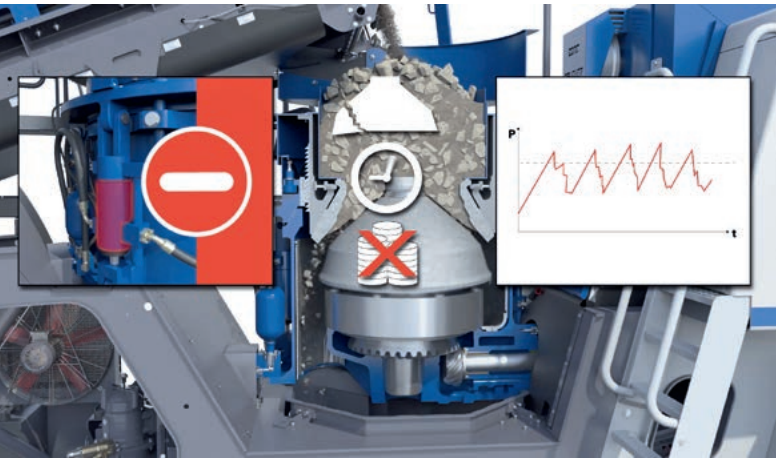
Vorteil: Es entsteht kein zusätzliches Überkorn und die Anlage ist optimal geschützt.

Ringbounce Detection, Lösung 2:
Mixture Mode für hohe Prozesssicherheit.

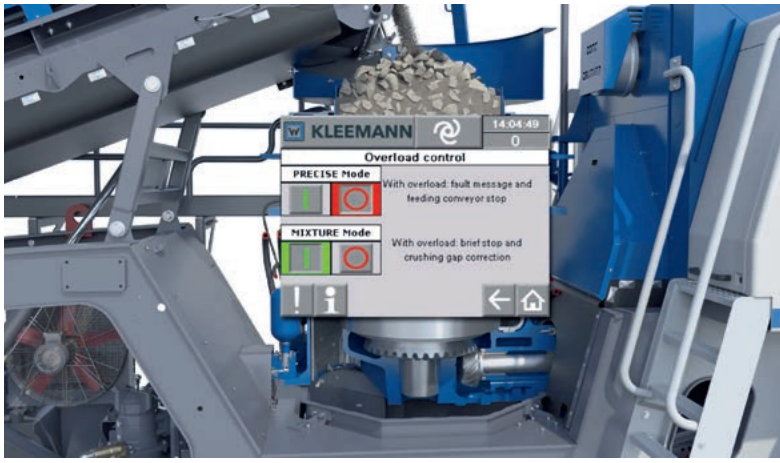
Im Mixture Mode passt die Maschine den Brechspalt im Störfall automatisch an – ohne Eingreifen des Maschinisten. Nach einer definierten Zeit ohne Ringbounce wird der Spalt wieder geschlossen. Zusätzlich entstehendes Überkorn kann zurückgeführt werden.

Vorteil: hohe Anlagenauslastung und -produktivität.

Erkennen MOBICONE Kegelbrechanlagen Ringbounce, können Anwender …



… mit zwei Lösungen darauf reagieren: mit dem Precise Mode oder dem Mixture Mode.



Regelungs- und Überlastsysteme von KLEEMANN – Optimaler Schutz für jeden Anlagentyp

Anlagentyp	MOBICAT	MOBIREX	MOBICONE
Regelung intelligenter Materialfluss	Continuous Feed System (CFS)		
Überlast durch	> zu hoher Feinanteil > zu große Aufgabegröße > unbrechbare Fremdkörper > zu hartes Gestein		> Material zu nass und klebrig > zu hoher Feinanteil > zu große Aufgabegröße > Recyclingmaterial (durchsetzt mit unbrechbaren Bestandteilen)
Lösung des KLEEMANN Überlastsystems	> Überlastsystem öffnet Brechspalt		> Ringbounce Detection mit zwei wählbaren Modi
Mechanische Sicherung	> Druckplatte (Sollbruchstelle)		> Tramp Release System

Für eine optimierte Logistik:

Mit MOBIBELT Haldenbändern Baustellen beschleunigen.

Neues Haldenband:
Das MOBIBELT MBT 20 verfügt über ein Raupenfahrwerk und eine Bandlänge von 20 m. Daneben bietet KLEEMANN mit dem MBT 24 ein weiteres Haldenband mit Raupenfahrwerk und 24 m Länge. Das MBW 15 hat ein Radfahrwerk und ein 15 m langes Förderband.

Die mobilen Brechanlagen von KLEEMANN regeln auch inhomogene Materialströme innerhalb der Anlage automatisch. Dennoch haben die Maschinenbediener einen großen Einfluss auf die Endproduktqualität und die Tagesleistung. Sie steuern mit ihren Löffelbaggern und Radladern den Input – also das Aufgeben von Gestein oder Recyclingmaterial. Auch beim Output spielen Anwender die Hauptrolle: Sie koordinieren die Endprodukte durch Verhalden, Zwischenlagern und Verladen. Dabei unterstützen sie in Zukunft die neuen MOBIBELT Haldenbänder. Diese erweitern den Aktionsradius der Brech- und Siebanlagen, ermöglichen größere Halden und verbessern die Baustellenlogistik.

MOBIBELT

Erweiterte Einsatzflexibilität:
Wie MOBIBELT Haldenbänder die Baustellenlogistik optimieren.

Betrieb mit Radlader und mobilem Haldenband

Die Anordnung

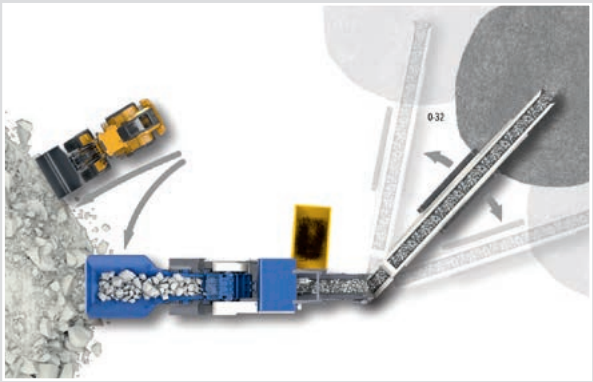
> Material aufgeben per Radlader
> Material abräumen per mobilem Haldenband

Einsatzbereiche

Geeignet für verschiedene Natursteinanwendungen mit homogenem Aufgabematerial sowie zur Aufbereitung von Asphaltaufbruch und -fräsgut. Voraussetzung: Es müssen keine LKW unmittelbar nach dem Brech- und Siebprozess beladen werden.

Vorteil

Nur ein Bediener erforderlich, schlanker Prozess.



Betrieb mit Bagger und mobilem Haldenband

Die Anordnung

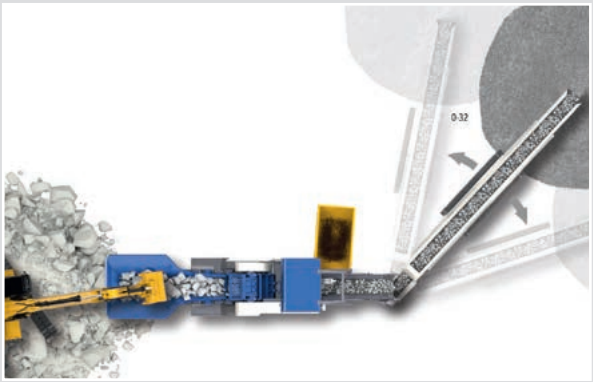
> Material aufgeben per Tieflöffelbagger
> Material abräumen per mobilem Haldenband

Einsatzbereiche

Ermöglicht höchste Tagesleistungen. Sehr gut geeignet für alle Recycling- und Natursteinanwendungen, vor allem wirtschaftlich bei inhomogenen Aufgabematerialien wie Bauschutt und Betonbruch.

Vorteil

Wirtschaftlichste Variante – unter der Voraussetzung, dass kein Vorsiebmaterial ausgetragen werden muss und keine LKW unmittelbar nach dem Brech- und Siebprozess beladen werden sollen.



Betrieb mit Bagger, Radlader und Haldenband

Die Anordnung

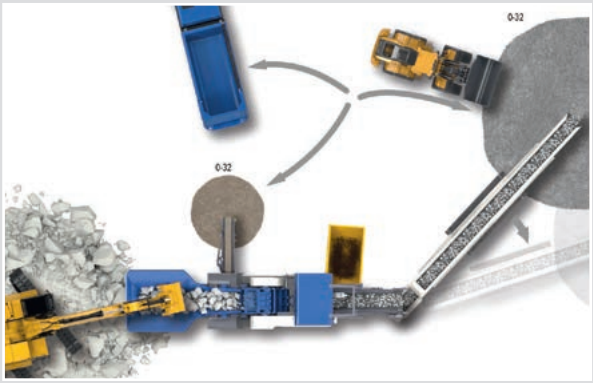
- Material aufgeben per Tieflöffelbagger
- Material abräumen per mobilem Haldenband
- Material verladen per Radlader

Einsatzbereiche

Ermöglicht höchste Tagesleistungen. Sehr gut geeignet für alle Recycling- und Natursteinanwendungen, wirtschaftlich vor allem bei inhomogenen Aufgabematerialien wie Bauschutt und Betonbruch.

Vorteil

Wirtschaftlich, wenn unmittelbar nach dem Brech- und Siebprozess LKW beladen werden sollen. Sehr hohe Betriebssicherheit.



Technische Daten

Haldenband mit Raupenfahrwerk MOBIBELT MBT 24

- Bandlänge: 24 m
- Bandbreite: 1,00 m
- Aufgabeleistung: 450 t/h
- Trichtervolumen: 1,2 m^3
- Transportgewicht: 13.000 kg

Haldenband mit Raupenfahrwerk MOBIBELT MBT 20

- Bandlänge: 20 m
- Bandbreite: 1,00 m
- Aufgabeleistung: 450 t/h
- Trichtervolumen: 1,2 m^3
- Transportgewicht: 10.500 kg

Haldenband mit Radfahrwerk MOBIBELT MBW 15

- Bandlänge: 15 m
- Bandbreite: 0,80 m
- Aufgabeleistung: 350 t/h (hydraulisch), 150 t/h (elektrisch)
- Trichtervolumen: 1,7 m^3
- Transportgewicht: max. 5.000 kg

MOBIBELT

Retrofit-Lösungen von BENNINGHOVEN entstehen im Schulterschluss mit Kunden und Anwendern:

Alte Technik partnerschaftlich erneuern.

Die übliche Betriebsdauer von Asphaltmischanlagen beträgt locker zwanzig bis dreißig Jahre – wenn nicht sogar länger. In dieser unglaublich langen Zeitspanne verändert sich vieles in der Welt, zum Beispiel Anforderungen an Rezepturen und Qualitäten der Mischgüter sowie häufig auch behördliche Auflagen, die Betreiber für eine Betriebserlaubnis erfüllen müssen. Bei allen Herausforderungen der Modernisierung begleitet BENNINGHOVEN die Kunden und Anwender – und zwar mit einem eigenen Retrofit-Geschäftsbereich.

Vom Auslaufmodell zum Zukunftsmotor: Retrofit von BENNINGHOVEN ersetzt nicht nur Komponenten, sondern versetzt Betreiber auch in die Lage, zukünftige Anforderungen zu erfüllen.

Parameter, die sich im „Arbeitsleben" einer Asphaltmischanlage verändern können

- Auftraggeber verlangen nach neuen, hochwertigeren Asphalten, die anlagenseitig spezielle Zugabemöglichkeiten erfordern.
- Vom Gesetzgeber geforderte Emissionsnormen werden strenger.
- Die Recyclingzugabequote von Altasphalt wird erweitert, dadurch sinken Rohstoffkosten – aber nur für Betreiber mit entsprechender Technologie.
- Staub- und Lärmschutzauflagen (zum Beispiel TA-Luft und TA-Lärm in Deutschland) zur Aufrechterhaltung der Betriebsgenehmigung werden verschärft – häufig, weil sich Wohngebiete bis zur ehemals abgelegenen Asphaltmischanlage ausdehnen.
- Es werden alternative Betriebsstoffe für den Brenner der Mischanlage gefordert.

Gemeinsam zur zukunftsfähigen Lösung: Jedes BENNINGHOVEN Projekt beginnt mit Zuhören. In diesem Fall vor Ort in Mintraching mit Dipl.-Ing. Thomas Schnabel, dem Technischen Leiter des Asphaltmischwerks der Guggenberger GmbH, mit M. Sc. Markus Bühl von der WIRTGEN GROUP.

Retrofit von BENNINGHOVEN modernisiert Anlagen aller Hersteller

Retrofit-Lösungen zur Modernisierung bestehender Asphaltmischanlagen sind aus vielen Gründen sinnvoll – und oftmals vorteilhafter als die Investition in einen Neubau. In dicht besiedelten Regionen ist Retrofit sogar nahezu alternativlos, da die Erteilung einer neuen behördlichen Genehmigung langwierig und fraglich wäre. Bei der Erneuerung einer bestehenden Anlage entfällt ein neues Genehmigungsverfahren in vielen Ländern dagegen komplett.

Bei allen Retrofit-Vorhaben ist BENNINGHOVEN der Partner für die Betreiber von Mischwerken – unabhängig, welcher Hersteller die alte Anlage ursprünglich installiert hat. Dabei profitieren Kunden von der Expertise und Fairness, die BENNINGHOVEN auszeichnen.

RETROFIT

Sieben gute Gründe für Retrofit von BENNINGHOVEN

1 | State of the Art: Die Asphaltmischanlage auf den neuesten Stand der Technik bringen.

2 | Bestandsschutz: Gewährleistung der Betriebserlaubnis am Standort erhalten.

3 | Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit: Komponentenaustausch und Integration von Recyclingtechnologien machen sich bezahlt.

4 | Optimierung und Effizienz: Moderne Steuerungstechnik von BENNINGHOVEN verbessert die Anlagenperformance.

5 | Win-win: Ein Update der Anlage kann auch zum Erfüllen individueller Anforderungen genutzt werden – aus den Ideen der Kunden entstanden bereits Serienlösungen.

6 | Verbesserung statt Instandhaltung: Durch die Empfehlung der BENNINGHOVEN Experten stehen Anlagen durch Retrofit besser da als zuvor.

7 | Alle Fabrikate: BENNINGHOVEN Retrofit-Lösungen sind auch für Anlagen anderer Hersteller möglich.

Retrofit-Komplettlösung aus einer Hand

Von der Konzeption über die technische Umsetzung bis zur Realisierung vor Ort: Die BENNINGHOVEN Experten der WIRTGEN GROUP Niederlassungen begleiten den Retrofit-Prozess von der Kontaktaufnahme bis zur Endabnahme. Sie stellen auch den direkten Kontakt zum BENNINGHOVEN Stammwerk her. Das ist deshalb besonders wertvoll für Anlagenbetreiber, weil kein Mischwerk dem nächsten gleicht. Viele Lösungen müssen individuell angepasst oder sogar erarbeitet werden, damit die Anlage zukunftssicher aufgestellt ist. Damit am Ende alles passt, ist die Vorgehensweise in drei Schritte unterteilt.

Vorgehen in 3 Schritten

Schritt 1
Entwicklung eines gemeinsamen Retrofit-Plans

Schritt 2
Technische Prüfung und Umsetzung im BENNINGHOVEN Stammwerk

Schritt 3
Implementierung der neuen Technik vor Ort

Was das konkret bedeutet, zeigt ein Fallbeispiel auf den folgenden Seiten auf.

1

Entwicklung eines gemeinsamen Plans.

Retrofit-Projekte von Anfang an mit Plan angehen

Jedes Retrofit-Projekt von BENNINGHOVEN beginnt mit einem Vor-Ort-Termin. Ein Team der WIRTGEN GROUP Niederlassung, die den Kunden betreut, besucht mit ausgewiesenen BENNINGHOVEN Experten den Kunden. Die Bestandsaufnahme der Anlagentechnik sowie alle Änderungswünsche werden schriftlich festgehalten. Planungshandbücher von BENNINGHOVEN sind dabei ein hilfreiches Tool. Bei diesem Erstgespräch werden auch Fotos von der Anlage und den zu erneuernden Komponenten erstellt.

Individuelle Kundenlösungen – schlüsselfertig geliefert

„Retrofit von BENNINGHOVEN ist quasi eine schlüsselfertige Lösung", sagt Markus Bühl, Area Sales Manager für BENNINGHOVEN Produkte bei der Niederlassung der WIRTGEN GROUP in Augsburg. Ein Auftrag, der diese Aussage untermauert, ist das Retrofit-Projekt des Asphaltmischwerks in Mintraching im Besitz der Guggenberger GmbH. Hier galt es, eine BENNINGHOVEN Anlage vom Typ BA 4000 zu erneuern.

Im Fokus standen dabei eine höhere Performance und Effizienz der Anlage. Dazu mussten unter anderem die Trockentrommel und der Brenner ausgetauscht werden. Es war dabei schnell klar, dass keine Standard-Trommel passend sein würde. Diese Herausforderung nahm Markus Bühl mit ins Stammwerk von BENNINGHOVEN, um eine Lösung mit dem Technischen Büro zu entwickeln.

Das Mischwerk von Mintraching vor der Erneuerung: Der Wunsch nach mehr Mischgut pro Stunde gab den Hauptausschlag für das aktuelle Retrofit-Projekt. In der Vergangenheit wurden bereits weitere Komponenten modernisiert.

Mischanlage BA 4000 in Mintraching von der Guggenberger GmbH: Retrofit-Anforderungen

Die Anlage

BENNINGHOVEN BA 4000 mit Paralleltrommel RA 200

Der Standort

Mintraching an der Donau, kurz vor dem Regensburger Autobahnkreuz

Technische Entwicklung

2007 fand das erste Retrofit-Projekt statt. Die bestehende Guggenberger Anlage eines Drittanbieters wurde mit einer Trockentrommel und einem Brenner von BENNINGHOVEN ausgestattet.

2013 erhielt der Standort eine neue BENNINGHOVEN Anlage vom Typ BA 4000. Dabei wurde die Trocknungsstrecke inklusive Brenner und Trockentrommel von der alten Anlage übernommen, der komplette Mischturm mit Recycling-Paralleltrommel kam neu hinzu.

2016 erhielt die Anlage eine neue Vordosierung für mehr Leistungsstärke.

2019 war schließlich der Plan gereift, auch die bestehende Trockentrommel und den Brenner zu tauschen – und ein weiteres Retrofit-Projekt mit BENNINGHOVEN begann.

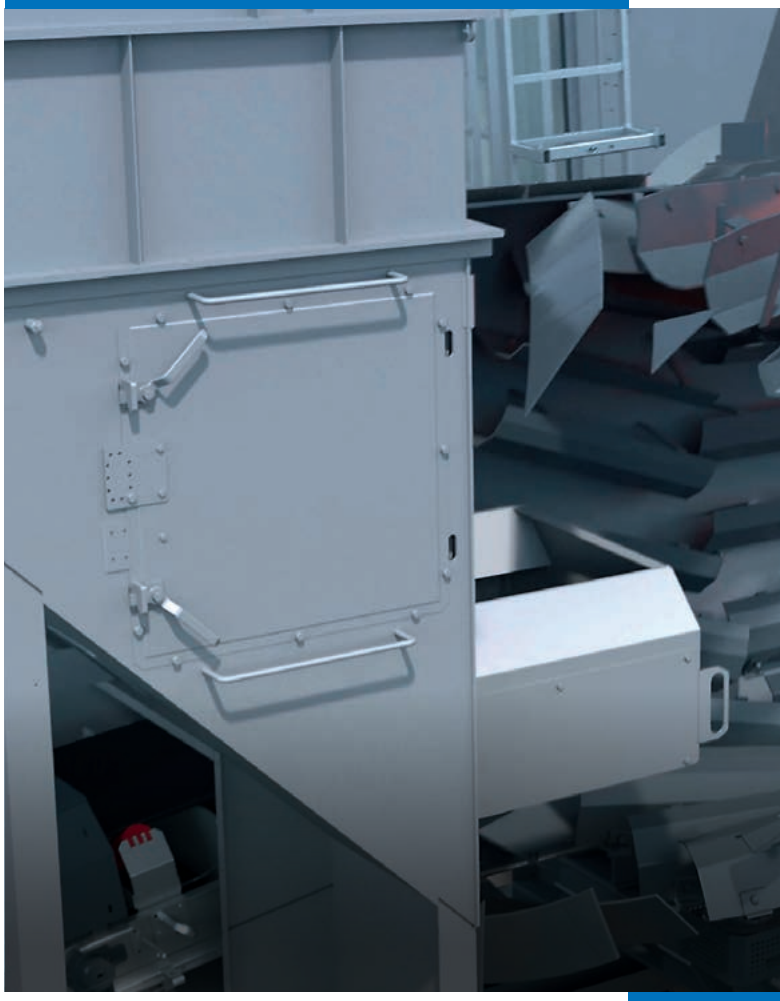
Die aktuellen Anforderungen für das Retrofit-Projekt

Austausch Zweistoffbrenner für Öl und Kohlenstaub gegen einen größeren Dreistoffbrenner für Gas als zusätzlichen Brennstoff für mehr Flexibilität und Unabhängigkeit vom Energiemarkt.

Steigerung der gesamten Anlagenperformance und damit der Wettbewerbsfähigkeit, um auch Autobahnbaustellen mit Splittmastix- und Gussasphalt beliefern zu können. Diese Asphalte werden ohne Recyclingmaterial hergestellt, in diesem Punkt war die alte Anlage limitiert.

2

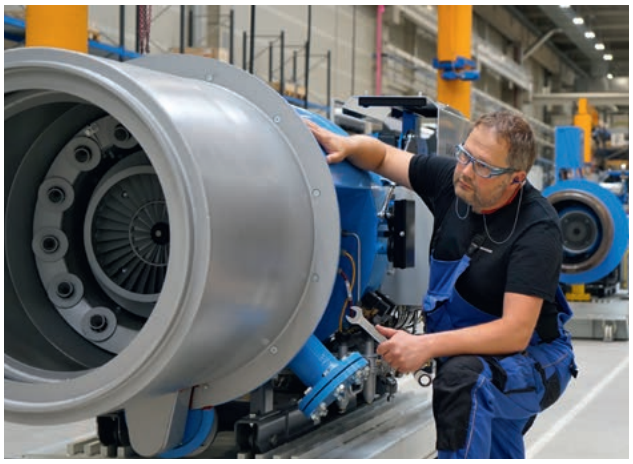
Technische Prüfung und Umsetzung bei BENNINGHOVEN.



Ausarbeiten einer kundenindividuellen Lösung

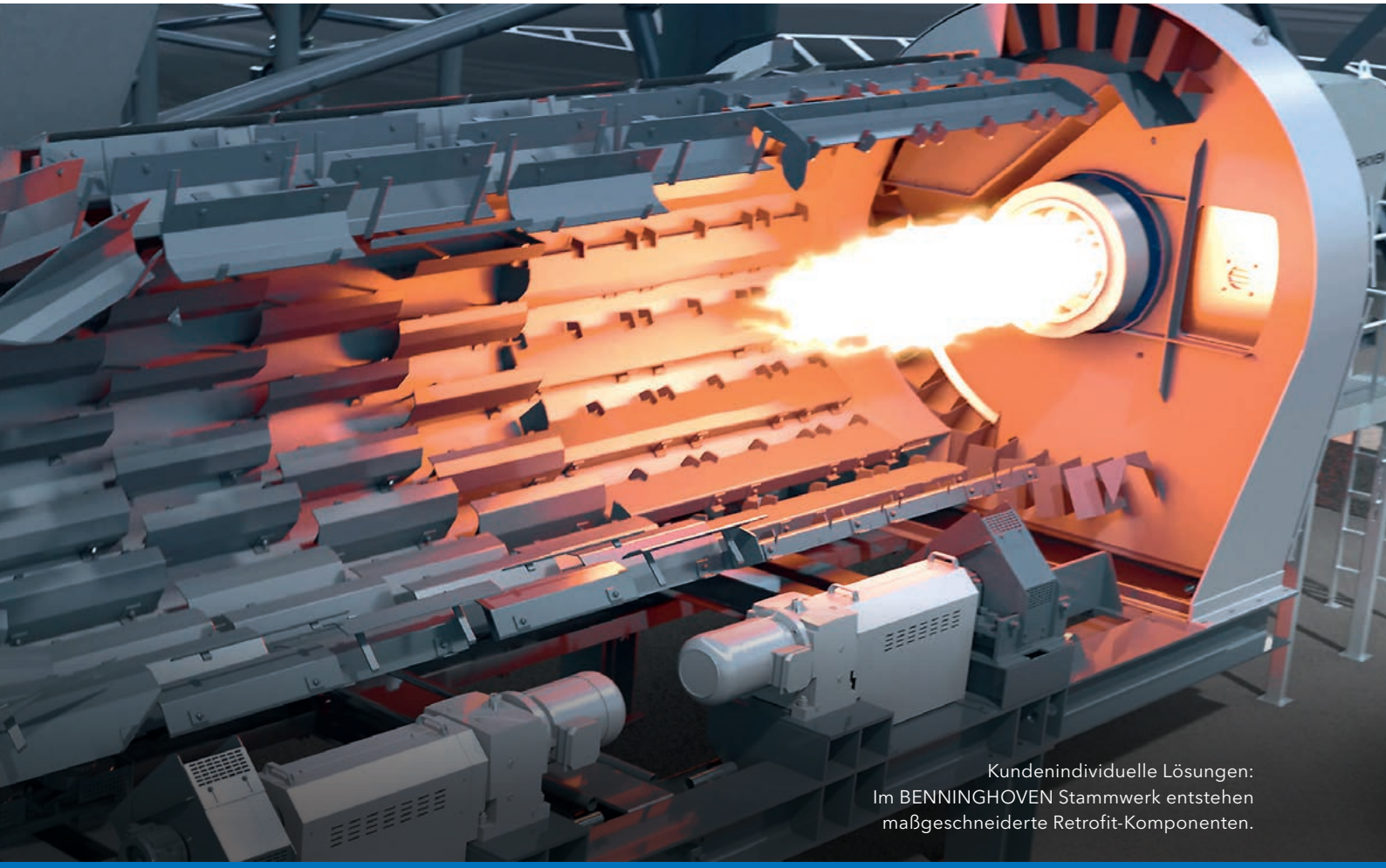
Im Anschluss an den Vor-Ort-Termin am Anlagenstandort Mintraching besprach das Team der WIRTGEN GROUP die Anforderungen der Guggenberger GmbH im BENNINGHOVEN Stammwerk. „Bei dieser Anlage gab es eine ganze Reihe an Anforderungen, bei denen uns Lösungen von der Stange nicht weiterhelfen konnten", so Jörg Genetsch, Experte für Trocknungs- und Entstaubungstechnik im Technischen Büro von BENNINGHOVEN. „Aber das sind wir bei Retrofit-Projekten gewohnt und können solche Aufträge auch für den Kunden wirtschaftlich umsetzen." Für die Entwicklung der optimalen Lösung setzt BENNINGHOVEN auf Schwarmintelligenz – konkret auf das Know-how des gesamten Technischen Büros gepaart mit der Erfahrung der Monteure vor Ort.

Denn das Technische Büro von BENNINGHOVEN ist routiniert darin, aus alter Technik mehr Leistung herauszuholen und vor allem auch darin, bestehende technische Komponenten an neue anzupassen. „Wir schauen uns auch die Altkomponenten vor Ort an, die verraten uns, worauf wir achten müssen und was es zu verbessern gilt", so Genetsch. Nach der Konzeption erstellen die Ingenieure technische Spezifikationen sowie Layoutzeichnungen.



Präsentation und Abstimmung mit dem Kundenteam

Diese technische Gesamtlösung präsentiert das Team der WIRTGEN GROUP dem Kunden und stimmt sie mit ihm ab, bis eine Projektfreigabe erfolgt. „Bereits bei der Projektierung hat sich gezeigt, dass die BENNINGHOVEN Profis genau wissen, wovon sie reden. Das Know-how ist groß. Deshalb haben wir uns von Anfang an gut beraten und in guten Händen gewusst", sagte Karl Weiß, Mischmeister des Asphaltmischwerks in Mintraching von der Guggenberger GmbH.



Kundenindividuelle Lösungen:
Im BENNINGHOVEN Stammwerk entstehen maßgeschneiderte Retrofit-Komponenten.

DREI FRAGEN AN MARKUS BÜHL

Area Sales Manager für BENNINGHOVEN Produkte bei der WIRTGEN GROUP in Augsburg

Herr Bühl, was unternehmen Sie, wenn Sie eine Anfrage für ein Retrofit-Projekt erhalten?

Bei der ersten Kontaktaufnahme mit dem Anlagenbetreiber vereinbare ich einen Vor-Ort-Termin. Auch wenn mir die Anlagen der meisten Kunden bekannt sind, muss ich genau verstehen, welche Ziele erreicht werden sollen – und welche Technologien die Performance nachhaltig nach vorne bringen.

Wie wichtig ist dieser persönliche Austausch?

Aus meiner Sicht sehr wichtig, keine Frage. Es ist enorm wichtig, sich kennenzulernen und zu verstehen. Nur dann kommt man zu passgenauen Ergebnissen. Als Fachexperten haben wir auch die Pflicht, hier immer über den Tellerrand zu schauen und nicht nur stur Komponenten 1:1 auszutauschen.

Welche Rolle spielt das Anlagenpersonal dabei?

… das ist immer involviert. Es ist eben nicht nur die Meinung des Chefs wichtig, sondern auch die der gesamten Mannschaft. Sie muss die Anlage bedienen und bringt häufig gute Ideen ein. Sie bildet außerdem häufig während der Montage der neuen Komponenten ein gemeinsames Montageteam.

Teamwork: Tieflader befördern die neue Trockentrommel an ihre Endposition. Dabei ergänzen sich die Crew von Guggenberger und die Monteure von BENNINGHOVEN perfekt.

3

Implementierung der neuen Technik vor Ort.

Die Teamarbeit kann beginnen

Nach der Freigabe der Retrofit-Planung und aller neuen Komponenten werden diese im BENNINGHOVEN Stammwerk gefertigt und zur Baustelle transportiert. Häufig bilden das Anlagenpersonal des Kunden und die BENNINGHOVEN Servicetechniker ein Team. So war es auch beim Retrofit-Projekt in Mintraching der Fall. „Und zwar mit durchschlagendem Erfolg", so Thorsten Neidhöfer, einer der BENNINGHOVEN Monteure vor Ort.

Neuer, leistungsstärkerer EVO JET 3 Dreistoffbrenner

In die bestehende Asphaltmischanlage wurde moderne BENNINGHOVEN Technik integriert, mit der die Anlage über Jahre wirtschaftlich und umweltfreundlich arbeiten wird. Herzstücke dabei sind der Brenner und die Trockentrommel. Der neue Brenner vom Typ EVO JET 3 kann nun mit Öl, Flüssiggas und Kohlenstaub drei statt vorher zwei Brennstoffe verfeuern. Dies macht Guggenberger zukünftig unabhängiger von Schwankungen der Energiekosten. Für den Brennstoff Kohlenstaub wurde eine neue Kohlenstaubdosierung installiert, die durch ihre konstruktive Überarbeitung für Guggenberger elementare Vorteile hinsichtlich Funktionalität, Sicherheit und Brennstoffverbrauch mit sich bringt. Zudem ist der Brenner leistungsstärker ausgelegt und trägt so dazu bei, die Anlagenperformance insgesamt zu steigern. Insbesondere bei der Herstellung von Mischgütern wie Splittmastix- und Gussasphalt, die ausschließlich aus Weißmineral hergestellt werden, steigt die Trocknungsleistung signifikant – konkret von 140 t/h auf 190 t/h.

Erleben Sie die gemeinsame Präzisionsarbeit im Video – unter www.wirtgen-group.com/retrofit-trockentrommel-benninghoven

In die Asphaltmischanlage der Guggenberger GmbH integriert wurden:

- Passgenaue neue, frequenzgeregelte Trockentrommel. Die bestehenden Fundamente wurden dabei übernommen.
- Dreistoffbrenner vom Typ EVO JET 3 zur Verfeuerung von Öl, Kohlenstaub und Gas. Dessen frequenzgeregelte Brennerleistung beträgt 18,9 MW.
- Recycling-Rezeptgenerator zur Anpassung der Recycling-Zugabemenge (kalt und heiß) im laufenden Betrieb.
- Neue Kohlenstaubdosierung mit extrem verbessertem Regelbereich steigert Wirtschaftlichkeit.

Alles zur neuen Kohlenstaubdosierung erfahren Sie unter
www.wirtgen-group.com/kohlenstaubdosierung-benninghoven

DREI FRAGEN AN KARL WEIß

Mischmeister des Asphaltmischwerks in Mintraching, Guggenberger GmbH

Herr Weiß, was waren die ausschlaggebenden Gründe, Ihre Anlage grundlegend zu erneuern?

Der Wunsch nach einer höheren Anlagenperformance stand klar im Vordergrund. Wir wollten speziell die Menge an Binder- und Deckschichtmischgut, die wir pro Stunde herstellen können, signifikant steigern. Dazu mussten die Trommel und der Brenner für das Weißmineral leistungsstärker dimensioniert werden.

Aus welchen Gründen haben Sie sich für eine Zusammenarbeit mit BENNINGHOVEN entschieden?

Unsere Anlage stammt von BENNINGHOVEN und wir sind mit der Anlage zufrieden, aber auch die Zusammenarbeit stimmt. Da lag es nahe, zunächst einmal auf BENNINGHOVEN zuzugehen. Vor allem der Brenner ist ein Topgerät. Wenn es den auszutauschen gilt, ist BENNINGHOVEN immer erster Ansprechpartner. Unser neuer Brenner kann sogar mit drei Brennstoffen betrieben werden, was uns viel flexibler macht.

Hinterher ist man bekanntlich immer schlauer. Wie haben Sie die Partnerschaft erlebt? Und wie bewerten Sie die Wirtschaftlichkeit Ihrer Investition?

Also die Zusammenarbeit war super. Bei der Planung und bei der Montage der neuen Komponenten haben wir uns perfekt ergänzt. Alles hat tadellos funktioniert. Wir hatten eine Arbeitsteilung. Es gab also Gewerke, die wir selbst hergestellt haben. Andere hat die BENNINGHOVEN Mannschaft bearbeitet. Auch da gab es immer die gegenseitige Bereitschaft, einander auszuhelfen.

Was die Wirtschaftlichkeit betrifft: Wir können mehr mischen bei weniger Brennstoffkosten, fangen früher an und sind früher fertig. Das spüren wir deutlich: Eine halbe Stunde an Arbeitszeit sparen wir am Tag locker ein.

Weckt Sehnsucht nach Geschwindigkeit:

Haarnadelkurve auf der Rennstrecke von Shanghai.

2868954 DE/11.20