

Mobiler Kegelbrecher

MOBICONE MCO 90(i) EVO2



KOMPETENZ AUS TRADITION

Leistungstarke Brech- und Siebanlagen.

Die KLEEMANN GmbH entwickelt und baut seit rund 100 Jahren innovative Maschinen und Anlagen für professionelle Anwender der Naturstein- und Recyclingindustrie.

Hohe Leistungswerte und innovative Details, einfache Handhabung und maximale Sicherheit des Bedieners – dafür stehen KLEEMANN Brech- und Siebanlagen.

KLEEMANN PRODUKTPROGRAMM

MOBICAT

Mobile Backenbrecher

MOBIREX

Mobile Prallbrecher

MOBICONE

Mobile Kegelsbrecher

MOBISCREEN


Mobile Siebanlagen

MOBIBELT

Mobile Haldenbänder

über 100 Jahre
Tradition

Teil der WIRTGEN GROUP
International tätiger Unternehmensverbund

 mehr als 200
Niederlassungen und Händler weltweit

 **KLEEMANN**

MOBICONE MCO 90(i) EVO2

Der Teamplayer im Hartgestein.

Von einem Kegelbrecher wird beste Produktqualität erwartet - und von der MOBICONE MCO 90(i) EVO2 zusammen mit einer hohen Produktionsleistung auch geliefert.

Die MCO 90(i) EVO2 ist die perfekte Ergänzung zum Backenbrecher MOBICAT MC 110(i) EVO2. Der innovative Kegelbrecher punktet mit hoher Wirtschaftlichkeit, intelligenter Steuerungstechnik und bester Produktqualität.

Kegelbrecher werden in mittelhartem bis hartem Gestein überwiegend in der 2. oder 3. Brechstufe eingesetzt. Aber auch in stand-alone Anwendungen wie beispielsweise im Kies sind

Kegelbrecher zuhause. In allen Applikationen besticht die MCO 90(i) EVO2 durch einfache Bedienbarkeit dank SPECTIVE und SPECTIVE CONNECT. Ausgestattet mit intelligenten und effektiven Überlastsystemen können auch unter erschwerten Bedingungen Sicherheit und stabile Prozesse gewährleistet werden - für beste Produktqualität.

Wirtschaftlichkeit
im Fokus



Bedienbarkeit
im Mittelpunkt



Produktqualität
im Blick



MOBICONE
EVO2

DIE HIGHLIGHTS

Perfekt ausgerüstet.

01 Aufgabereinheit

> Einfacher Schiebemechanismus für schnelles Setup und Transport, einfache Anpassung der Materialabwurfparabel in den Brecher

02 CFS (Continuous Feed System)

> Innovative Beschickungsregelung durch CFS (Continuous Feed System) garantiert optimalen Materialfluss

03 Brechereinheit

> Kegelbrecher mit großem Hub für höchste Brechleistung

04 Überlastsysteme

> Effektive Überlastsysteme zum Schutz des Brechers

05 Antrieb

> Effizienter und kraftvoller Diesel-Direktantrieb D-DRIVE

06 Bedienkonzept

> Intuitives Bedienkonzept SPECTIVE
> Mit SPECTIVE CONNECT wichtige Informationen auf dem Smartphone

07 Nachsiebeinheit

> Leistungsfähige Nachsiebeinheiten (Ein-/Doppeldecker) mit optimierter Flächennutzung

> Zugänglichkeit & Sicherheit

> Schneller und ergonomischer Service durch sehr gute Zugänglichkeit zu allen Komponenten

> Transport

> Einfacher Transport durch hydraulische Funktionen

> Umweltverträgliche Lösungen

> Reduziertes Staub- und Geräuschaufkommen
> Niedriger Kraftstoffverbrauch



KLEEMANN SUSTAINABILITY bezeichnet innovative Technologien und Lösungen, die auf die Nachhaltigkeitsziele der WIRTGEN GROUP einzahlen.

DURCHDACHTE AUFGABEEINHEIT

Für kurze Setup-Zeiten und optimale Beschickung.

bis 270 t/h

Aufgabeleistung

ca. 6,4 m³

Trichtervolumen

ca. 8,3 m³

Trichtervolumen mit Trichtererweiterung



Die Aufgabeeinheit der MOBICONE MCO 90(i) EVO2 ist kompakt und mit einem einfachen Schiebemechanismus ausgestattet.

Durch den Schiebemechanismus kommt die MCO 90(i) EVO2 ohne Demontage von Teilen auf Transportmaß und ermöglicht ein schnelles Setup und einen einfachen Transport. Der Schiebemechanismus ermöglicht zudem die Anpassung der Materialabwurfparabel in den Brecher. So kann der Brecher optimal beschickt werden.

Zum Schutz des Brechers vor metallischem Material stehen für die Aufgabeeinheit standardmäßig ein Metallsuchgerät und optional ein Magnetausheber zur Verfügung – eine wirkungsvolle Maßnahme zur Erhöhung der Betriebssicherheit und zur Reduzierung von Stillstandszeiten.

Der geschraubte Entlastungsbalken mit wechselbaren Verschleißelementen entlastet und schützt den Fördergut und sorgt für eine gleichmäßige Verteilung des Aufgabegutes.

Für eine lange Lebensdauer ist der Trichter aus robustem Verschleißstahl in verschraubter Ausführung konstruiert. Eine steile Trichterrückwand verhindert Anbackungen im Aufgabebereich. Die optionale Trichtererweiterung vergrößert das Trichtervolumen und verbleibt beim Transport an der Maschine. Die rückseitige Beschickung per Radlader kann komfortabel über die hydraulisch klappbare Trichtereinfüllhilfe erfolgen.

KLEEMANN > PROZESSWISSEN

Für eine hohe Wirtschaftlichkeit und beste Produktqualität ist eine homogene Beschickung des Kegelbrechers notwendig. Entscheidend ist bereits wie das Material aufgegeben wird: für eine gleichmäßige Verteilung des Materials sollte eine Radladerbeschickung von hinten erfolgen. Mit der hydraulisch klappbaren Trichtereinfüllhilfe ist dies komfortabel möglich.

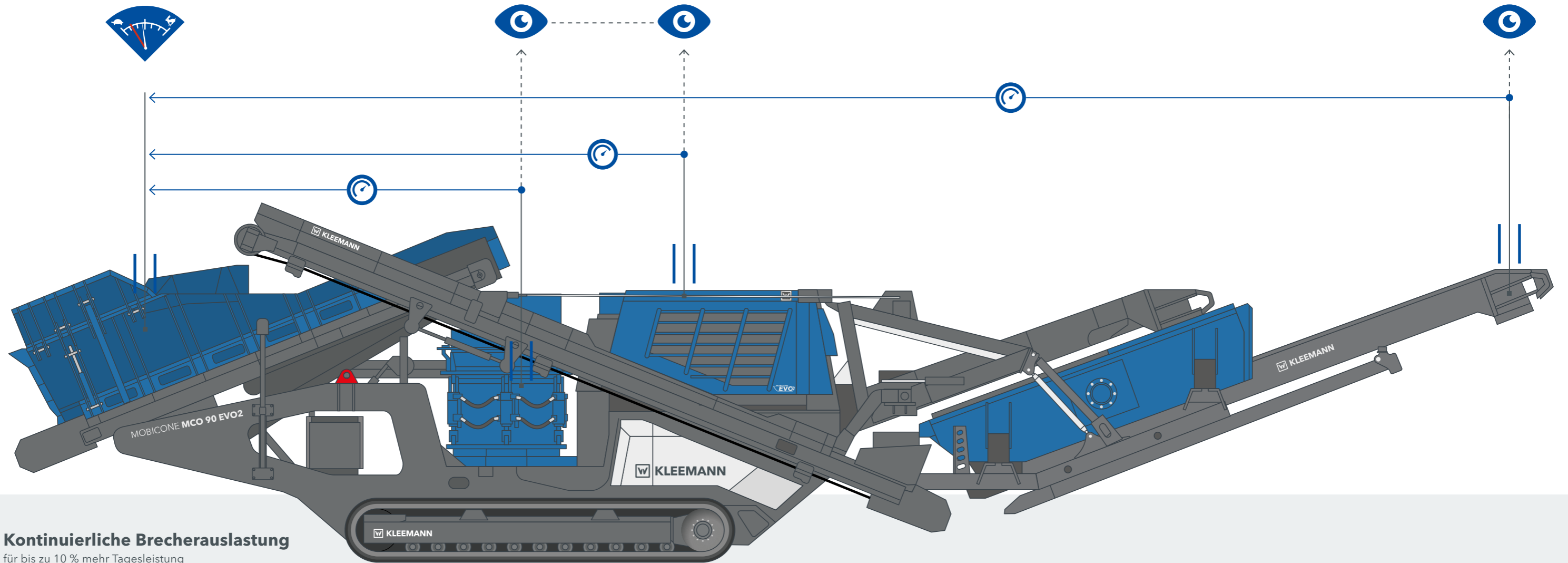
Das Material verteilt sich nicht nur gleichmäßig bevor es zum Brecher gelangt, sondern es bildet sich auch eine Materialschicht, die als natürlicher Verschleißschutz dient.



CONTINUOUS FEED SYSTEM (CFS)

Für eine kontinuierliche Brecherauslastung.

Halde wird mit Option
Linienkopplung überwacht



Kontinuierliche Brecherauslastung

für bis zu 10 % mehr Tagesleistung

Eine gleichmäßige Beschickung ist unerlässlich für ein gutes Produkt, optimalen Durchsatz und geringen Verschleiß.

Damit die Brechkammer immer gleichmäßig und optimal gefüllt ist, überwacht das Continuous Feed System (CFS) den Brecherfüllstand, die Auslastung am Brecherantrieb, die Drehzahl des Brechers und die Haldensonde am Brecherabzugsband bzw. am Feinkornband. Abhängig vom Füllstand des Brechers erfolgt

die frequenzgeregelte Anpassung der Förderleistung des Aufgabebandes. Das CFS erleichtert die Arbeit des Bedieners, da sich die Maschine automatisch um einen gleichmäßigen Materialfluss und damit um eine optimale Beschickung des Brechers kümmert.

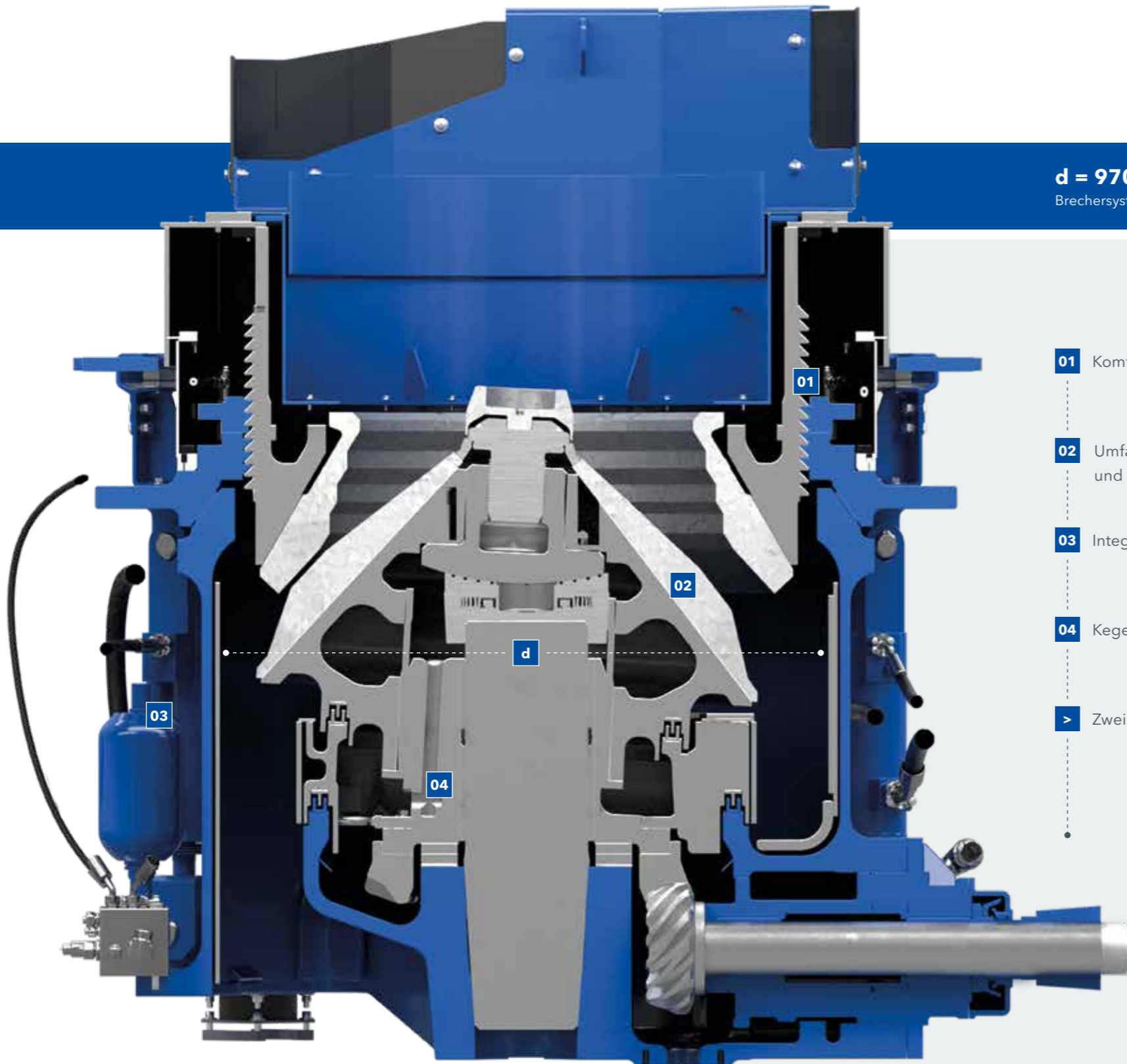
KLEEMANN > PROZESSWISSEN

Das CFS regelt die Bandgeschwindigkeit der Aufgabeeinheit frühzeitig, um einen idealen Brecherfüllstand zu erreichen. Das CFS lernt dabei ständig dazu und optimiert sich selbst.

Ergebnis: Ein qualitativ hochwertiges Endprodukt, bei gutem Durchsatz und geringem Verschleiß.

STARKE BRECHEREINHEIT

Das Herz der Maschine.



d = 970 mm
Brechersystemgröße

Vollhydraulisch
Spaltverstellung

Direkter Brecherantrieb
über Fluidkupplung

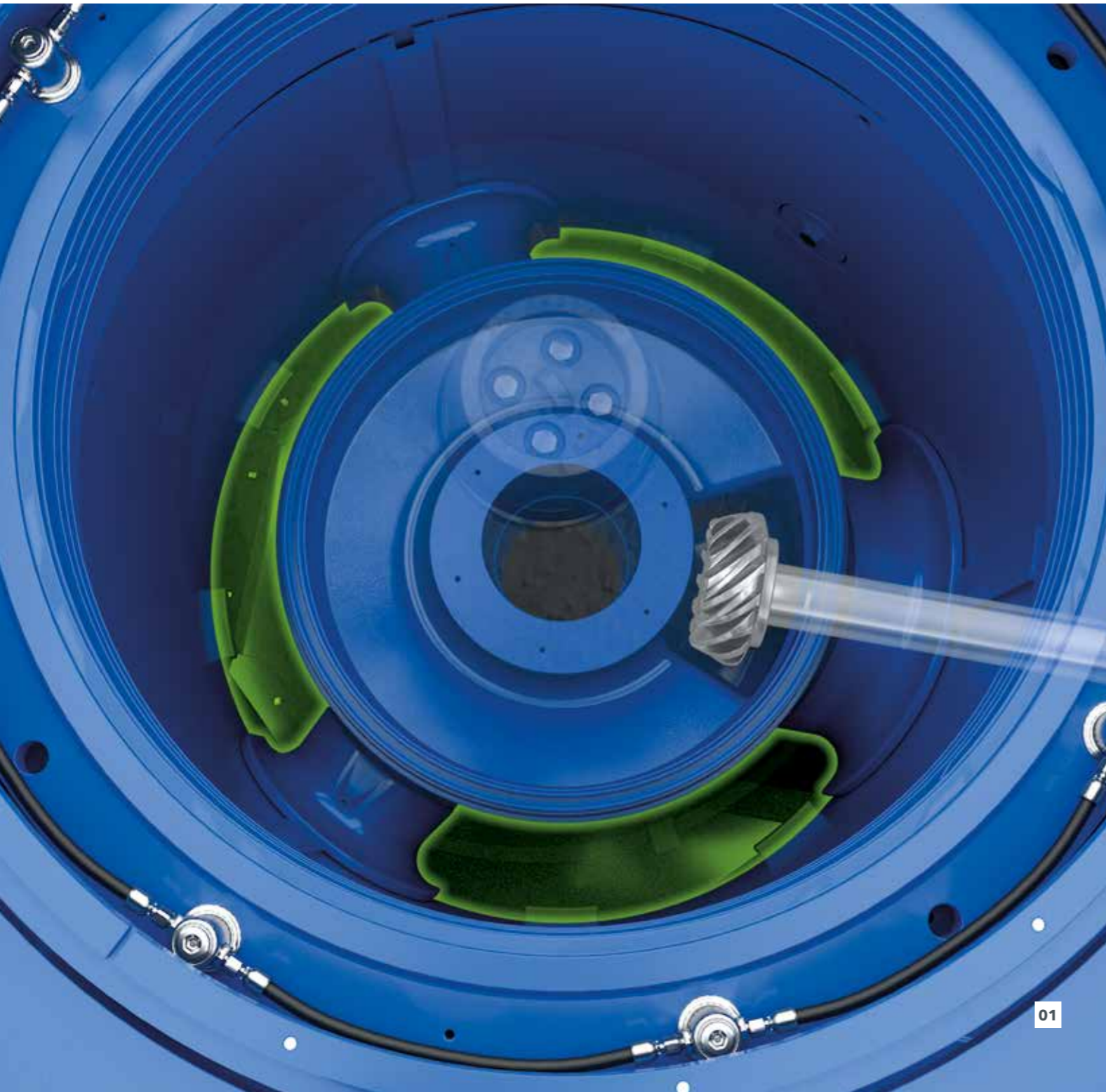
- 01 Komfortable Brechspalteinstellung
- 02 Umfangreiche Auswahl an Brechkegel und -mäntel
- 03 Integriertes Überlastsystem
- 04 Kegelbrecher mit großem Hub
- > Zwei Inspektionsluken

Die Brecheinheit der MCO 90(i) EVO2 ist das Herzstück der Maschine. Ein großer Hub sowie der 3-armige Brecheraufbau sorgen für eine beachtliche Brechleistung und hohen Durchsatz. Der Kegelbrecher deckt mit verschiedenen Brechwerkzeugen Spaltweiten von 6-45 mm ab.



Der mobile Kegelbrecher MOBICONE MCO 90(i) EVO2 verfügt über eine hohe Brecherantriebsleistung von konstant bis zu 185 kW und bis zu 250 kW maximal. So ist ein kontinuierlicher Brechprozess und in speziellen Anwendungen ein höheres Produktionsvolumen möglich. Dank einer kurzen Aufheizphase des Schmieröls ist die Anlage schnell einsatzbereit. Auch der

Werkzeugwechsel geht einfach und ganz ohne Vergussmasse von statten. Der Kegelbrecher deckt mit verschiedenen Brechwerkzeugen Spaltweiten von 6-45 mm ab. Weitere Umbauarbeiten am Brecher sind für dieses breite Einsatzspektrum nicht notwendig.



Kegelbrecher mit großem Hub

Die Brecheinheit der MCO 90(i) EVO2 ist dreiarmlig aufgebaut und verfügt über einen großen Hub für hohe Brechleistungen. Dank ihrer stabilen Konstruktion und der hohen Brecherantriebsleistung ist ein hohes Zerkleinerungsverhältnis möglich.

Ergebnis: hohe Durchsatzleistung bei bester Zuverlässigkeit

Brechspalteinstellung

Um Anpassungen an der gewünschten Endkorngröße vorzunehmen oder den Verschleiß auszugleichen, ist eine einfache Brechspaltverstellung unumgänglich. Die Verstellung des Brechspalts ist komfortabel über das Touchpanel oder über die Funkfernbedienung realisierbar. Ein echtes Plus für Effizienz und Produktivität.

Faustformel: Je kleiner das eingestellte CSS, desto kritischer muss der Prozess hinsichtlich Überlasten beobachtet werden – die Ringbounce Detection hilft dabei.



01 Brecherdurchgang 02 Brechspalteinstellung

KLEEMANN > PROZESSWISSEN

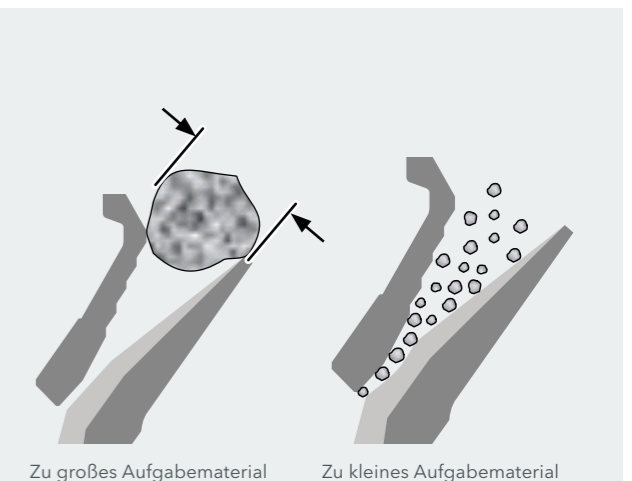
Die korrekte Aufgabegröße hat einen großen Einfluss auf das Brechergebnis, den Verschleiß und die Leistung des Kegelbrechers.

Bei zu **großem Aufgabematerial** ist das Einzugsverhalten nicht optimal und die Brechleistung reduziert sich. Die Zerkleinerung findet dann oberhalb der eigentlichen Brechzone des Werkzeugs statt, was zu erhöhtem und ungleichmäßigem Verschleiß führt. Im schlimmsten Fall kann Ringbounce eintreten.

Bei zu **kleinem Aufgabematerial** wird die Leistung des Brechers nicht ausreichend genutzt und die Endproduktqualität leidet. Es entstehen partielle Auswaschungen am Brechwerkzeug, die zu einer Reduktion der Brechleistung und zu einer kürzeren Lebensdauer des Brechwerkzeugs führen.

Feinanteile im Aufgabematerial sind grundsätzlich zu vermeiden.

Faustformel: der zugeführte Anteil an Feinanteilen von 0-5 mm sollte 5 % nicht überschreiten!



Zu großes Aufgabematerial

Zu kleines Aufgabematerial

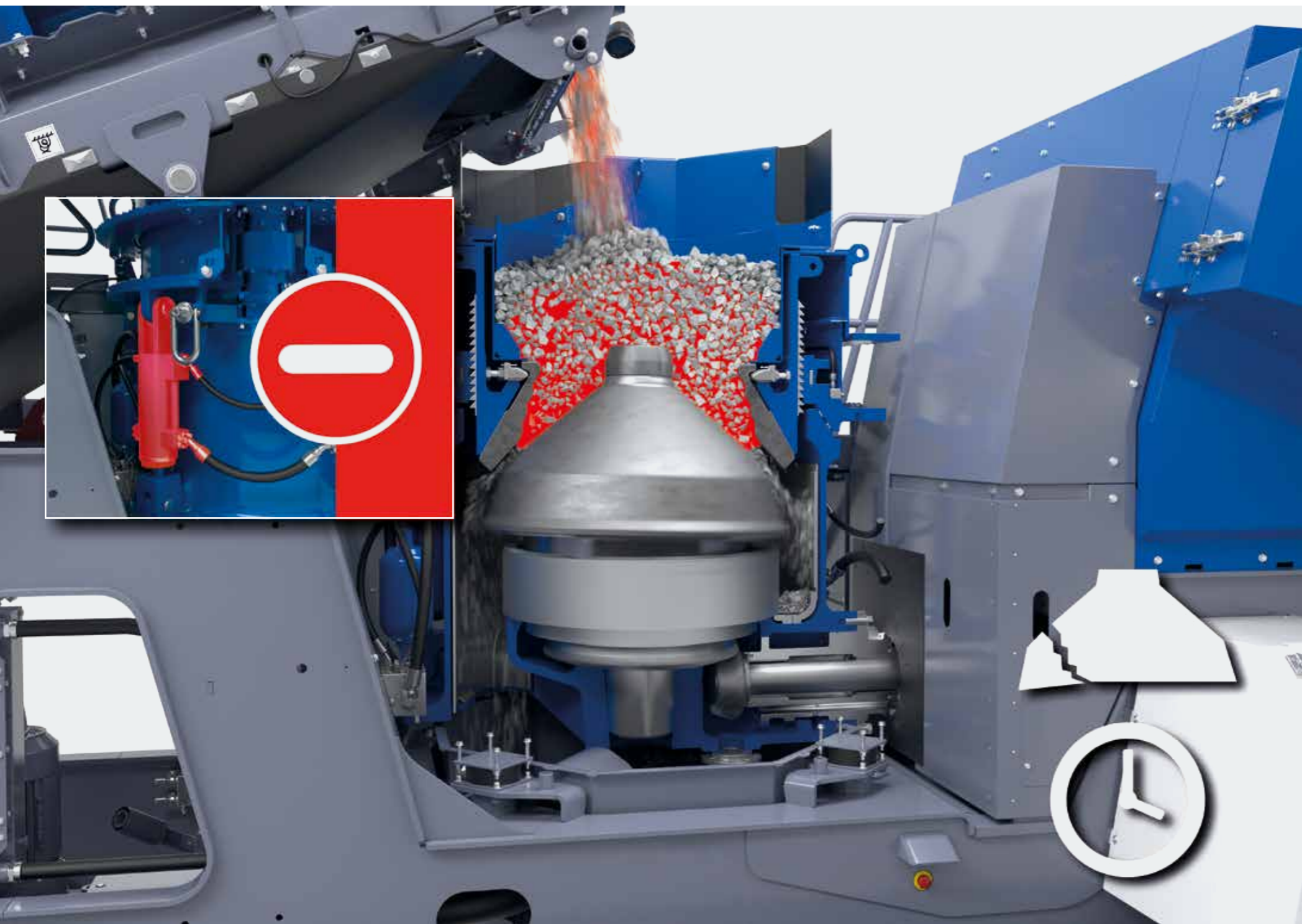
EFFEKTIVE ÜBERLASTSYSTEME

Zum Schutz der Anlage.

Im Brechprozess kann es zu verschiedenen kurzzeitigen oder anhaltenden Überlastsituationen kommen. Beim Kegelbrecher MOBICONE MCO 90(i) EVO2 schützen intelligente Überlastsysteme vor Schäden und Ausfällen.

Das integrierte Überlastsystem „Tramp Release“ schützt den Brecher vor unbrechbarem Material wie Holz oder Metall. Dabei hebt sich der Oberrahmen inklusive dem Brechmantel an,

so dass das unbrechbare Material durchfallen kann. Dadurch bleibt die Anlage geschützt.



Eine weitere Überlasterkennung ist die intelligente „Ringbounce Detection“. Dabei wird der Hydraulikdruck und weitere Parameter des Brechers kontinuierlich überwacht. Bei Bedarf reagiert das System und verhindert so latente Überlasten, die zu schwerwiegenden Schäden führen können.

Zwei Modi können in der Software eingestellt werden:

1



- **PRECISE MODE für die Produktion von Split**
 - > Die Maschine stoppt die Aufgabe sobald Ringbounce erkannt wird; der Bediener erhält eine Fehlermeldung und kann seinen Prozess anpassen.
 - > In diesem Modus entsteht kein zusätzliches unzulässiges Überkorn, die Maschine wird vor Brecherschäden geschützt

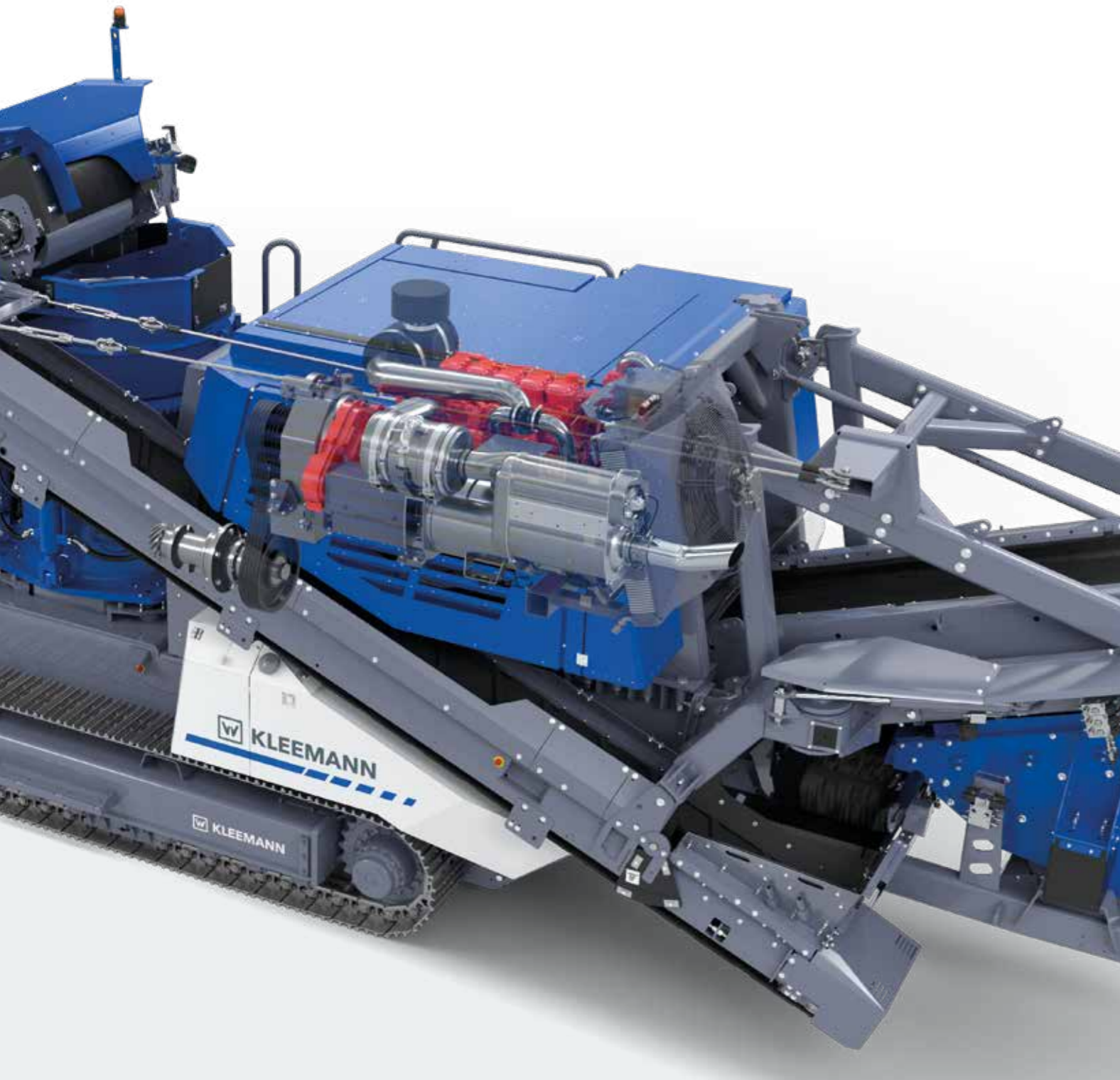
2



- **MIXTURE MODE für die Produktion von Gemischen**
 - > In diesem Modus passt die Maschine den Brechspalt, ohne Eingreifen des Maschinisten, automatisch an, um Ringbounce zu vermeiden.
 - > Nach einer definierbaren Zeit ohne Ringbounce wird der Spalt wieder geschlossen.
 - > Nahezu unterbrechungsfreies Arbeiten, Anlage stellt Spalt automatisch ein, Überkorn wird akzeptiert oder bei Betrieb mit Nachsieveinheit dem Kreislauf zurückgeführt

INNOVATIVES ANTRIEBSKONZEPT

Starke Leistung - mit besten Verbrauchswerten.



KLEEMANN
SUSTAINABILITY



Die MOBICONE MCO 90(i) EVO2 verfügt über das innovative „Diesel-direkt-elektrisch“-Antriebskonzept D-DRIVE und ist kraftvoll und sparsam zugleich.

Die MCO 90(i) EVO2 überzeugt durch ihr gesamtheitliches Antriebskonzept mit effizientem Diesel-Direktantrieb D-DRIVE, dabei wird der Brecher direkt über eine Fluidkupplung vom Dieselmotor angetrieben. Der leistungs- und lastabhängige Lüfter sorgt für einen geräuscharmen und noch wirtschaftlicheren Betrieb. Über ein Leistungs-Verteilergetriebe wird der Generator über eine üppig dimensionierte Kardan-Welle angetrieben, wodurch der wartungsintensivere Zahnriemen entfällt. Die Fahrtriebepumpen werden über eine Schalt-

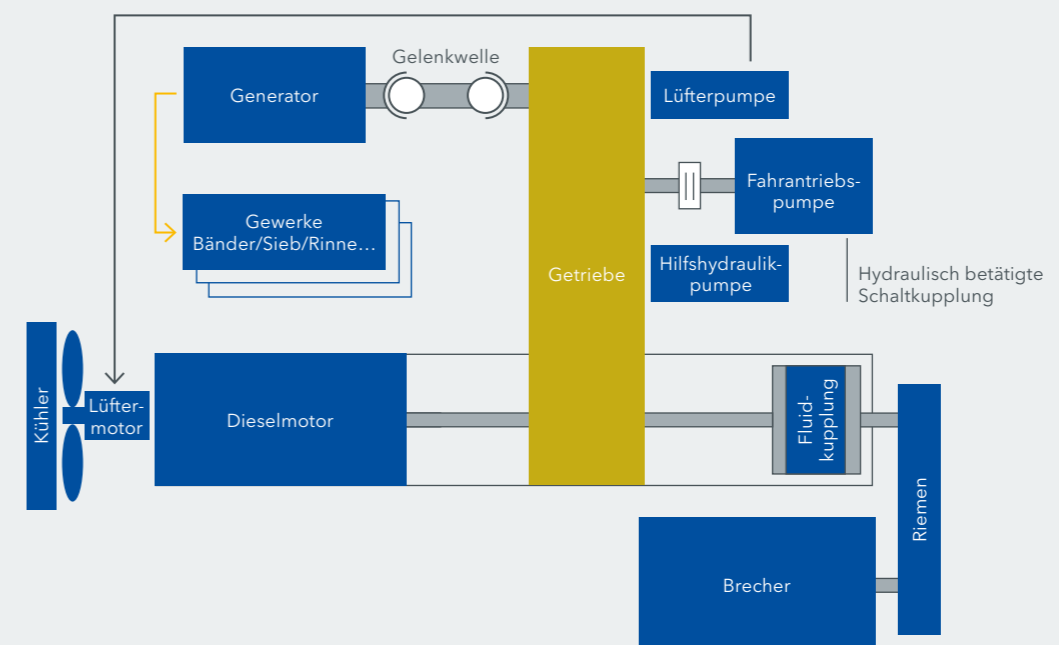
kupplung aktiviert und können somit aus der vollen Leistung des Dieselmotors schöpfen – für eine gesteigerte Fahrperformance. Alle weiteren Hydraulikpumpen für Hilfs- und Rüstfunktionen sowie der Kühlerantrieb werden ebenfalls über das Getriebe angetrieben.

Die Anlage kann optional mit einem Heizpaket (-15 bis +50 °C) oder Kältepaket (-25 bis +40 °C) ausgestattet werden.

 KLEEMANN SUSTAINABILITY



Brecher-Direktantrieb D-DRIVE: Die Fluidkupplung sorgt für eine hohe Betriebssicherheit – für Bediener und Maschine. Alle Nebenantriebe wie zum Beispiel die Förderbänder werden elektrisch betrieben.



Diesel-direkt-elektrisch
Antrieb D-DRIVE

287 - 289 kW
Antriebsleistung



bis zu 30 % weniger Verbrauch
im Vergleich zu hydraulischen Antrieben

INTUITIVES BEDIENKONZEPT SPECTIVE

Für ein besseres Ergebnis.

Mit den steigenden Anforderungen, die an moderne Brechanlagen gestellt werden, nimmt auch ihre Komplexität zu. Gleichzeitig muss die Technik sicher und so einfach wie möglich beherrschbar sein - und dies ohne lange Einweisungen. Genau hier liegt die Stärke des Bedienkonzepts SPECTIVE.

Die MOBICONE MCO 90(i) EVO2 kann einfach und intuitiv mit den unterschiedlichen SPECTIVE Komponenten bedient werden. Das gesamtheitliche Bedienkonzept umfasst neben

dem Touchpanel eine große und kleine Funkfernsteuerung, sowie die digitale Lösung SPECTIVE CONNECT.

 SPECTIVE



01 Touchpanel und Bedientaster

Vom Startvorgang über das Durchführen der initialen Einstellungen und 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 optimierte Anordnung der Tasten unterhalb des Displays ist in Kombination mit dem Display selbsterklärend und sorgt für hohen Bedienkomfort. Zusätzlich schützt der abschließbare Betriebsartenwahlschalter vor Fehlbedienung. Die Benutzerführung und die Visualisierung des Betriebsprozesses sind noch klarer dargestellt. Die Hilfe zur Fehlerbehebung leistet ihren Beitrag zur Minimierung von Ausfallzeiten.

02 Funkfernsteuerung

Mit der neuen Funkfernsteuerung lassen sich alle Funktionen der Anlage inklusive des gesamten Rüst- und Fahrvorgangs aus sicherer Entfernung bedienen. Einmal eingestellt und im Automatikmodus in Betrieb genommen, müssen sich die Bediener für die meisten Vorgänge jetzt nicht mehr zur Anlage begeben. Außerdem im Feld von Vorteil sind die hohe Batterielaufzeit (> 10h) mit LED zur Ladestandsanzeige, ein Akkuwechsel ohne das Auslösen eines Not-Halts und eine sehr gute Reichweite.

03 Kleine Funkfernsteuerung

Die kleine Funkfernsteuerung ist durch ihre kompakte Größe für die Mitnahme im Beschickungsgerät geeignet. So können alle relevanten Funktionen im Automatikbetrieb bequem im Bagger oder Radlader bedient werden. Die kleine Funkfernsteuerung ist die optimale Ergänzung zu SPECTIVE CONNECT.


04 SPECTIVE CONNECT

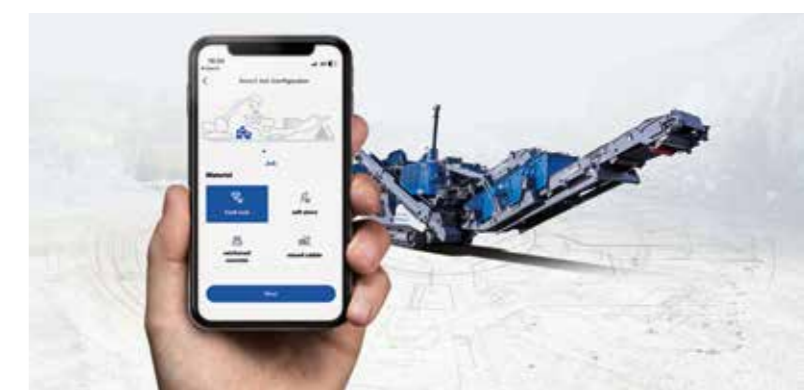
Mit SPECTIVE CONNECT wird Anwendern die Benutzeroberfläche via Smartphone überall dort angezeigt, wo sie ihre Arbeit verrichten - zum Beispiel im Bagger oder Radlader. Neben relevanten Daten wie Drehzahl, Verbrauchswerten und Füllstände, werden auch Fehlermeldungen oder Warnungen dargestellt. Zusätzlich können wichtige Prozess- und Maschinendaten in einem Bericht zusammengefasst und bequem versendet werden.

Smart Job Configurator

Unterschiedliche Maschinen, unterschiedliche Einstellungen - damit Anwender schnell und unkompliziert Lösungen finden, steht in SPECTIVE der Smart Job Configurator zur Verfügung. Mit ihm lassen sich die optimalen Maschineneinstellungen einfach ermitteln.

- > Daten der geplanten Anwendung werden in SPECTIVE CONNECT eingegeben, die optimalen Maschineneinstellungen werden automatisch errechnet
- > Via SPECTIVE Touchpanel lassen sich die errechneten Einstellungen einfach über eine Eingabemaske auf die Maschine übertragen

 Der Smart Job Configurator lässt sich auch ohne SPECTIVE CONNECT als „Quickstart“ am Touchpanel nutzen.



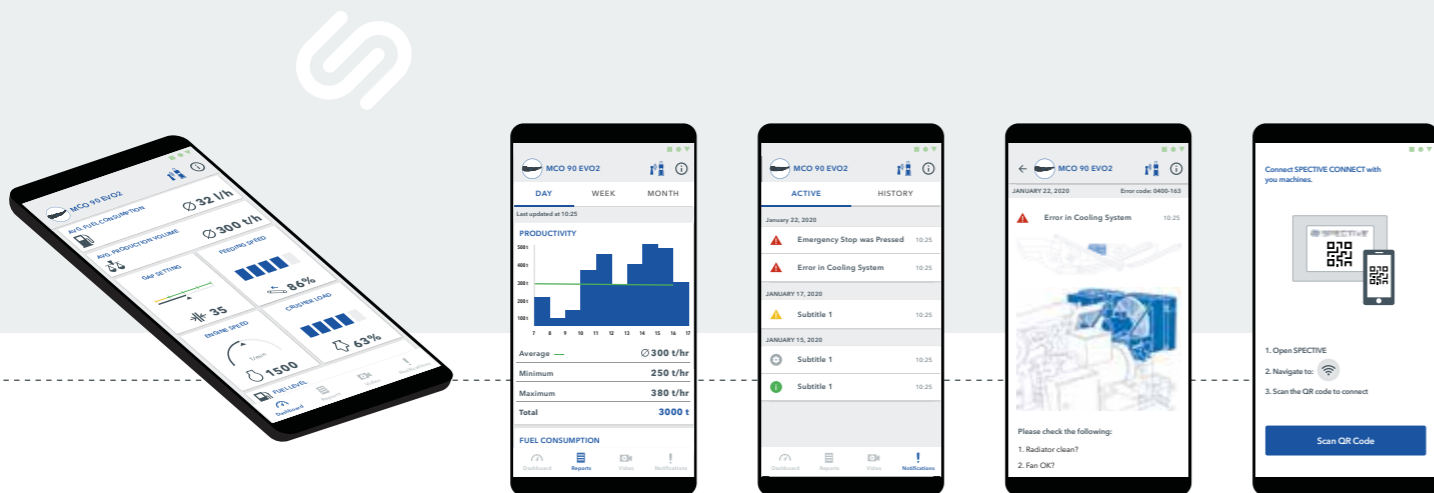
SPECTIVE CONNECT

Anlagendaten auf dem Smartphone.

SPECTIVE CONNECT ist die logische Erweiterung von SPECTIVE, denn dabei wird das Human Machine Interface des Brechers in den Bagger oder Radlader und somit direkt zum Bediener gebracht.

Mit SPECTIVE CONNECT können neben allen relevanten Betriebsdaten wie Motordrehzahl, Verbrauch, Durchsatzleistung (in Verbindung mit Bandwaage) und Füllstände der MCO 90(i) EVO2, auch Fehlermeldungen, Warnungen und

sonstige Meldungen dargestellt werden. So muss die Arbeit nicht unterbrochen werden, um den Status einzusehen. Die Möglichkeit einen übersichtlichen Report zu erstellen und zu versenden schafft zusätzliche Transparenz für den Betreiber.



SPECTIVE
CONNECT

02 Fehlerbehebungshilfen

Alle aktiven Fehler inkl. Fehlerhistorie, Warnungen und Meldungen können analog zum SPECTIVE Touchpanel angezeigt werden. Der Bediener weiß was zu tun ist und wird ebenfalls gezielt bei der Fehlerbehebung durch Fehlerbehebungshilfen unterstützt.



02



01

01 Dashboard

Über eine sprachneutrale Anzeige werden alle für den Bediener relevanten Informationen der Brechanlage übersichtlich dargestellt:

- > Durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch
- > Durchschnittliche Produktionsleistung
- > Die aktuelle Spalteinstellung
- > Drehzahl und Auslastung
- > Zufördergeschwindigkeit
- > Füllstände



03

03 Reporting

Ein übersichtlicher Report über den Betrieb und die Leistung der Brechanlage, gibt dem Bediener und Betreiber Aufschlüsse zur aktuellen Nutzung der Anlage. Angezeigt werden kann:

- > Durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch
- > Durchschnittliche Produktionsleistung (Bandwaage Brecherabzugsband)
- > Anlagennutzung (wann steht die Anlage still, wann läuft die Anlage voll ausgelastet, ...)

Die Reports können komfortabel als PDF versendet werden.

KLEEMANN > GOOD TO KNOW

Ist Ihre Anlage SPECTIVE CONNECTready?

Wenn Ihre Anlage mit der Option SPECTIVE CONNECT ausgestattet ist, dann einfach die App für Ihr Smartphone herunterladen und durchstarten!

1. Wählen Sie das WiFi Symbol auf dem SPECTIVE Startbildschirm.
2. Scannen Sie den QR Code und sofort sind Sie mit der Anlage verbunden.

Anschließend erfolgt die Verbindung immer dann, wenn man sich in der Nähe der Maschine aufhält.



Für weitere Informationen zu SPECTIVE CONNECT Code scannen



Die Verfügbarkeit von SPECTIVE CONNECT ist abhängig von länderspezifischen Gegebenheiten. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem lokalen Ansprechpartner oder unter www.wirtgen-group.com/spective-connect-kleemann

NACHSIEBEINHEITEN

Effektiv zum Endprodukt.

Mit den optionalen Nachsieveeinheiten der MCO 90(i) EVO2 können bis zu zwei definierte Körnungen abgeseibt werden.

Die große Siebfläche mit optimaler Siebausnutzung ermöglicht eine effektive Absiebung auch bei Körnungen unter 20 mm. Die Abwurfhöhe ist dabei für ein großes Haldenvolumen ausgelegt bzw. optimal auf die Übergabe an die darauffolgende Brech- oder Siebstufe ausgerichtet. Die Montage und Demontage der Nachsieveeinheiten ist einfach und schnell innerhalb von wenigen Minuten durchführbar.

Über ein Überkornrückführband kann das Überkorn in einem geschlossenen Materialkreislauf verarbeitet werden. Das Band ist optional um bis zu 100 ° hydraulisch schwenkbar, damit

auch ein seitlicher Austrag möglich ist. So kann manuell eine nierenförmige Halde erzeugt werden.

Hinweis: Die MCO 90(i) EVO2 kann auch später mit einer Nachsieveanlage nachgerüstet werden. Der dafür benötigte leistungsstärkere Generator kann gleich bei der Konfiguration vorgesehen werden.



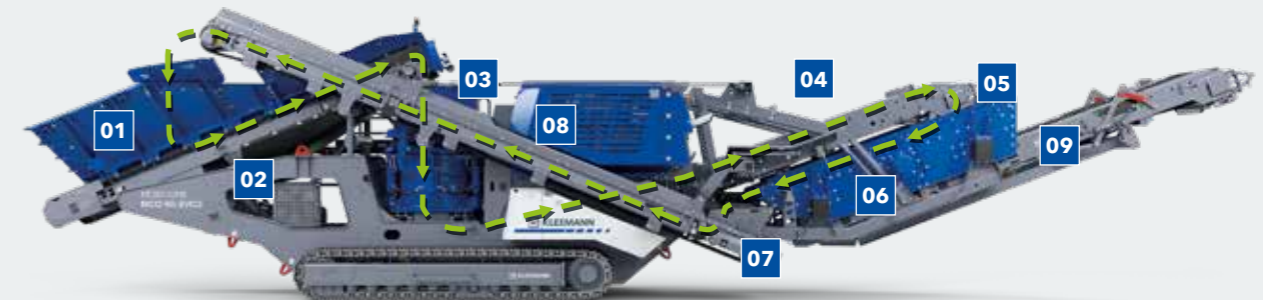
Ein- oder Doppeldecker-Vibrationssieb
leistungsstark auch bei kleinen Körnungen < 20 mm

Montage und Demontage
in wenigen Minuten durchführbar



KLEEMANN > PROZESSWISSEN

Überkornkreislauf Kegelbrecheranlage mit Eindecker-Nachsieveinheit



- 01 Materialaufgabe
- 02 Transport des Aufgabematerials über das Aufgabeband
- 03 Druckzerkleinerung im Kegelbrecher
- 04 Transport des gebrochenen Materials über das Brecherabzugsband auf das Eindeckerklassiersieb
- 05 Diffusor zur besseren Materialverteilung
- 06 Eindeckerklassiersieb
- 07 Abzug des Überkorns mittels Übergabeband auf das Rückführband
- 08 Rückführband mit Abwurf auf das Aufgabeband
- 09 Austrag des klassifizierten Endprodukts über das Feinkornband

ZUGÄNGLICHKEIT UND SICHERHEIT

Für hohen Bedienkomfort.

Eine Maschine muss einfach und sicher im Betrieb sein, aber auch eine komfortable Wartung ist für den Bediener sehr wichtig.

Für einen reibungslosen Betrieb, einfache Bedienung und einen schnellen Service sind alle Maschinenkomponenten besonders leicht zugänglich. So ermöglicht beispielsweise eine zentrale Ablassstelle von Flüssigkeiten eine ergonomische

Wartung. Bedüsungen an verschiedenen Übergabestellen sowie eine LED Beleuchtung zur Ausleuchtung des Arbeitsumfeldes sind bereits in der Grundanlage enthalten.

Zentrale Ablassstelle

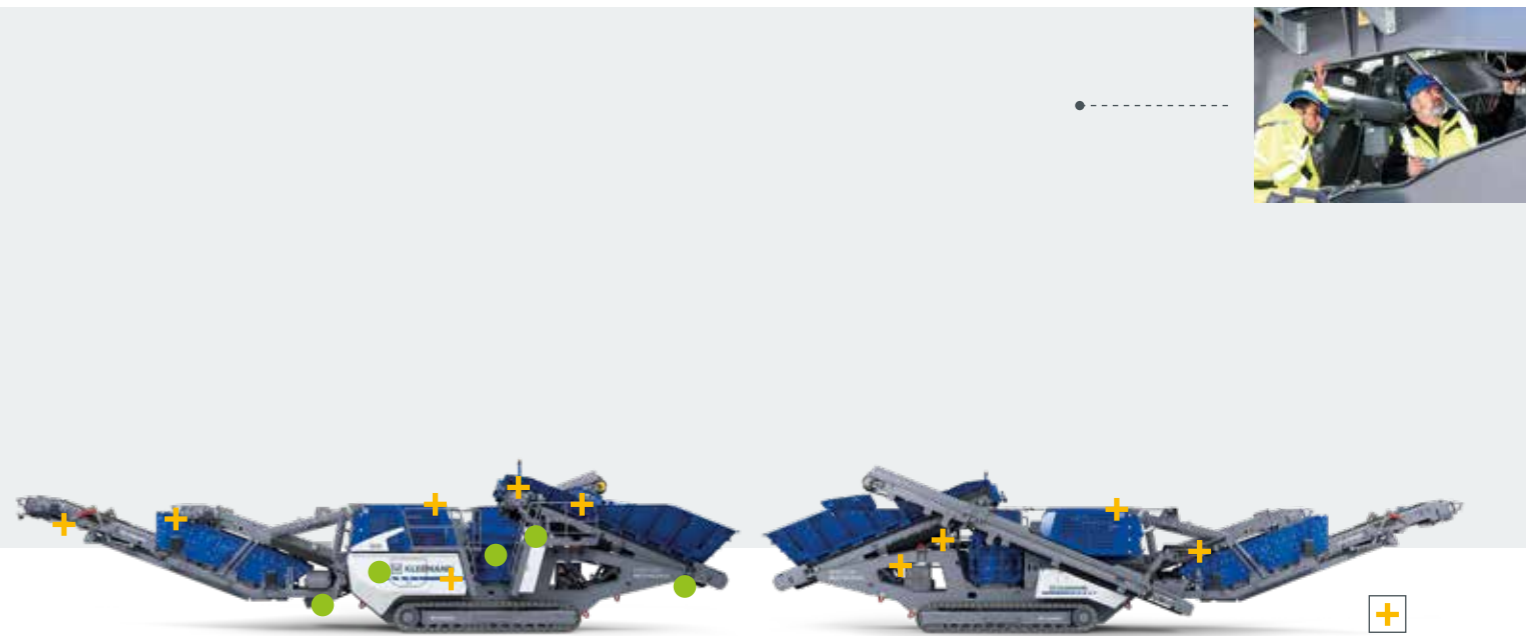


Zusatzoptionen erhöhen Bedienkomfort

Eine optional verfügbare Premiumbeleuchtung ermöglicht eine noch bessere Ausleuchtung der Maschinenumgebung. Die Betankung der Maschine ist einfach vom Boden aus oder mithilfe einer Betankungspumpe zur Betankung aus Tanks möglich.

Sicherheit wird groß geschrieben

Auch in Sachen Sicherheit ist die MOBICONE MCO 90(i) EVO2 optimal ausgestattet. So sind alle funktions- und sicherheitsrelevanten Zylinder mit Sicherheitsventilen (Senk-/Bremshalteventile) ausgerüstet. Bei Ausfall oder Abschaltung bleibt dadurch jeder Zylinder in seiner aktuellen Position - zum Schutz des Bedieners und der Maschine. Durch die Bedienung der Anlage über die Funkfernsteuerungen und damit aus sicherer Distanz wird zudem die Sicherheit auf der Baustelle erhöht.



● Standardbeleuchtung + Premiumbeleuchtung □ Mobile Arbeitsleuchte

Standardbeleuchtung

Die Standardbeleuchtung umfasst die Ausleuchtung des Fahrwegs, der Aufstiege, sowie die Umgebung des Touchpanels. Ein USB-Ladeport für eine mobile Wartungslampe steht ebenfalls zur Verfügung.

Premiumbeleuchtung

Die Premiumbeleuchtung umfasst eine Vielzahl von Scheinwerfern zur erweiterten Ausleuchtung der Maschinenumgebung sowie eine mobile Wartungslampe.



EINFACHER TRANSPORT

Schnell vor Ort. Sofort einsatzbereit.

Der Kegelbrecher MOBICONE MCO 90(i) EVO2 ist wendig, kompakt und gut transportierbar.

Die MCO 90(i) EVO2 ist vielseitig einsetzbar und schnell betriebsbereit. Und wenn sich der Einsatzort öfter ändert, ist die Maschine schnell transportfähig und dank ihres verhältnismäßig geringen Gewichts auch einfach verladen.

Auf der Baustelle angekommen, ist die Rüstzeit sehr kurz: die Aufgabeeinheit und die Bänder lassen sich hydraulisch bequem und von sicherer Entfernung mit der SPECTIVE Fernsteuerung in Betriebsstellung bringen.

Die Nachsieveinheit kann zum Transport an der Maschine bleiben, sie lässt sich aber auch in wenigen Minuten demonstrieren. Durch ihr kompaktes Containermaß ist sie auch separat gut transportierbar.

Durch eine auf 3.400 mm reduzierte Transporthöhe kann der Transport noch einfacher und kostengünstiger realisiert werden – und das inklusive der Nachsieveinheit.



Hohe Flexibilität
für wechselnde Einsatzorte



Kurze Rüstzeiten
durch unkompliziertes Setup

Gewicht
transportfreundliches Gewicht

3.400 mm Transporthöhe
mit und ohne Nachsieveinheit

UMWELTVERTRÄGLICHE LÖSUNGEN

Für mehr Nachhaltigkeit.

Die MOBICONE MCO 90(i) EVO2 ist mit verschiedenen umweltverträglichen Innovationen ausgestattet.

Die MCO 90(i) EVO2 ist serienmäßig mit einem leistungs- und lastabhängigen Lüfter ausgestattet. Dies sorgt für einen geringeren Kraftstoffverbrauch und reduzierte Geräuschemissionen. Dank des ECO Modes kann der Kraftstoffverbrauch noch weiter reduziert werden. Wird die Maschine gerade nicht

beschickt und befindet sich in kurzzeitiger Pause, können alle Komponenten - mit Ausnahme des Dieselmotors und Brechers - per Knopfdruck ausgeschaltet werden. So müssen nicht alle Verbraucher gespeist werden.



ECO-Mode
für reduzierten Spritverbrauch und Verschleiß in Leerlaufphasen

Wasserbedüsungen
an allen relevanten Stellen



KLEEMANN
SUSTAINABILITY

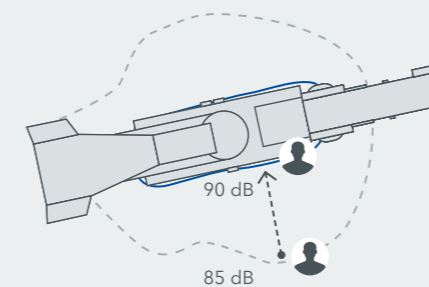
Lösungen zur Staubminimierung

Dank Wasserbedüsungen an allen relevanten Stellen wie dem Brechereinlauf, dem Brecherabzugsband und an der Nachschiebeinheit kann ein Großteil des Staubs gebunden und an seiner Verbreitung gehindert werden. Diverse optionale Bandabdeckungen für die Austragsbänder können zusätzlich zur Staubminimierung eingesetzt werden.

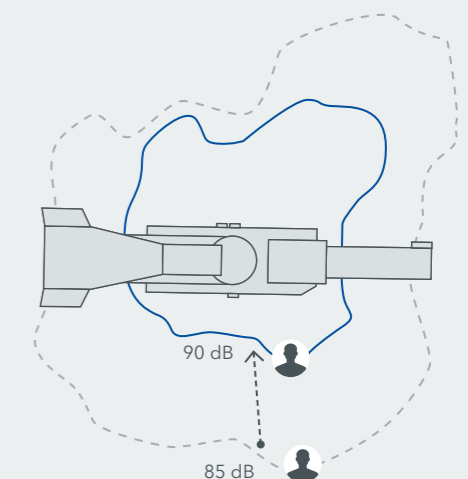


KLEEMANN SUSTAINABILITY

Durch den leistungs- und lastabhängigen Lüfter ist die Anlage in ihrer Grundausstattung sehr geräuscharm und somit ist ein Arbeiten in Maschinennähe für den Bediener deutlich angenehmer und schonender.



MCO 90(i) EVO2



MCO 9 EVO

GUT KOMBINIERT

Für optimale Prozesse.

Verfahrenstechnisches Wissen

Über die Option Linienkopplung können KLEEMANN Maschinen miteinander gekoppelt werden. Dabei wird der Brechprozess zwischen den Brechanlagen automatisch so optimiert, dass das Material stets mit maximaler Effizienz durch die Maschinen gefördert wird. Dazu ist eine Sonde am Brecherabzugsband und/oder Feinkornband der vorgelagerten Maschine installiert, die den Füllstand der Aufgabeeinheit der jeweils nachgelagerten überwacht. Erreicht der Füllstand eine definierte einstellbare Höhe, wird die Produktionsleistung der vorgelagerten Maschine vorübergehend reduziert.

Sicherheitstechnisch sind alle Brech- und Siebanlagen über Kabel miteinander verbunden. Wird im Notfall ein beliebiger Not-Halt am Anlagenzug gedrückt, werden alle Maschinen sicher gestoppt.

MC EVO2 + MCO EVO2 + MSC EVO

DAS ERFOLGSREZEPT

Für optimale Brechergebnisse.



Ein optimales Brechergebnis ist immer das Resultat aus den ideal aufeinander abgestimmten Komponenten der Gesamtanlage sowie den durch den Betreiber vorgenommenen Einstellungen.

Bevor es um die Projektumsetzung geht, ist es wichtig die Anwendung im Detail zu kennen und wichtige Vorbereitungen zu treffen. Die KLEEMANN Experten unterstützen Sie gerne!

Wichtige Eckpunkte

- > Was will ich mit meiner Anwendung erreichen? Ziel der Anwendung definieren: Leistung und/oder Qualität
- > Wie sieht meine Anwendung genau aus? Materialproben nehmen und untersuchen lassen
- > Welche Maschinen eignen sich für die Anwendung? KLEEMANN unterstützt Sie bei der AggFlow-Erstellung

- > Welche Werkzeuge muss ich verwenden? Infos finden Sie im AggFlow
- > Ist mein Personal auf einen Kegelbrecher geschult? KLEEMANN schult Ihr Personal bei der Inbetriebnahme
- > Ist für Wartung und Ersatzteilversorgung gesorgt? Sprechen Sie Ihren Service-Ansprechpartner an

Einsatzbereiche von Kegelbrecher

NATURGESTEIN

Kalkstein / Sandstein / Grauwacke / Kies / Granit / Gneis / Marmor / Quarzit / Diabas / Gabbro / Basalt	Eisenerz	Kohle	Ton
---	----------	-------	-----

Mit diesen Tipps lassen sich für jede Aufgabe die idealen Einstellungen finden:

Gut gefüllte Brechkammer

- > Sichert die Durchsatzleistung, da höhere Zerkleinerungswirkung im Brechspalt erzeugt wird

Zentrische Aufgabe des Brechgutes

- > Sorgt für homogene Verteilung in der Brechkammer

Gleichmäßige Aufgabe

- > Sorgt für stabilen Prozess
- > Gleichmäßige Aufgabe durch die richtige Wahl der Brechwerkzeuge, des Brechspaltes und die korrekte Einstellung der Beschickung über das CFS

Richtige Aufgabegröße

- > Hat großen Einfluss auf das Brechergebnis, den Verschleiß und die Leistung der Kegelbrecheranlage

Zerkleinerungsgrad

- > Das maximale Zerkleinerungsverhältnis (Verhältnis aus Aufgabekörnung/Ausgangskörnung) hängt im Wesentlichen von den physikalischen Eigenschaften des Aufgabematerials ab. Dabei ergeben sich folgende Richtwerte:

ZERKLEINERUNGSGRAD

Spezifikation	Brechstufe	Druckfestigkeit	Kreislauf	Zerkleinerungsverhältnis
standard head	sekundär	<300 Mpa	offen/geschlossen	4:1
short head ¹	tertiär/quartär	<300 Mpa	offen/geschlossen	3,5-4,5:1
short head ²	tertiär/quartär	<300 Mpa	offen/geschlossen	2-3:1

¹ normaler Anspruch an Kornform

² hoher Anspruch an Kornform

KLEEMANN > GOOD TO KNOW

Um Projekte mit mobilen Kegelbrechern durchführen zu können, ist es wichtig, die Anwendung zu kennen und alle wichtigen Informationen zu sammeln. Ein Fragebogen hilft dabei. Mehr dazu im Internet unter www.wirtgen-group.com/fragebogen-kleemann



Für weitere Informationen Code scannen



KEGELBRECHER 1 X 1

Für einen reibungslosen Arbeitsablauf.



Vor Start: Prozess prüfen (AggFlow)

Vor dem Einsatz in einer neuen Anwendung muss überprüft werden, ob das verbaute Werkzeug zu der Aufgabenstellung passt und welcher Brechspalt gefahren werden kann. Es muss geprüft werden, ob der Kegelmöcher das Aufgabematerial problemlos verarbeiten kann, um Schäden durch zu grobes oder zu feines Material zu vermeiden.

Unterstützen kann hier eine Prozesssimulation (AggFlow).

Gleichmäßig befüllen, Leerlauf vermeiden

Im Aufgabetrichter sollte immer eine Materialschicht vorhanden sein, da dies die Belastung durch neu aufgegebenes Material abdämpft und so den Verschleiß am Aufgabetrichter reduziert. Eine Überfüllung des Trichters kann zu Brückenbildung führen und das Material kann nicht mehr störungsfrei in den Brecher gelangen. Ein nicht gleichmäßig befüllter Aufgabetrichter führt zu einem schwankenden Füllstand und zum Leerlaufen des Kegelmöchers.

Dies hat folgende negative Auswirkungen:

- > Plattigeres Produkt
- > Erhöhter und ungleichmäßiger Verschleiß
- > Vermehrter Anteil an groben Körnern
- > Lagerschäden durch schlagartige Belastung

Regelmäßige Prozessüberwachung im Betrieb

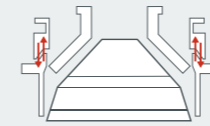
> Eine regelmäßige Überwachung des Prozesses ist zwingend notwendig, um einen gleichmäßigen Materialfluss zu gewährleisten. Überlasten können frühzeitig erkannt und Schäden vermieden werden.

> Bei Trichtern ist darauf zu achten, dass es nicht zur Überfüllung kommt, ggf. müssen die Prozessparameter angepasst werden. Bei Materialrückführungen muss darauf geachtet werden, dass sich nicht zu viel Material im Rücklauf befindet und auch hier ggf. die Prozessparameter angepasst werden.

Wartung und Inspektionsintervalle einhalten

Eine regelmäßige Wartung und die Einhaltung der Inspektionsintervalle erhöhen die Anlagenverfügbarkeit und somit die Gesamtproduktionsleistung.

Durch regelmäßige Wartung und Inspektion können Schäden vermieden oder frühzeitig erkannt werden und so längere Stillstandszeiten verhindert werden. Die Wartungsintervalle sind der Bedienungsanleitung zu entnehmen.



Bei Überlast Prozess anpassen

- > Auf Überlasten achten und das Überlastsystem Ringbounce Detection aktiviert lassen.
- > Das häufige Auslösen des Überlastsystems, das Stoppen des Brechers, pulsierende Hydraulikschläuche oder ein schwingender Oberrahmen (Mikroschwingen) sind Zeichen für Überlasten.

Gegenmaßnahmen:

- > Das Aufgabematerial muss kleiner vorgebrochen oder Feinmaterial vorabgesiebt werden.
- > Vergrößerung des Spalts und sofern notwendig Erhöhung der Drehzahl.

Kein nasses, klebriges Aufgabematerial

- > Nasses, klebriges Aufgabematerial führt zu Verkleben und Zusetzen des Brechraumes. Die Durchsatzleistung verringert sich und bei fortschreitendem Zusetzen des Brechraumes kann das Brechgut brikettieren, was zu einer Blockade des Brechvorgangs führt. Die daraus resultierenden, unkontrollierbaren Kräfte führen zu einer dauerhaften Schädigung des Kegelmöchers oder zum Ausfall.

Gegenmaßnahmen:

- > Beschickung mit nassem, klebrigem Aufgabematerial vermeiden, ggf. über Vorabsiebung klebriges Material vorabscheiden. Ein zugesetzter Brechraum muss gereinigt werden.

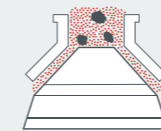


Feinanteil vermeiden

- > Der Werkzeugverschleiß ist bei Zuführung von Feinmaterial deutlich höher als bei vorabgesiebttem Aufgabematerial. Feinanteile führen zudem zu einem Anstieg der Brechkräfte, die Antriebsleistung kann dann nicht mehr ausreichen. Ein zu hoher Feinanteil kann eine latente Überlast (Ringbounce) auslösen und zu einer dauerhaften Brecher-Schädigung führen.

Gegenmaßnahmen:

- > Vorabsiebung am vorgeschalteten Backenbrecher aktivieren und Feinanteile abscheiden. Zur Abtrennung feiner Gesteinskörnung alternativ eine Siebmaschine dem Kegelmöcher voranstellen.

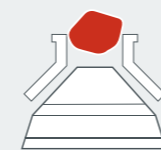


Richtige Aufgabegröße beachten

- > Zu großes Aufgabematerial: Material wird nicht mehr ausreichend in den Brechraum eingezogen, es bilden sich Materialbrücken. Folge ist eine verringerte Brechleistung, ein erhöhter und ungleichmäßiger Verschleiß bis zu Beschädigungen am Brecher.
- > Zu kleines Aufgabematerial: Leistung des Brechers wird nicht ausreichend genutzt, die Produktqualität leidet. Partielle Auswaschungen am Brechwerkzeug können entstehen. Folge ist eine Verringerung von Brechleistung, Qualität und Werkzeugstandzeit.

Gegenmaßnahmen:

- > Werkzeug passend zur Aufgabegröße auswählen oder Aufgabegröße an das Werkzeug anpassen. Nur Material mit gleichmäßiger Kornverteilung aufgeben und Ausfallkörnungen vermeiden.



IHR WIRTGEN GROUP CUSTOMER SUPPORT

Service, auf den Sie sich verlassen können.

Vertrauen Sie für den gesamten Lebenszyklus Ihrer Maschine auf unseren zuverlässigen und schnellen Support. Unser breites Serviceangebot hält für jede Ihrer Herausforderungen die passenden Lösungen bereit.



Service

Wir lösen unser Serviceversprechen ein – mit schneller und unkomplizierter Hilfe, egal ob auf der Baustelle oder in unseren Profiwerkstätten. Unsere Servicemannschaft ist fachkundig geschult. Dank Spezialwerkzeug sind Reparatur, Pflege und Wartung schnell erledigt. Auf Wunsch unterstützen wir Sie mit auf Sie zugeschnittenen Servicevereinbarungen.

> www.wirtgen-group.com/service



Ersatzteile

Mit WIRTGEN GROUP Originalteilen und Zubehör stellen Sie die hohe Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit Ihrer Maschinen dauerhaft sicher. Unsere Experten beraten Sie auch gerne über anwendungsoptimierte Verschleißteillösungen. Unsere Teile sind weltweit jederzeit verfügbar und einfach zu bestellen.

> parts.wirtgen-group.com



Training

Die Produktmarken der WIRTGEN GROUP sind Spezialisten auf ihrem Gebiet und verfügen über jahrzehntelange Anwendungserfahrung. Von dieser Expertise profitieren auch unsere Kunden. In unseren WIRTGEN GROUP Schulungen geben wir unser Wissen gerne an Sie weiter, maßgeschneidert für Bediener und Servicepersonal.

> www.wirtgen-group.com/training



Telematik-Lösungen

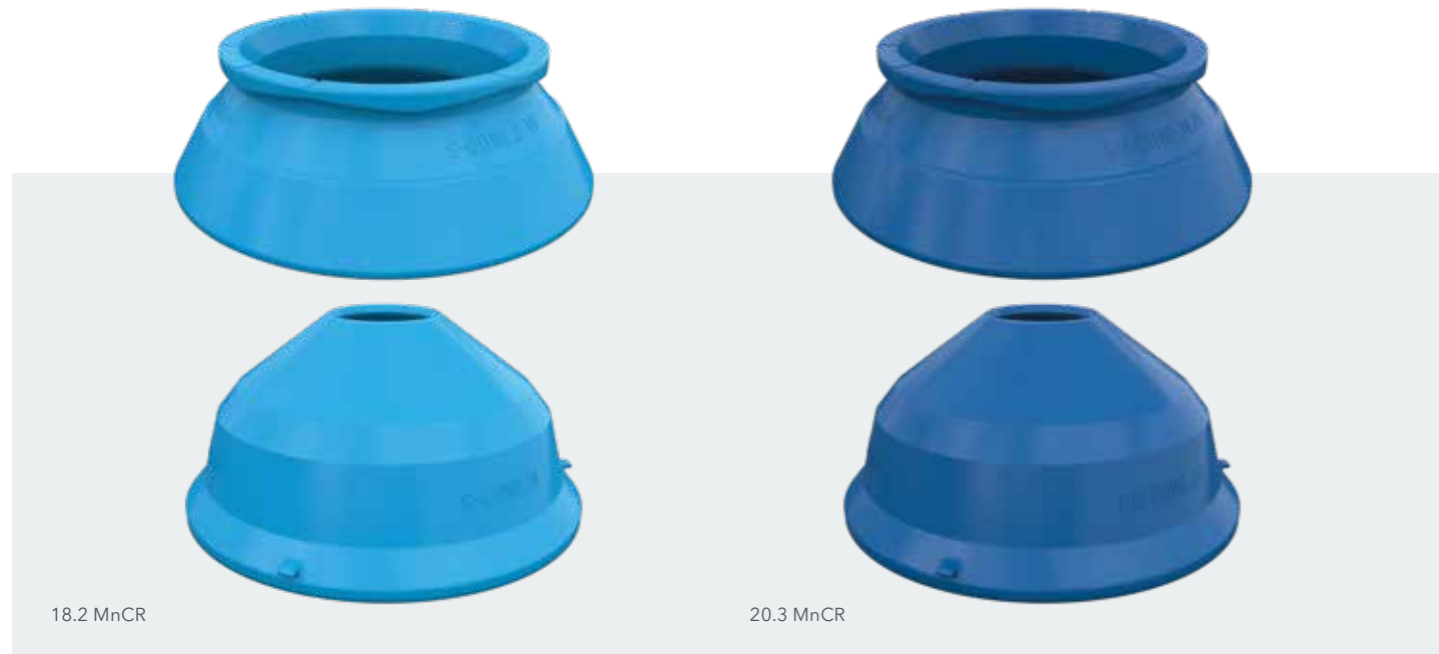
Technisch führende Baumaschinen und ausgereifte Telematik-Lösungen gehen bei der WIRTGEN GROUP Hand in Hand. Mit dem Operations Center* – der Plattform für digitale Lösungen zur Prozess-, Maschinen- und Serviceoptimierung – vereinfachen Sie nicht nur die Wartungsplanung Ihrer Maschinen, sondern erhöhen auch Produktivität und Wirtschaftlichkeit.

> www.wirtgen-group.com/telematics

* John Deere Operations Center™ (ehemals WITOS) ist derzeit nicht in allen Ländern verfügbar. Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an Ihre zuständige Niederlassung oder Ihren Händler.

BRECHWERKZEUGE

Die richtigen Verschleißteile für beste Ergebnisse.



Kegelbrecher werden hauptsächlich dann eingesetzt, wenn eine Prallzerkleinerung aufgrund hoher Druckfestigkeit des Brechgutes nicht mehr möglich ist oder die Höhe der Verschleißkosten wegen der Abrasivität des Gesteins wirtschaftlich nicht mehr zu vertreten ist.

Bauartbedingt sind Kegelbrecher hinsichtlich Aufgabegröße und dem erreichbaren Zerkleinerungsverhältnisses limitiert. Die Anlagen werden überwiegend zum Nachbrechen in der sekundären und tertiären Brechstufe verwendet. Dafür stehen verschiedene Brechwerkzeuge CONE zur Verfügung.

EINSATZ KEGELBRECHER WERKZEUGE CONE					
Anwendung	Markierung zur Identifizierung	Max. F. Size	Geschlossene Spaltweite in mm (CSS)	Gusslegierung	Ausführung
Sekundäre Brechstufe > Für Endprodukt > 25 mm > Zerkleinerungsverhältnis* 3,5 zu 5:1 > Offener Kreislauf > Große Einlauföffnung	Einkerbung an einer Seite	116 - 131	16 - 32	MnCr 18.2	S-CONE F.18
		138 - 157	19 - 38	MnCr 20.3	S-CONE F.20
		179 - 199	25 - 45	MnCr 18.2	S-CONE M.18
				MnCr 20.3	S-CONE M.20
				MnCr 18.2	S-CONE C.18
				MnCr 20.3	S-CONE C.20
Tertiäre / quartäre Brechstufe > Für Endprodukt < 25 mm > Zerkleinerungsverhältnis* 2,5 zu 3:1 > Geschlossener Kreislauf > Lange Kalibrierzone	Einkerbung an zwei Seiten	71 - 80	10 - 19	MnCr 18.2	SH-CONE F.18
				MnCr 20.3	SH-CONE F.20
		99 - 111	10 - 22	MnCr 18.2	SH-CONE M.18
				MnCr 20.3	SH-CONE M.20
		130 - 142	13 - 25	MnCr 18.2	SH-CONE C.18
				MnCr 20.3	SH-CONE C.20

ANWENDUNGSABHÄNGIGE VERSCHLEISSTEILE

Brechkegel - Ausführungen

- > Standard
- > Short Head

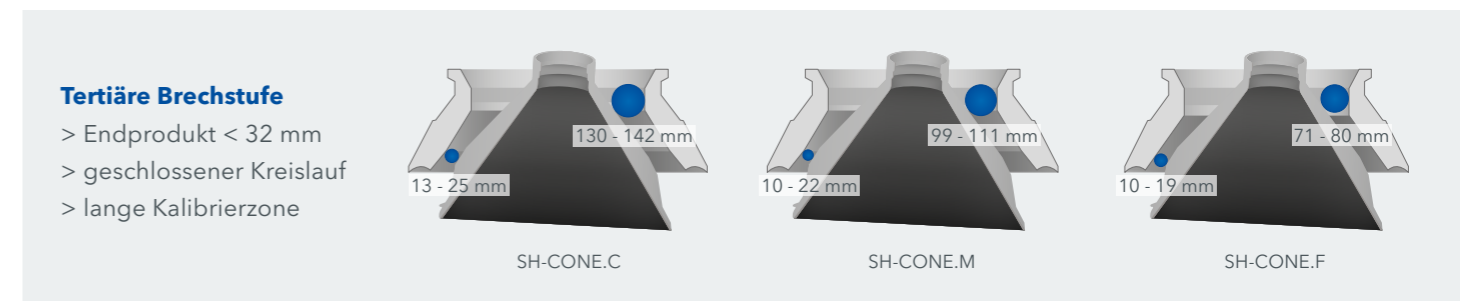
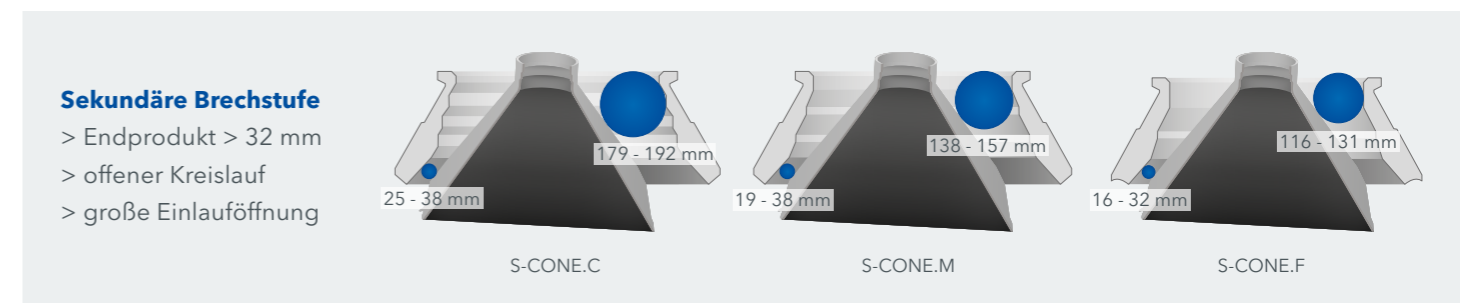
Brechmantel - Ausführungen

- > Standard Fine
- > Standard Medium
- > Standard Coarse
- > Short Head Fine
- > Short Head Medium
- > Short Head Coarse

Auf die richtige Kombination kommt es an!

Um aus einem Kegelbrecher eine konstant hohe Materialmenge mit hoher Endproduktqualität zu erhalten, sollten mobile Kegelbrecher im optimalen Bereich betrieben werden.

Dies beginnt bei der Auswahl und Zusammensetzung des richtigen Werkzeugs, das aus Kegel und Mantel besteht.



- i** > S-CONE steht für die Ausführung Standard
- > SH-CONE steht für die Ausführung Short Head

Weitere Informationen: parts.wirtgen-group.com

TECHNISCHE DATEN IM ÜBERBLICK

MOBICONE MCO 90(i) EVO2



TECHNISCHE DATEN *

MCO 90(i) EVO2

- > Brechersystemgröße: $d = 970 \text{ mm}$
- > Aufgabelleistung: 270 t/h
- > Gewicht: $33.500 - 49.000 \text{ kg}$

* Abbildung enthält Optionen



**KLEEMANN GmbH**

Manfred-Wörner-Str. 160
73037 Göppingen
Deutschland

T: +49 7161 206-0

M: info@kleemann.info

 www.kleemann.info