



Wytwórnice mas bitumicznych

# TYP ECO





# IDEALNE MIESZANKI.

Lider w technologii wytwórni mas bitumicznych.

Pozostań na czasie! Firma BENNINGHOVEN kieruje się tym hasłem już od ponad 100 lat. Dzięki konsekwentnemu ciągłemu rozwojowi firma BENNINGHOVEN stała się globalnym przedsiębiorstwem i obecnie może oferować swoim klientom pionierskie rozwiązania w zakresie wytwórni mas bitumicznych. Otwarcie najnowocześniejszego na świecie zakładu produkcji wytwórni mas bitumicznych latem 2018 roku było kolejnym ważnym krokiem w pełnej sukcesów historii firmy. Dzięki temu nasi klienci otrzymują najlepsze rozwiązania do opłacalnej produkcji asfaltu najwyższej jakości.

BENNINGHOVEN należy do pręźnie rozwijającej się i działającej na całym świecie WIRTGEN GROUP, która pod koniec 2017 roku stała się częścią John Deere.

## BENNINGHOVEN OFERTA PRODUKTÓW



### ECO

Wytwórnia mas bitumicznych „Multitalent”



### TBA

Wytwórnia mas bitumicznych „Specjalista”



### RPP

Instalacja recyklingowa „Zrównoważone”



### ROZWIĄZANIA DO MODERNIZACJI



# „MULTITALENT”

Przewoźne wytwórnie mas bitumicznych

Wytwórnie mas bitumicznych typu ECO o wydajności do 100 320 t/h dumnie prezentują technologie BENNINGHOVEN i wysokie standardy produkcji.

Dzięki modułowej budowie możliwa jest integracja szeregu najnowocześniejszych komponentów, w które można doposażyć wytwórnię zgodnie z zasadą Plug & Work. Oznacza to dla inwestorów jednoczesny wzrost ekonomiczności i bezpieczeństwa inwestycji.

Najwyższy poziom mobilności i tym samym optymalna elastyczność to cechy charakterystyczne tej instalacji, którą można użytkować nie tylko stacjonarnie, lecz bez problemu zmienić szybko jej lokalizację bez straty jakości, co dla tymczasowych dużych budów stanowi decydującą zaletę.



PLUG & WORK



MOC WYTWÓRNI  
HIGHTECH



RECYKLING+



TRANSPORT  
KONCEPCJA



ZALETY DLA  
UŻYTKOWNIKÓW



ZRÓWNOWAŻONE  
ROZWIĄZANIA

**ECO**  
PERFORMANCE





# ATUTY TECHNICZNE

Najlepsza organizacja pracy.

## > Plug & Work

- > Szybki montaż (budowa i demontaż)
- > Możliwość modułowego rozszerzenia
- > Przewoźne lub stacjonarne fundamenty - szybka realizacja
- > Przygotowane punkty przyłączeniowe

## > Moc wytwórni hightech

- > Szeroki zakres wydajności mieszania 100 - 320 t/h
- > Zakiszenie na gorąco 17 - 87 t
- > Pojemność silosu przeładunkowego do 400 t w 8 komorach
- > Silos przeładunkowy w układzie rzędownym lub równoległym

## > Recykling+

- > Recykling na zimno do 40%
- > Recykling na gorąco do 70%
- > System REVOC jako dodatek zapewniający zgodność z wymaganiami w zakresie emisji
- > Możliwość dozbrojenia w każdym momencie

## > Koncepcja transportowa

- > Główne komponenty o wymiarach kontenerowych zoptymalizowanych pod kątem transportu
- > Łatwiejszy i tańszy transport na cały świat

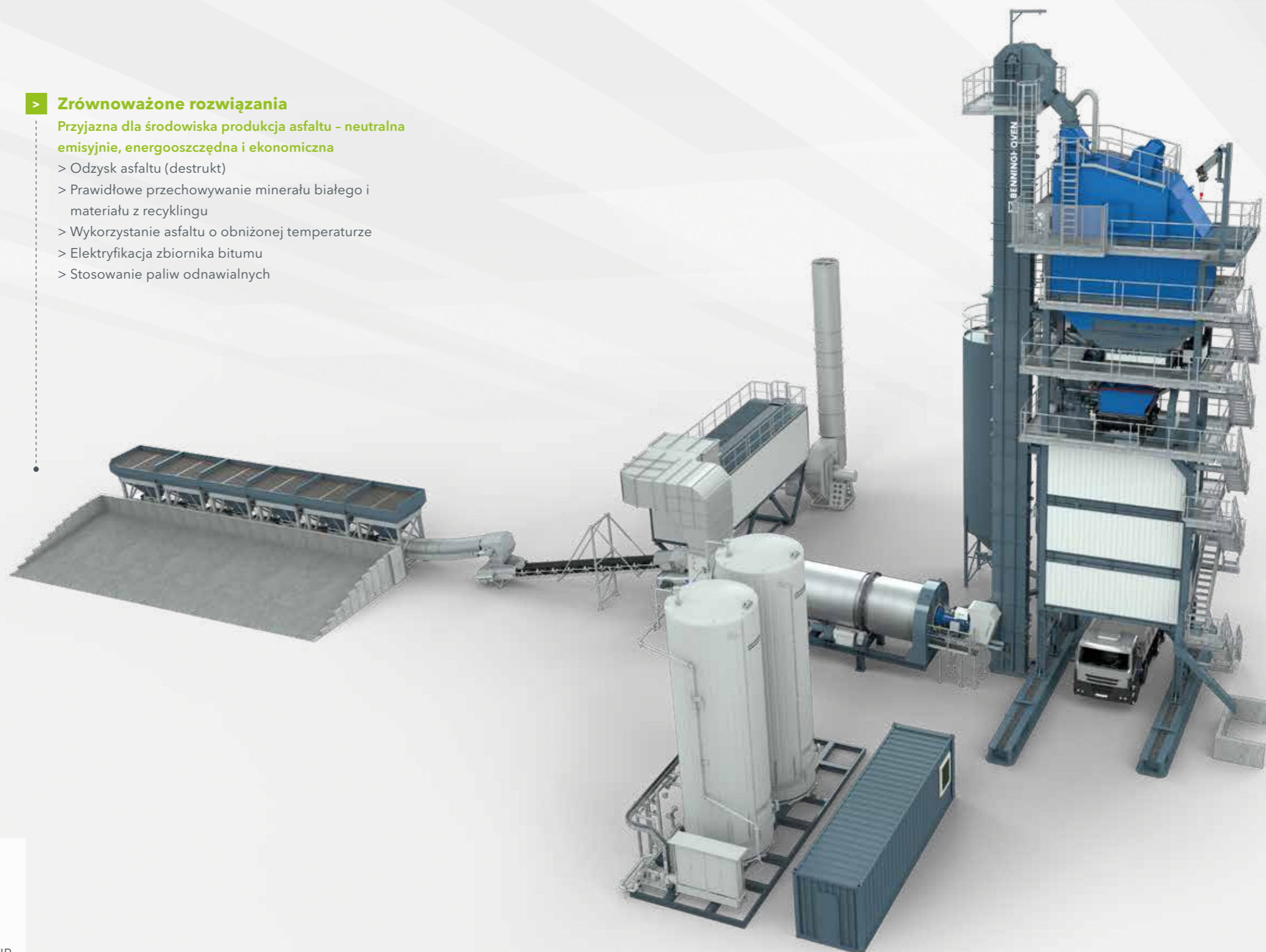
## > Zalety dla użytkownika

- > Koncepcja ergonomicznej pracy
- > Bezpieczeństwo pracy
- > Koncepcja konserwacji

## > Zrównoważone rozwiązania

Przyjazna dla środowiska produkcja asfaltu - neutralna emisyjnie, energooszczędna i ekonomiczna

- > Odzysk asfaltu (destrukta)
- > Prawidłowe przechowywanie minerału białego i materiału z recyklingu
- > Wykorzystanie asfaltu o obniżonej temperaturze
- > Elektryfikacja zbiornika bitumu
- > Stosowanie paliw odnawialnych



BENNINGHOVEN SUSTAINABILITY oznacza innowacyjne technologie i rozwiązania, które przyczyniają się do realizacji celów w zakresie zrównoważonego rozwoju WIRTGEN GROUP.



# INTELIĞENTNY SYSTEM MODUŁOWY

Szybka gotowość do pracy.

PLUG &  
WORK



**Wytwórnia mas bitumicznych typu ECO dzięki inteligentnemu systemowi modułowemu przekonuje nieskomplikowanym sposobem montażu i szybką gotowością do eksploatacji.**

Wszystkie sekcje tej kompaktowej wytwórni są wstępnie okablowane fabrycznie, co znacznie ułatwia obsługę na miejscu. Dzięki temu montaż przebiega sprawnie i efektywnie. Połączenia dają się także szybko zdemontować, po czym można przetransportować komponenty i ponownie ustawić je w nowej lokalizacji. Ta wartość dodana uwidacznia się zwłaszcza w przypadku przemieszczanych i tymczasowych dużych placów budowy.

Konstrukcja zostaje przy tym ustawiona na przewoźnych fundamentach stalowych lub stałych fundamentach betonowych do wyboru.



**Możliwość modułowego rozszerzenia**  
przygotowane punkty przyłączeniowe

**Szybki montaż**  
montaż / demontaż i realizacja

**Efektywność kosztowa i elastyczność**  
mobilne fundamenty stalowe



# PRZYGOTOWANE PUNKTY PRZYŁĄCZENIOWE

Wartość dodana od samego początku.

**Dzięki inteligentnej modułowej konstrukcji instalacje firmy BENNINGHOVEN można w dowolnej chwili dopasować do zmieniających się wymagań, przez co oferują one wartość dodaną od samego początku.**

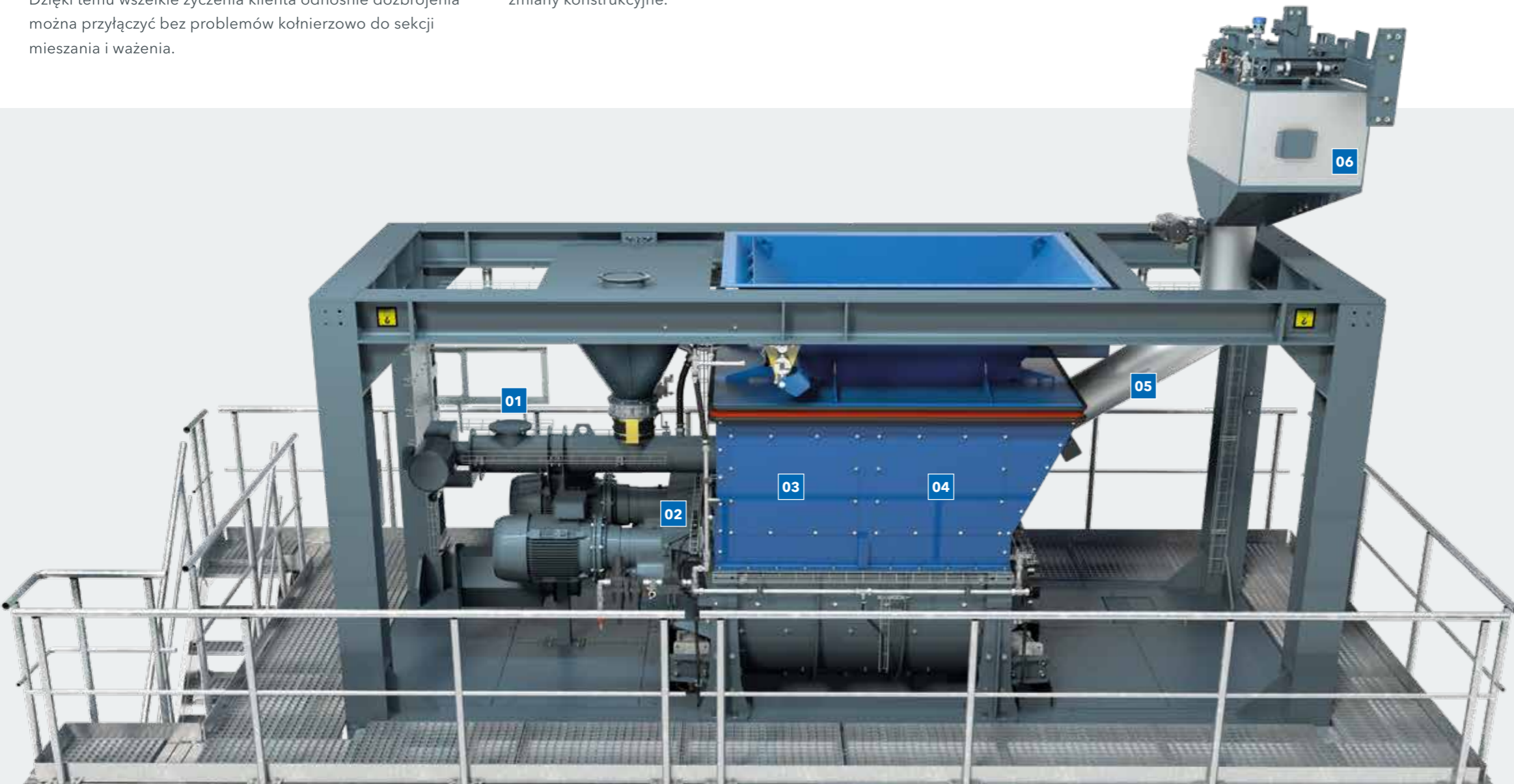
Do wszystkich kolejnych komponentów technicznych w instalacji jest przewidziany odpowiedni punkt przyłączeniowy. Dzięki temu wszelkie życzenia klienta odnośnie dobrojenia można przyłączyć bez problemów kołnierzowo do sekcji mieszania i ważenia.

W tym celu wystarczy zdjąć pokrywę zaślepiającą i wykonać połączenie - nie są wymagane żadne prace spawalnicze lub zmiany konstrukcyjne.

## BENNINGHOVEN > DOBRZE WIEDZIEĆ

Mieszalnik firmy BENNINGHOVEN to najwyższa jakość mieszanki

- > Duże wymiary mieszalnika
- > Przygotowane punkty przyłączeniowe dla opcjonalnych podajników destruktu, worków, bitumu spienionego, granulatu, proszku, materiału włóknistego i środków adhezyjnych
- > Optymalny stopień napełnienia (<60%) - brak przepełnienia
- > Najlepsze materiały do ekstremalnych obciążeń
- > Optymalna ochrona przed zużyciem, długa żywotność
- > Bezusterkowy proces
- > System transferu klucza zapewniający wysokie bezpieczeństwo pracy



## PLUG & WORK

- 01** Dodawanie granulatu i dodawanie proszku
- 02** Wyciąg recyklingu
- 03** Recykling na zimno
- 04** Recykling na ciepło / podawanie worków
- 05** Bitumen spieniony
- 06** Podajnik środka adhezyjnego



**Możliwość modułowego rozszerzenia**  
przygotowane punkty przyłączeniowe

**Szybki montaż**  
montaż / demontaż i realizacja

**Efektywność kosztowa i elastyczność**  
mobilne fundamenty stalowe



# OPTYMALNA REALIZACJA PROJEKTÓW Z NAJWYŻSZĄ JAKOŚCIĄ

Kontynuacja pracy.

**Wytwornie ECO potrafią szybko zmienić lokalizację bez strat jakościowych, co ma ogromne znaczenie dla tymczasowych dużych miejsc budowy.**

Ze względu na wysoką jakość komponentów wytwornie można dowolnie montować i demontować bez wpływu na ich jakość.

Mimo częstego ruchu poszczególnych elementów nie dochodzi do deformacji stalowych nośników, co wynika z zastosowania technologii wysokogatunkowego powlekania proszkowego i przemyślanego doboru wersji o odpowiedniej klasie obciążalności (trzęsienia ziemi, obciążenia wiatrem, obciążenia śniegiem).

Wytwornie ECO charakteryzują się ponadto wysoką niezawodnością i wydajnością bez przestojów, co ma szczególne znaczenie przede wszystkim w ramach realizacji prestiżowych i dużych projektów z napiętymi terminami.

01 Montaż wytwornii ECO 02 Demontaż wytwornii ECO



01



02



PLUG &  
WORK



**Duża elastyczność**  
możliwość zmiany lokalizacji

**Brak przestojów**  
niezawodna wydajność

**Bezpiecznie i szybko**  
projekt i realizacja



# MOC WYTWÓRNI HIGHTECH

Z pasją.



## 01 Dozowanie wstępne

- > Dozownik pojedynczy 12 m<sup>3</sup>/16 m<sup>3</sup>/20 m<sup>3</sup>
- > Dokładna klasyfikacja wstępna
- > Elastyczne ustawienie (w kształcie litery I, L lub T)

## 02 Zasilanie bitumem

- > Optymalny sposób przechowywania zapasu
- > Wydajna koncepcja izolacji cieplnej
- > Efektywne ogrzewanie
- > Więcej możliwości ze względu na zastosowanie inteligentnych technologii BENNINGHOVEN

## 03 Urządzenie odpylające

- > Wydajna funkcja filtrowania / odpylania
- > Maksymalne wykorzystanie powierzchni

## 04 Bęben suszący z palnikiem

- > Optymalne suszenie i podgrzewanie materiału mineralnego
- > Różne wersje bębna w zależności od zapotrzebowania
- > Możliwość regulacji falownikiem

## 05 Kabina operatora

- > Sterowanie wytwórnią
- > Sterowanie procesem mieszania
- > Zarządzania recepturami

## 06 Fundamenty

- > Stacjonarne fundamenty betonowe
- > Przewoźne fundamenty stalowe

## 07 Silos wypełniacza

- > Magazynowanie wypełniacza własnego
- > Opcjonalny przeładunek wypełniacza własnego (wąż przeładunkowy, osprzęt do przeładunku, mieszalnik wypełniacza i wody)
- > Opcjonalne magazynowanie wypełniacza obcego

## 08 Silos przeładunkowy mieszanki

- > Przeładunek bezpośredni lub magazynowanie
- > Elastyczne pozycjonowanie
- > Różnorodne możliwości rozszerzenia (ustawienie w układzie rzędownym lub równoległym)
- > Brak silosu przeładunkowego mieszanki
- > Przeładunek bezpośredni do 400 t (1 - 7 komór)

## 09 Transfer asfaltu

- > Transfer bezpośredni (silos przeładunkowy mieszanki do 53 t)
- > Przenośnik kubełkowy (silos przeładunkowy mieszanki 60 - 400 t)
- > Zsuwnia przestawna (silos przeładunkowy mieszanki 60 - 109 t)

## 10 Sekcja mieszania i ważenia

- > Szybkie i dokładne odważanie i dozowanie
- > Dobra dostępność
- > Mieszalnik 2 t
- > Mieszalnik 3 t
- > Mieszalnik 4 t

## 11 Zakiszanie na gorąco

- > 17 - 87 t
- > w 5 lub 6 komorach
- > Przechowywanie zapasu przygotowanego materiału mineralnego według wielkości
- > Piasek/bypass osobno lub w połączeniu
- > Odprowadzanie nadziarna na zewnątrz lub do ostatniej komory

## 12 Przesiewarka

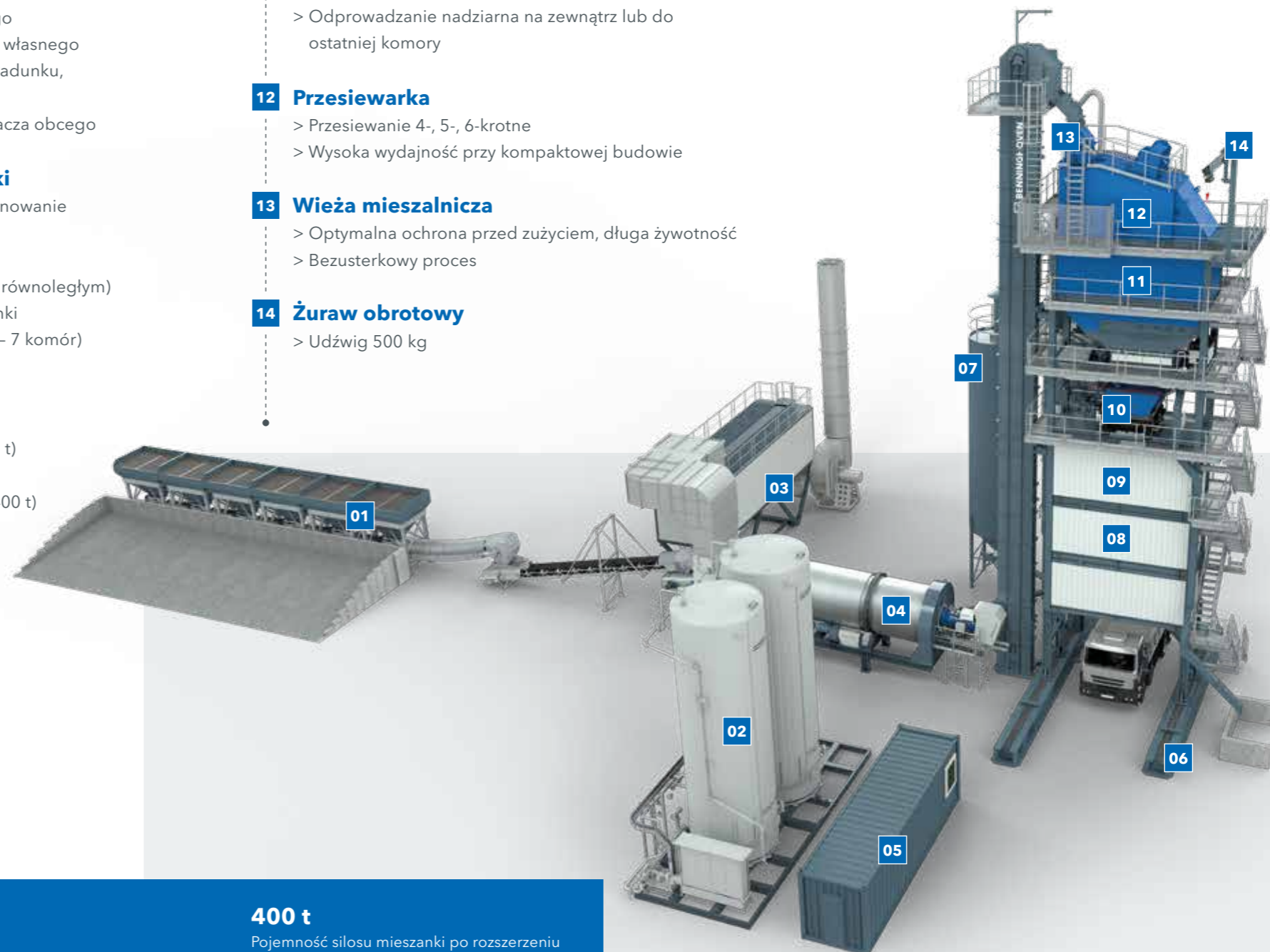
- > Przesiewanie 4-, 5-, 6-krotne
- > Wysoka wydajność przy kompaktowej budowie

## 13 Wieża mieszalnicza

- > Optymalna ochrona przed zużyciem, długa żywotność
- > Bezusterkowy proces

## 14 Żuraw obrotowy

- > Udźwig 500 kg





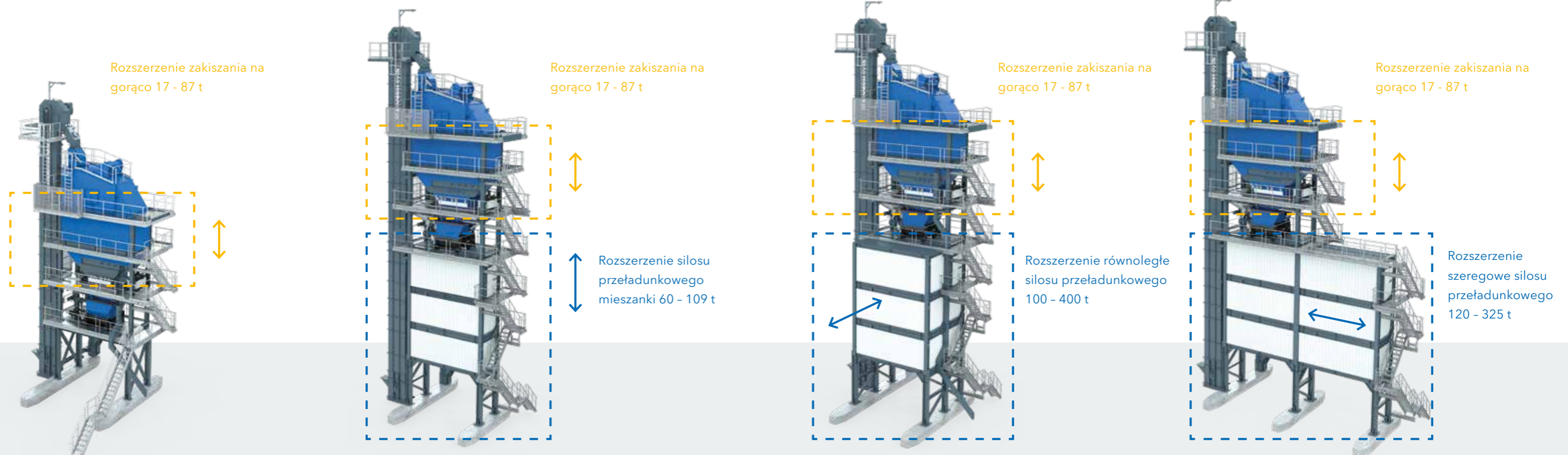
# RÓŻNORODNOŚĆ OPCJI ECO

Przyszłościowa koncepcja.

## Przemysłany system modułowy - złożony z modułów pozwalających na adaptację w każdym momencie

System modułowy BENNINGHOVEN pozwala na integrację szeregu zaawansowanych komponentów, które można w szybki i prosty sposób dopasować w późniejszym czasie do konkretnych potrzeb użytkownika. Pozwalają na to przygotowane przez firmę BENNINGHOVEN punkty przyłączeniowe (Plug & Work), które można aktywować w dowolnym momencie. Przykładem tego jest również możliwość indywidualnej konfiguracji zakiszania na gorąco oraz możliwość

rozbudowy silosu przeładunkowego - rzędowo lub szeregowo. Ograniczona ilość miejsca wymaga dużej kompaktowości instalacji, mnogość receptur wielu komór magazynowych, może pojawić się również życzenie tylko jednej wagi pomostowej - wymagania klientów są zawsze indywidualne. Dzięki modułom firmy BENNINGHOVEN można je spełnić od razu, jak i w przyszłości.



## BENNINGHOVEN > DOBRZE WIEDZIEĆ

### Optymalizacja asfaltu dzięki systemom podawania dodatków - Plug & Work

Aby zoptymalizować właściwości asfaltu, do mieszanki można wprowadzić substancje dodatkowe. Firma BENNINGHOVEN oferuje różne systemy podawania dodatków.

Możliwości dodatków:

- > Dodawanie granulatu
- > Dodawanie proszku / granulatu
- > Podawanie worków
- > Podajnik środka adhezyjnego
- > Inne życzenia klienta



**Elastyczna konfiguracja**  
Zakiszanie na gorąco

**Elastyczne rozszerzenie**  
Silo przeładunkowy

**Indywidualne dopasowanie**  
w zależności od zapotrzebowania

**Szybki przeładunek**  
najprzeróżniejsze receptury



# TRANSFER ASFALTU W WYTWÓRNI

Możliwość wyboru.

FIRMA BENNINGHOVEN od lat stawia na technologię kubła załadunkowego stanowiącego ogniwo łączące mieszalnik z silosem przeładunkowym. Pojemność kubła odpowiada pojemności mieszalnika. Mieszalnik opróżnia asfalt pionowo w dół do kubła, następnie kubeł ustawia się dokładnie pionowo nad wystawioną komorą silosu przeładunkowego i opróżnia również pionowo zmagazynowaną mieszankę. To sprawdzona technika pozwalająca wyeliminować segregację w mieszance.

Dla serii ECO firm BENNINGHOVEN oferuje tańszą alternatywę dla przenośnika kubełkowego. Opatentowana zsuwnia przestawna wyróżnia się czysto mechaniczną i przez to odporną na usterki konstrukcją. Aktywne mieszanie krzyżowe podczas transferu materiału minimalizuje efekt odmieszania w produkcie końcowym.

**Niezawodność działania na całym świecie**

i wysoka przyjazność konserwacji

**Czysto mechaniczna konstrukcja**

wyjatkowo odporna na usterki

**Ekonomiczność**

Alternatywa dla przenośnika kubełkowego

Zsuwnia przestawna jest zamontowana w stalowym kontenerze, który w celu optymalizacji transportu ma znormalizowane wymiary kontenera. Na zewnątrz jednostka jest pokryta blachą trapezową i zabezpieczona w ten sposób przed czynnikami atmosferycznymi oraz stratami ciepła. Dzięki dużej przyjazności użytkowej i serwisowej wszystkie obszary są łatwo dostępne.

Przemysłana budowa dzięki czysto mechanicznej, odpornej na usterki konstrukcji zapewnia bezpieczeństwo procesu i działania na całym świecie. Jednostka zsuwni przestawnej stanowi tańszą i sprawdzoną alternatywę dla przenośnika kubełkowego w wieży głównej.



01



02

01 Przenośnik kubełkowy 02 Zsuwnia przestawna

**BENNINGHOVEN > DOBRZE WIEDZIEĆ**



Dostępne konfiguracje wytwórni do zastosowania zsuwni przestawnej



Wytwórnie ECO o pojemności silosu przeładunkowego 60 t



Wytwórnie ECO o pojemności silosu przeładunkowego 109 t



# ZRÓWNOWAŻONA TECHNOLOGIA PALNIKÓW

Ogień na przyszłość.



**BENNINGHOVEN**  
SUSTAINABILITY

**Jeśli mówimy o maksymalnie ekologicznej i zrównoważonej eksploatacji wytwórni mas bitumicznych, innowacyjne palniki firmy BENNINGHOVEN stanowią optymalny wybór pozwalający na bezpieczne korzystanie z odnawialnych i przyszłościowych źródeł energii.**

Na wielu rynkach oczekiwana jest rezygnacja z paliwa węglowego. Podobnie systemy zasilane ropą naftową lub gazem podlegają coraz większym restrykcjom i ograniczeniom. Dzięki technologii palników firmy BENNINGHOVEN użytkownicy mogą lepiej przygotować się na przyszłość i zabezpieczyć lokalizację swojej instalacji. Znaczący wkład mają w tym zakresie

EVO JET palniki wielopaliwowe, które zostały opracowane z myślą o optymalnym wykorzystaniu paliwa odnawialnych, takich jak biomasa do cieczy (BtL) oraz pył drzewnego. Oba paliwa charakteryzują się zerową emisją CO<sub>2</sub> i są atrakcyjne również pod względem dostępności, ponieważ zasoby paliw kopalnianych nie są nieskończone i ich dostępność maleje.

## Zmiana paliwa jednym przyciskiem

Dzięki możliwościom palnika kombinowanego można korzystać z różnych paliw, takich jak olej, gaz ziemny, gaz płynny lub wszystkich dostępnych na rynku paliw gazowych (DME, itp.), miału węglowego, BtL i pyłu drzewnego. Pozwala to na wyeliminowanie przestojów instalacji z powodu braku surowców lub trudności z dostawami. W sytuacji wahań cenowych danego paliwa, zawsze można wybrać korzystniejsze rozwiązanie.

## Najlepszy serwis zapewnia bezproblemową eksploatację

W największym i najnowocześniejszym na świecie zakładzie, w którym powstają wytwórnie mas bitumicznych, zapewnione są optymalne warunki produkcji na najwyższym poziomie. Jako producent wytwórni BENNINGHOVEN oferuje najwyższy poziom serwisu doskonale dopasowany do wytwórni mas bitumicznych. Nasi specjaliści dysponują bogatym know-how procesowym i znają wytwórnie w najdrobniejszych szczegółach.

Przed opuszczeniem zakładu produkcyjnego wszystkie palniki są dokładnie sprawdzane i ustawiane. Optymalne ostateczne ustawienie dla zapewnienia energooszczędnej i efektywnej eksploatacji jest przeprowadzane na miejscu - w celu redukcji emisji CO<sub>2</sub> oraz spełnienia norm emisji.



**Innowacyjny palnik wielopaliwowy**  
nawet cztery paliwa

**Modułowa konstrukcja**  
możliwość dozbudowania i rozszerzenia

**Duża wydajność**  
niskie zużycie



Retrofit palnika na paliwo stałe (drewno)



# SYSTEMY DO RECYKLINGU ECO

Ekonomiczność i ekologia.

**Przygotowanie asfaltu z recyklatami jest koniecznością z perspektywy dbałości o zasoby naturalne. To jeden z wielu elementów siły napędowej gospodarki opartej o recykling.**

Wymagania w poszczególnych krajach, redukcja emisji i poprawa ekonomiczności są głównymi argumentami za wspieraniem gospodarki cyrkularnej i ekologicznej produkcji asfaltu. W końcu zielony asfalt jest możliwy tylko wtedy, gdy zastosujemy recykling.

BENNINGHOVEN oferuje szerokie spektrum systemów dodawania destruktu. Główną zaletą tej technologii polega na wzajemnym opłacalnym połączeniu zrównoważonego rozwoju i efektywności.

### Zalety wykorzystania materiału recyklingowego

- > Oszczędność zasobów naturalnych (kruszywo / bitumen)
- > Maksymalny poziom ponownego wykorzystania materiału zgodnie z ideą gospodarki obiegu zamkniętego
- > Zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> dla całego łańcucha procesowego:
  - Wykorzystanie materiałów z recyklingu w pobliżu instalacji, krótkie drogi dojazdu, eliminacja produkcji kruszywa (demontaż / kruszenie) i bitumenu (rafineria)
- > Proaktywne reagowanie na dostępność bitumenu
- > Większa ekonomiczność



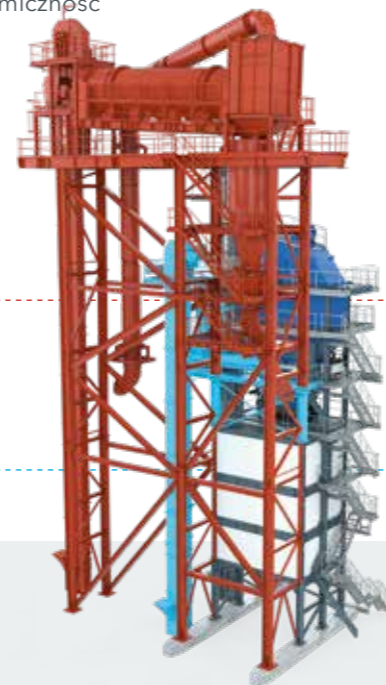
#### Bez silosu przeładunkowego

- > Opcja: ustawiony obok silos przeładunkowy
- > z dodawaniem zmiennym
- > z bębniem równoległym



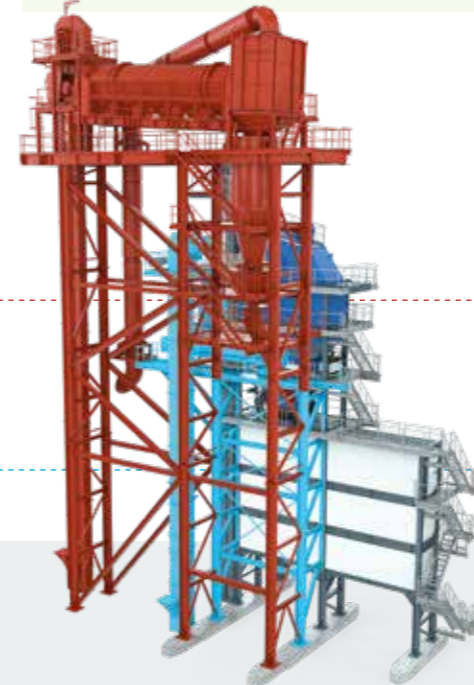
#### Z silosem przeładunkowym

- > pojedyncza wieża mieszalnicza
- > z dodawaniem zmiennym



#### Z silosem przeładunkowym - ustawienie równoległe

- > z dodawaniem zmiennym
- > z bębniem równoległym



#### Z silosem przeładunkowym - ustawienie rzędowe

- > z dodawaniem zmiennym
- > z bębniem równoległym

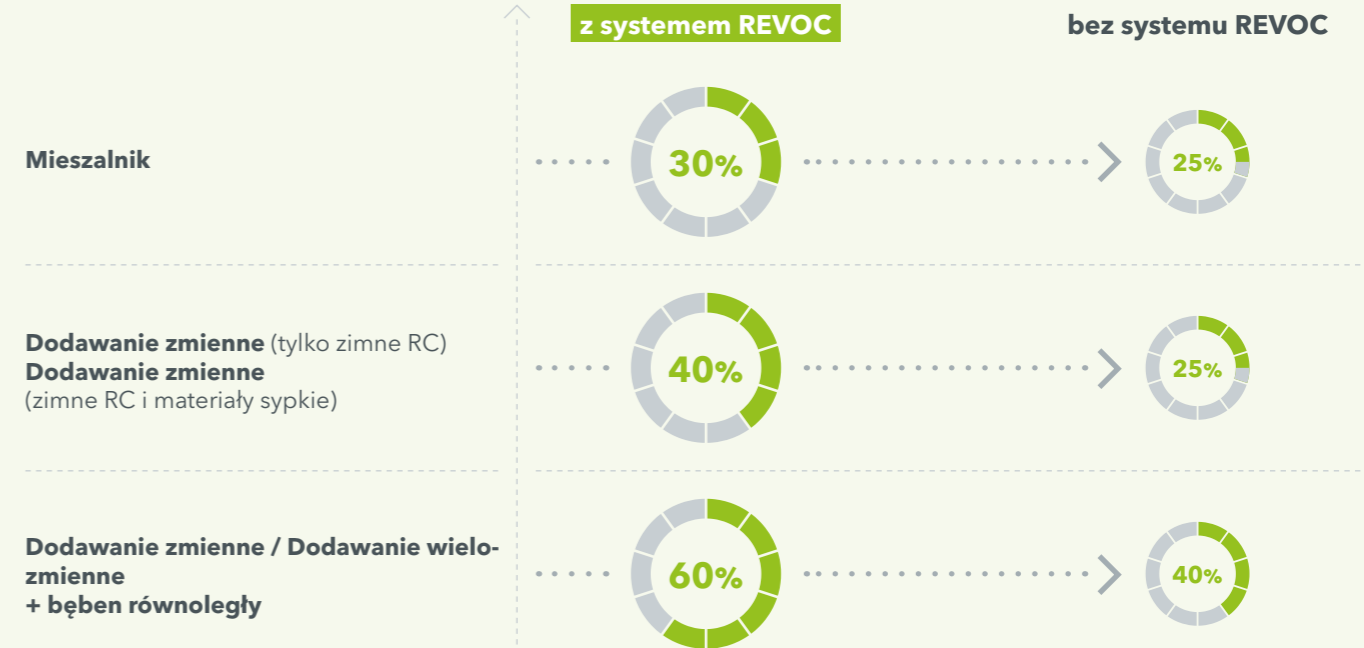
Recykling na gorąco  
Bęben równoległy 180 t/h  
nawet 70% udział destruktu

Recykling na zimno  
nawet 40% udział destruktu



- > System REVOC jako dodatek zapewniający zgodność z wymaganiami w zakresie emisji
- > Uzupełnia istniejące systemy recyklingu na ciepło i zimno

Ilości domieszek przy zachowaniu wartości emisyjnych Cges < 50 mg/m<sup>3</sup> \*



\* w zależności od jakości materiału recyklingowego



# ŁATWY TRANSPORT NA CAŁY ŚWIAT

Oszczędność czasu i pieniędzy.

**Decydującą zaletą wytwórni ECO jest wykonanie komponentów głównych w wymiarach kontenerowych zoptymalizowanych pod kątem transportu, które ułatwiają transport drogowy, morski i kolejowy.**

Zoptymalizowany pod kątem transportu system kontenerów ułatwia i przyspiesza załadunek, przewóz, magazynowanie i rozładunek towarów. Dzięki odpowiednio przystosowanej formie i wielkości transport może odbywać się standardowymi

i powszechnie dostępnymi na całym świecie środkami transportowymi, a przeładunek przebiega płynnie. Dzięki możliwości nieskomplikowanej przesyłki wytwórnię można użytkować z najwyższą wydajnością na całym świecie.



PRZEWAGA NAD KONKURENCJĄ DZIĘKI  
INTELIWENTNA LOGISTYKA



**Wymiary kontenerowe**  
głównych komponentów

**Inteligentna logistyka**  
Prosta, ekonomiczna i globalna

**Ogromna oszczędność czasu**  
nieskomplikowany przeładunek

KONCEPCJA TRANSPORTOWA  
**NA CAŁY ŚWIAT**



# KONCEPCJA KONSERWACJI ORAZ ERGONOMII I BEZPIECZEŃSTWA PRACY

Ciągłość pracy.

Konstrukcja wytwórni mas bitumicznych BENNINGHOVEN opiera się na wysokiej funkcjonalności, przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa pracy i działania oraz optymalnej dostępności.



Bardzo dobra dostępność do wszystkich obszarów poprzez umieszczone dookoła pomosty robocze o szerokości 800 mm

## Koncepcja ergonomii i konserwacji

- > Miejsca dostępu serwisowego do komponentów w przypadku produktów BENNINGHOVEN mają zawsze wymiary co najmniej 600 x 600 mm
- > Duża przestrzeń nad mieszalnikiem umożliwia przeprowadzenie prac serwisowych w pozycji pionowej
- > Przemysłane rozmieszczenie komponentów – łatwość konserwacji, zapewnienie dróg ewakuacyjnych, bezpieczeństwo pracy, duża przestrzeń montażowa
- > Możliwość wymuszonej wentylacji (wejście do wąskich przestrzeni) – skrzyni mieszalnika, bębna suszącego
- > Punkty mocowania środków ochrony indywidualnej
- > Części zużywalne są w większości przykręcone – z zachowaniem dobrej dostępności
- > Punkty smarowania są w dużej mierze zlokalizowane centralnie, w ergonomicznych pozycjach i oznaczone kolorem.
- > Przyłącze elektryczne i pneumatyczne dla narzędzi i do prac konserwacyjnych
- > Centralny zespół przygotowania sprężonego powietrza dla olejarek i separatorów oraz filtry
- > Pomosty posiadają udźwig pozwalający na tymczasowe umieszczenie na nich również dużych części zamiennych (silników napędowych o wadze powyżej 500 kg)
- > Centralne zamiast rozproszonego umiejscowienie szaf sterowniczych w kontenerze / kabina operatora – klimatyzowana, duża stabilność systemu, ochrona przed warunkami atmosferycznymi, brak negatywnego wpływu gorących podzespołów

- 01** Duże otwory serwisowe gwarantujące ergonomiczny dostęp do mieszalnika podczas prac serwisowych lub konserwacyjnych
- 02** Intuicyjny harmonogram smarowania dzięki oznaczeniu terminów konserwacji kolorami (codziennie – co tydzień – co miesiąc)
- 03** Dodatkowe pokrywy inspekcyjne do dużych pokrywach zapewniają dużą elastyczność



**Bardzo dobra dostępność**  
bezpieczna konserwacja





### Koncepcja bezpieczeństwa pracy

- > Zgodny z normą układ i realizacja środków ochrony pracy (dyrektywa maszynowa 2006/42/WE, DIN EN 536 maszyny do budowy dróg – mieszalnie do materiałów do budowy dróg)
- > Przycisk zatrzymania awaryjnego
- > Ochrona przed dotknięciem na całym mechanizmie napędowym mieszalnika i wszystkich siłownikach pneumatycznych
- > Strefy przejścia materiału w szczelnych obudowach
- > Optymalne oświetlenie obszarów roboczych i konserwacyjnych dzięki technologii LED
- > Bezpieczny dostęp do wszystkich punktów serwisowych i konserwacyjnych (barierki, otwory wentylacyjne itp.)
- > System transferu klucza zapewniający wyższe bezpieczeństwo pracy
- > Ułożenie kabli zgodnie z normami
- > Ochrona przed upadkiem do tyłu
- > Powierzchnia antypoślizgowa (R12)
- > Zapewnienie dróg ewakuacyjnych – przestrzeń nad głową i swobodne przejście na szerokość
- > Automatyczne odpowietrzanie odbiorników pneumatycznych w przypadku konserwacji
- > Przenośniki pionowe z napędem biegu pełzającego zgodnie z przepisami CE
- > Wyciąg oparów bitumicznych podczas załadunku (opcja)

### BENNINGHOVEN > DOBRZE WIEDZIEĆ



#### System transferu klucza zapewniający wyższe bezpieczeństwo pracy

- > Aktywowany kluczem system mechaniczny
- > Opiera się na zasadzie, że jeden klucz nie może się znajdować jednocześnie w dwóch miejscach
- > Klucz można wyciągnąć tylko w stanie zabezpieczonym, gdy nie występują zagrożenia
- > Bardzo intuicyjna obsługa koncepcji bezpieczeństwa
- > Czysto mechaniczny system blokady – wytrzymały i niewrażliwy na zakłócenia
- > Możliwości manipulacji są wykluczone





# NAJWYŻSZA JAKOŚĆ PRODUKTU

Zrównoważony rozwój już od zakładu produkcyjnego.

Firma BENNINGHOVEN dąży do ciągłego udoskonalania całego procesu - poczynając od konstrukcji poprzez montaż końcowy na uruchomieniu u klienta kończąc.



Fabryczne testy mechaniczne i elektryczne



## Testy fabryczne

Wszystkie główne komponenty są poddawane testom fabrycznym. Wszystkie komponenty są uruchamiane „na sucho”, a układy mechaniczne i elektroniczne poddawane szczegółowym testom. Nawet dla przesiewarki jest przewidziany w zakładzie osobny dział.

Wysokie kompetencje specjalistów w zakładzie pozwalają uniknąć błędów jeszcze przed montażem i uruchomieniem.

## Jakość powierzchni

Wszystkie podzespoły wytwórni mas bitumicznych BENNINGHOVEN podlegają określonym normom lakierniczym, które odpowiadają co najmniej klasie ochrony przeciwkorozyjnej C3M lub C4M w przypadku części stalowych i kontenerów.

## Korzystanie z renomowanych dostawców

Projektowanie i produkcja wytwórni mas bitumicznych BENNINGHOVEN oraz ich komponentów odbywa się pod jednym dachem w zakładzie Wittlich. W celu zapewnienia niezmiennej jakości stosowane są wyłącznie wysokiej jakości podzespoły i komponenty (technika napędowa, czujniki, elektryka, itp.) renomowanych, uznanych i sprawdzonych dostawców



# BLISKI KONTAKT Z KLIENTEM

Recepta na sukces: ponad 100 lat doświadczenia.

Nasza obsługa nie rozpoczyna się dopiero z chwilą podpisania umowy i kończy z chwilą uruchomienia wytwórni. Kompleksowe wsparcie dla klientów w firmie BENNINGHOVEN zaczyna się na długo przed realizacją projektu.

Obejmuje ono przede wszystkim pełne i kompetentne doradztwo w celu znalezienia najlepszego rozwiązania w danym przypadku. Pod uwagę brane są przy tym zarówno wymogi techniczne, jak i lokalizacyjne. Powstaje również odpowiednia koncepcja logistyczna.



## Wsparcie techniczne

- > Diagnostyka / usuwanie błędów
- > Doradztwo w zakresie zastosowań
- > Szkolenia
- > Kursy dla operatorów
- > Części zamienne
- > Działania prewencyjne i przeglądy
- > Retrofit
- > Optymalizacja zużycia energii



## Koncepcja logistyczna

- > Drogi transportowe / infrastruktura w pobliżu wytwórni i miejsca mieszania
- > Załadunek na statki i samochody ciężarowe
- > Planowanie transportu
- > Powiązania między transportem a montażem
- > Procedury uzyskiwania zezwoleń



## Technika wytwórni

- > Dokumentacja techniczna dotycząca wytwórni i jej eksploatacji
- > Plany ustawienia i sytuacyjne
- > Pomiar emisji
- > Zabezpieczenia
- > Obliczenia statyczne
- > Doradztwo w zakresie aktualnych norm



## Wymogi środowiskowe

- > Topografia
- > Obszar przemysłowy / ochrony przyrody
- > Wymogi urzędowe
- > Kolorystyka / obudowa



# ZRÓWNOWAŻONE ROZWIĄZANIA

Zielona technika na złotą przyszłość.

Firma BENNINGHOVEN jest we wszystkich „zielonych dziedzinach” na czasie. Dotyczy to zarówno oszczędnego korzystania z zasobów, jak i ekologicznej produkcji w supernowoczesnym zakładzie.

Efektywniejsze wykorzystanie zrównoważonych i ekonomicznych technologii to wyzwanie na dziś i jutro. Aby zwiększyć poziom zrównoważonego rozwoju w produkcji asfaltu, firma BENNINGHOVEN oferuje szereg innowacyjnych rozwiązań do zmniejszenia emisji oraz zabezpieczenia lokalizacji wytwórni mas bitumicznych. Najnowocześniejsze technologie zapewniają spełnienie ustawowych wymogów.

Biorąc pod uwagę kompletny proces budowy drogi, od wydobycia surowców, poprzez produkcję asfaltu, aż po budowę drogi, inwestorzy mogą zmniejszyć nawet o 60% emisję CO<sub>2</sub> (60% udział destruktu, paliwo bezemisyjne).



**BENNINGHOVEN**  
SUSTAINABILITY



> Odzysk asfaltu

> Prawidłowe przechowywanie

> Asfalt o obniżonej temperaturze

> Elektryfikacja zbiornika bitumu

> Stosowanie paliw odnawialnych



# WSPARCIE KLIENTA WIRTGEN GROUP

Serwis, na którym można polegać.

Przez cały cykl życia Twojej maszyny możesz liczyć na niezawodne i szybkie wsparcie z naszej strony. Oferujemy szeroki zakres usług, dzięki czemu znajdziesz odpowiednie rozwiązanie dla każdego wyzwania.



## Serwis

Dotrzymujemy naszej obietnicy serwisowej, zapewniając szybką i nieskomplikowaną pomoc, zarówno na budowie, jak i w naszych profesjonalnych warsztatach. Nasz zespół serwisowy został profesjonalnie przeszkolony. Dzięki specjalnym narzędziom, pielęgnacja i konserwacja są wykonywane bardzo szybko. Na życzenie oferujemy umowy serwisowe dostosowane do indywidualnych potrzeb.

> [www.wirtgen-group.com/service](http://www.wirtgen-group.com/service)



## Części zamienne

Dzięki oryginalnym częściom i wyposażeniu firmy WIRTGEN GROUP możemy długofalowo zagwarantować wysoką niezawodność i dostępność maszyn. Nasi eksperci służą również wszelką radą i pomocą w zakresie zoptymalizowanych pod kątem zastosowania rozwiązań dotyczących części zużywających się. Nasze części są dostępne na bieżąco na całym świecie i można je łatwo zamówić.

> [parts.wirtgen-group.com](http://parts.wirtgen-group.com)



## Szkolenie

Producenci oferujący produkty pod markami należącymi do WIRTGEN GROUP są specjalistami w swojej dziedzinie i mają wieloletnie doświadczenie. Z tego doświadczenia korzystają również nasi klienci. Na szkoleniach organizowanych przez WIRTGEN GROUP dzielimy się naszą wiedzą, którą dostosowujemy do potrzeb użytkowników i personelu serwisowego.

> [www.wirtgen-group.com/training](http://www.wirtgen-group.com/training)



## Rozwiązania telematyczne

W WIRTGEN GROUP wiodące pod względem technicznym maszyny budowlane i zaawansowane rozwiązania telematyczne idą ze sobą w parze. Dzięki Operations Center\* - platformie cyfrowych rozwiązań do optymalizacji procesów, maszyn i usług - nie tylko upraszczasz planowanie konserwacji maszyn, ale także zwiększasz produktywność i rentowność.

> [www.wirtgen-group.com/telematics](http://www.wirtgen-group.com/telematics)

\* System John Deere Operations Center (dawniej WITOS) nie jest obecnie dostępny we wszystkich krajach. Prosimy o kontakt w tej sprawie z właściwym oddziałem lub ze sprzedawcą.









# BENNINGHOVEN



**BENNINGHOVEN**  
**Branch of Wirtgen Mineral**  
**Technologies GmbH**

Benninghovenstraße 1  
54516 Wittlich  
Niemcy

T: +49 6571 6978-0

M: [info@benninghoven.com](mailto:info@benninghoven.com)

 [www.benninghoven.com](http://www.benninghoven.com)