



ASPHALTGRANULAT MANAGEMENT - NEU GEDACHT

Christian Bode

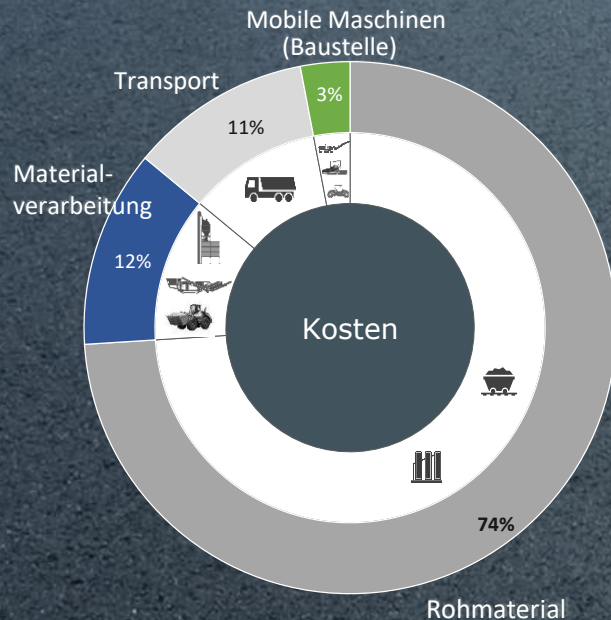
Motivation

Kosten und Emissionen von Straßenbauprojekten



WIRTGEN GROUP

Kostenfaktoren einer konventionellen Straßensanierung

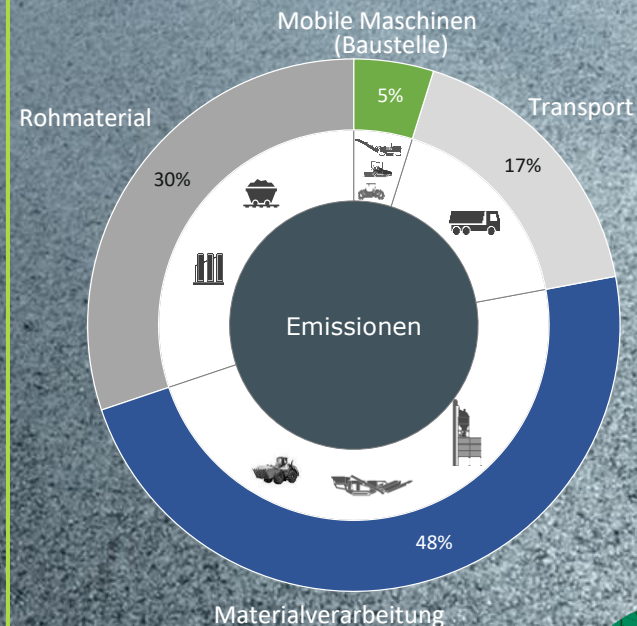


CO₂e intensive und teure
Rohmaterialien

Hoher Energiebedarf für
Asphalt Mischen

Viele Transporte

CO₂e-Faktoren der konventionellen Straßensanierung



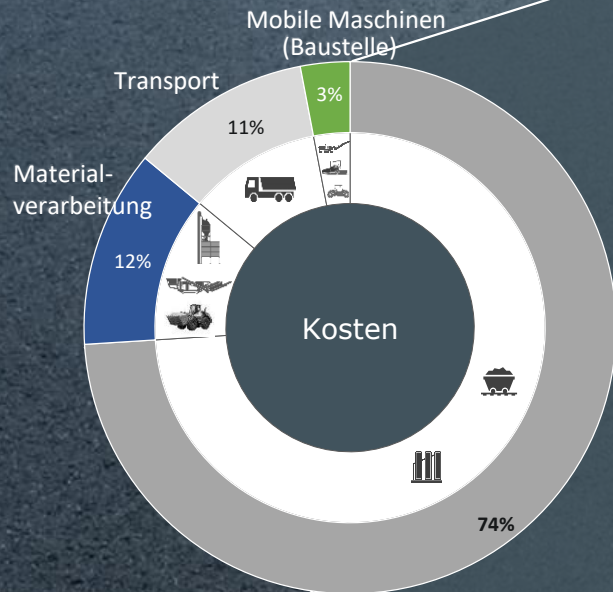
Motivation

Kosten und Emissionen von Straßenbauprojekten



WIRTGEN GROUP

Kostenfaktoren einer konventionellen Straßensanierung



Rohmaterial



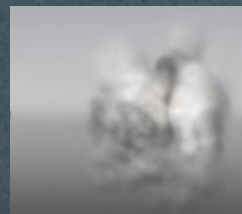
Mineral

25%



Bitumen

47%



Füller

2%

Motivation

Kosten und Emissionen von Straßenbauprojekten



WIRTGEN GROUP

Rohmaterial



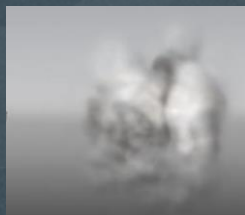
Mineral

5%



Bitumen

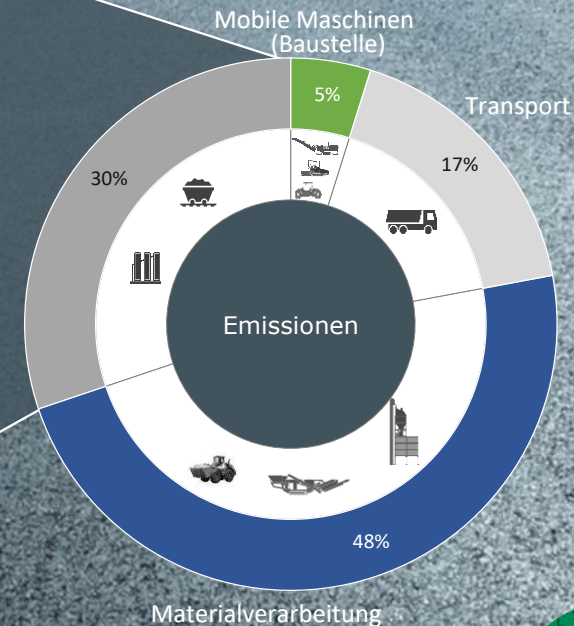
25%



Füller

0%

CO2e-Faktoren der konventionellen Straßensanierung



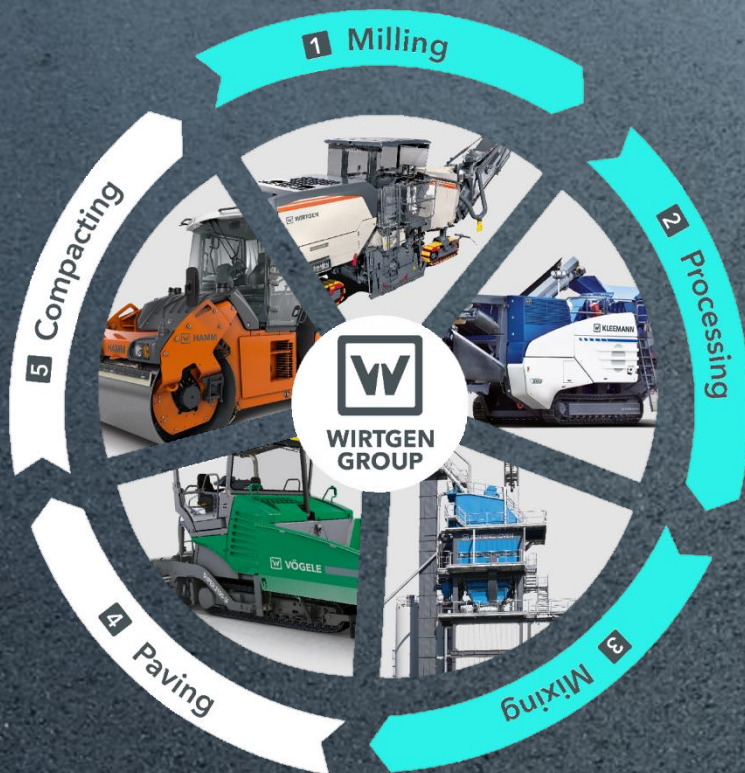
Potenzial RC Verwendung "Top Six" in Europa



WIRTGEN GROUP

Quelle: EAPA - Asphalt in figures 2023





Ein Team



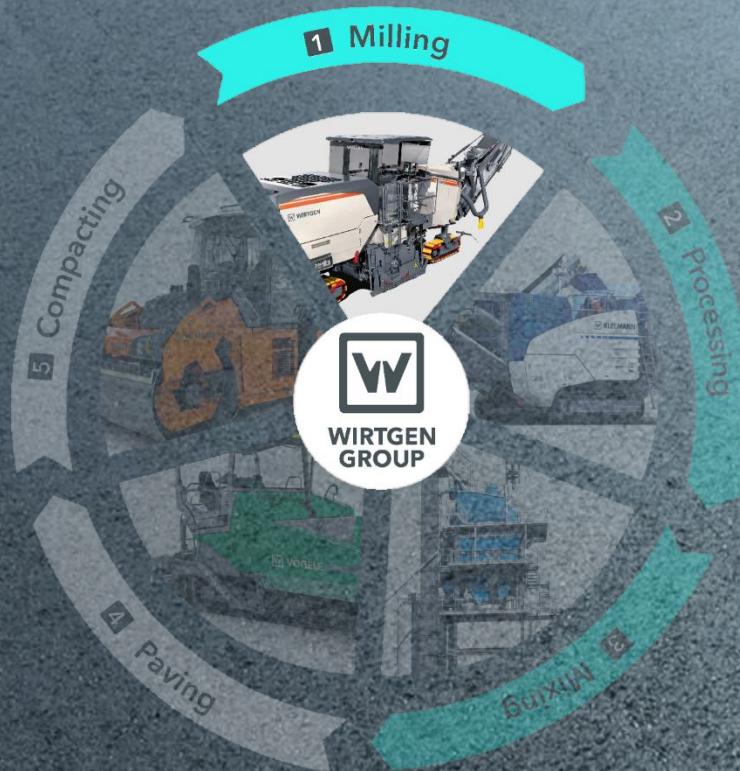
WIRTGEN



KLEEMANN



BENNINGHOVEN



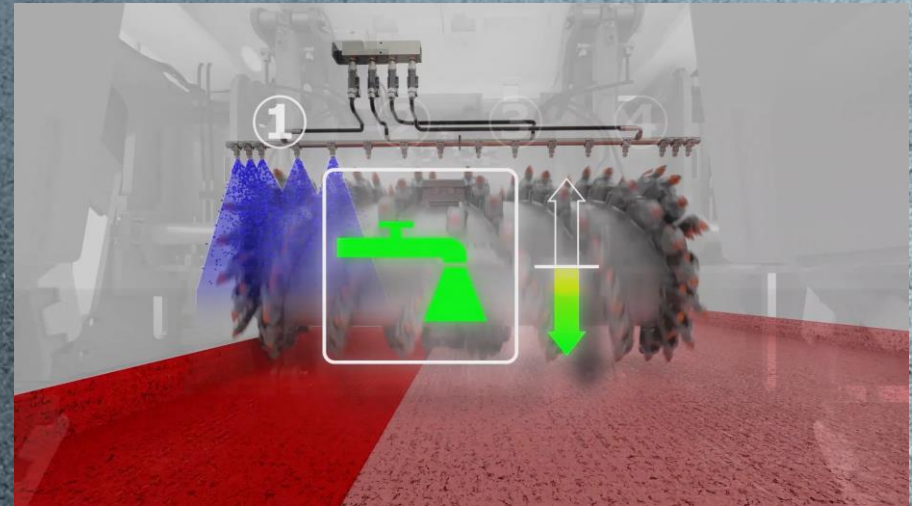
Fräsen in Schichten

- Wo möglich, lagenweises Fräsen
- Erzeugen von reinem RC
Decke,
Binder,
Tragschicht
für hochwertiges Asphaltgranulat
- Für höchstmögliche RC-Rate
- Bohrkern helfen bei
Entscheidung



Wasser Management

- Zur Reduzierung des Wasserverbrauchs und zur Begrenzung des Feuchtigkeitsgehalts im RC
- Automatische Wasserzufuhr in Abhängigkeit vom RC-Fluss
- Sektionssteuerung des Sprühbalkens





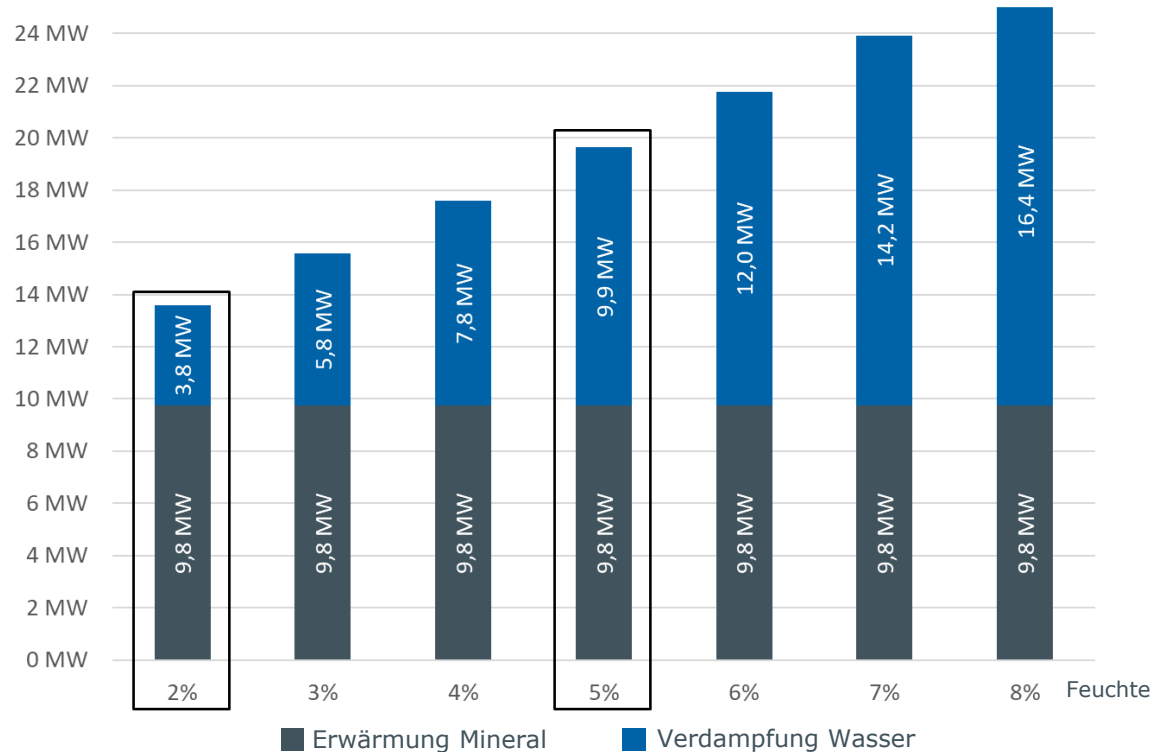
- 1 % Mehr Feuchte $\triangleq$ 1 l Mehr Öl pro t Asphalt
- Ca. 2,2 kg CO₂ pro 1 % Feuchte pro t Asphalt

Beispiel:

- Jährliche Produktion von 100,000 t
- 100,000 l MEHR Heizöl
- UND
- ~220 t MEHR CO₂



Energieverbrauch für eine Asphaltproduktion von 240 t/h



Warm RC-Zugabe

Feuchte 2% 8%



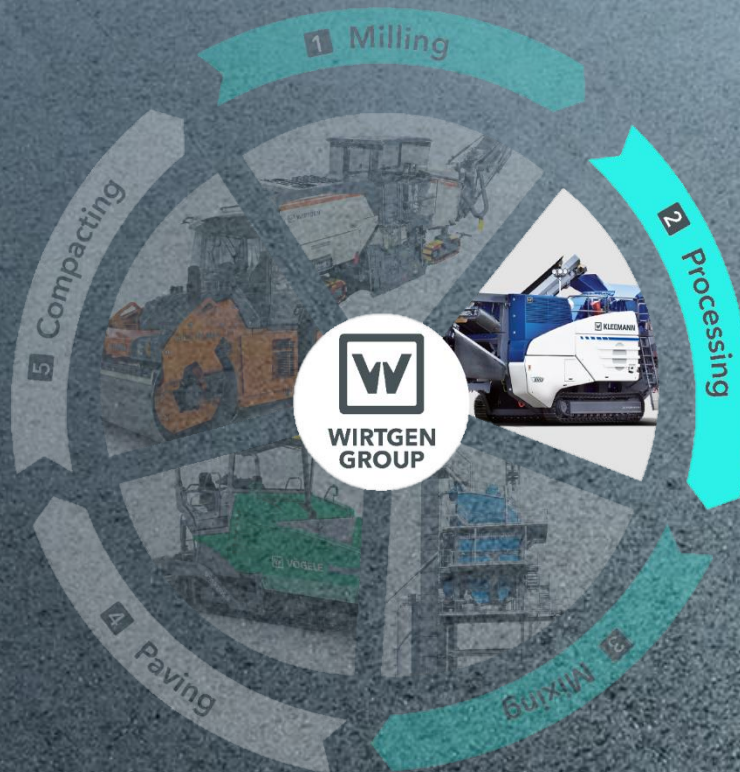
Leistung 180 t/h 90 t/h

Kalt RC-Zugabe

Feuchte 2% 8%



Zugabe 50% 20%





Do

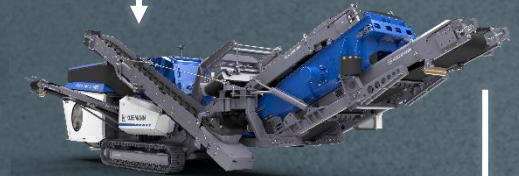
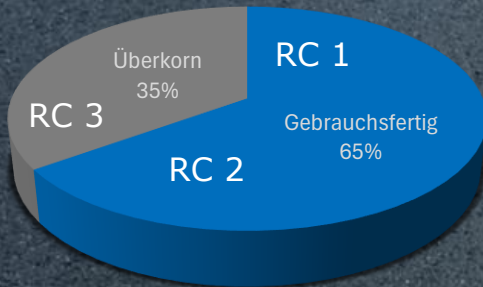


Don't



- Verwendung schonender Aufbereitungsmethoden
- Beibehalten der ursprünglichen Sieblinie
- Brechen von Mineral erzeugt Feinanteile
- Feinanteile begrenzen RC-Zugabe

Sieben | Zerkleinern



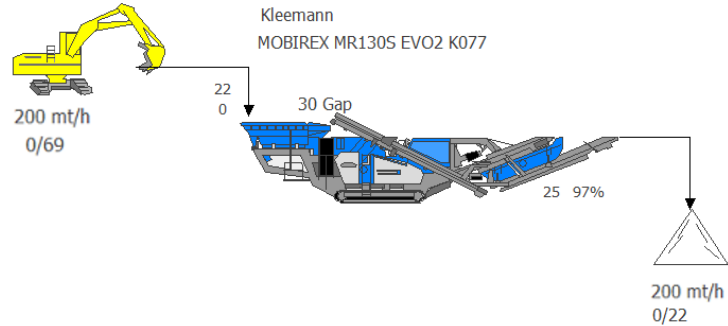
RC 1



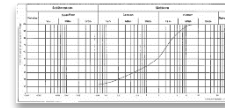
RC 2



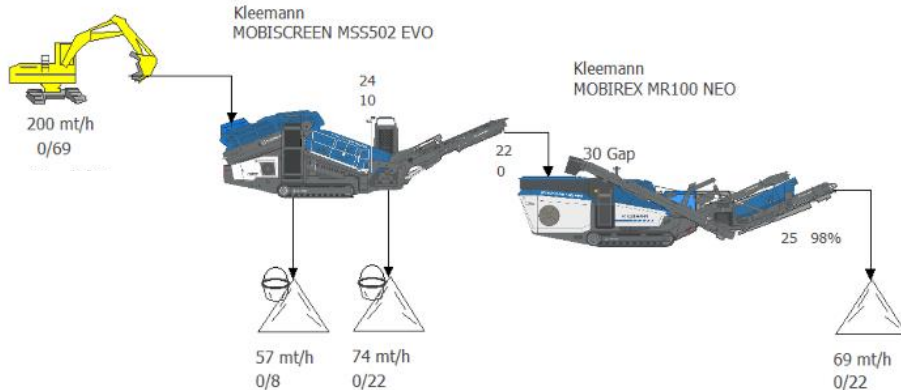
RC 3



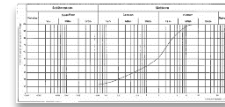
Asphalt SPEC A



20%



Asphalt SPEC A



80%

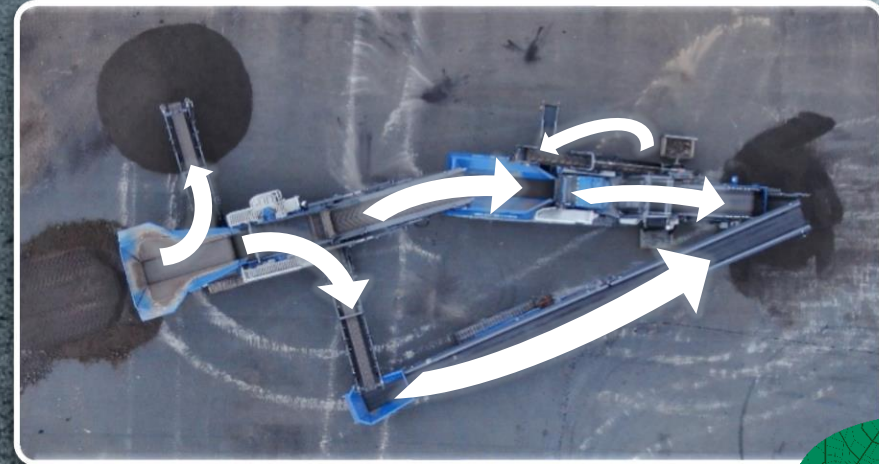
Aufbereitung

Homogenität – Mischhaufen

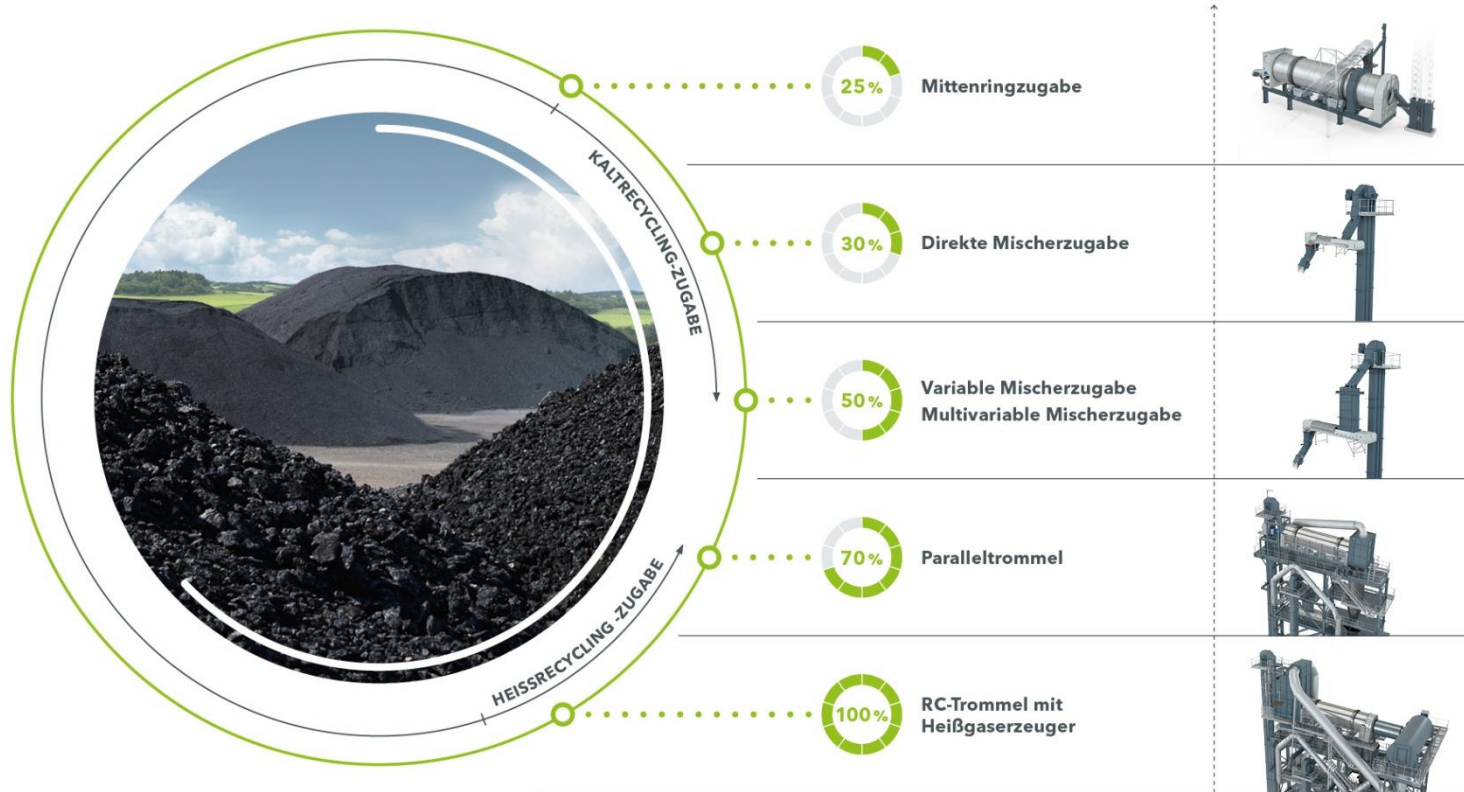
- Homogenität ist wichtig für die Asphaltqualität
- Bei einem Mischhaufen sollte mit möglichst vielen Schichten Beschickt werden



- Materialfluss durch die Aufbereitung hilt bei der Homogenisierung
- Regelmäßige Beprobung ist Pflicht!







Thermische Beanspruchung Bitumen

Warm-RC Recycling Trommel mit Heißgaserzeuger



Warm-RC

Recycling Trommel mit Heißgaserzeuger

- Bis zu 180 – 220t/h RC
- RC wird zur optimalen Weiterverarbeitung 160°C
- Bitumen Erwärmung im RC:
 - > ohne Flammkontakt
 - > Nur mit heißen Gasen
- Cges Emissionen <50mg/m³

100%



RC 1

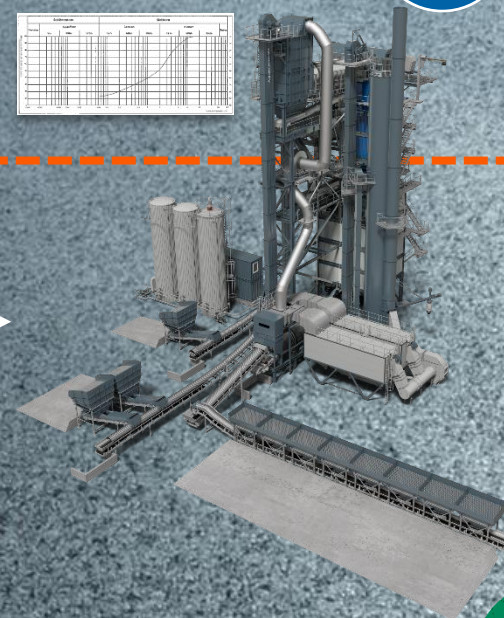
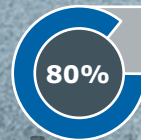
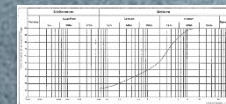
RC 2

RC 3



Rezept Generator

Asphalt
SPEC A





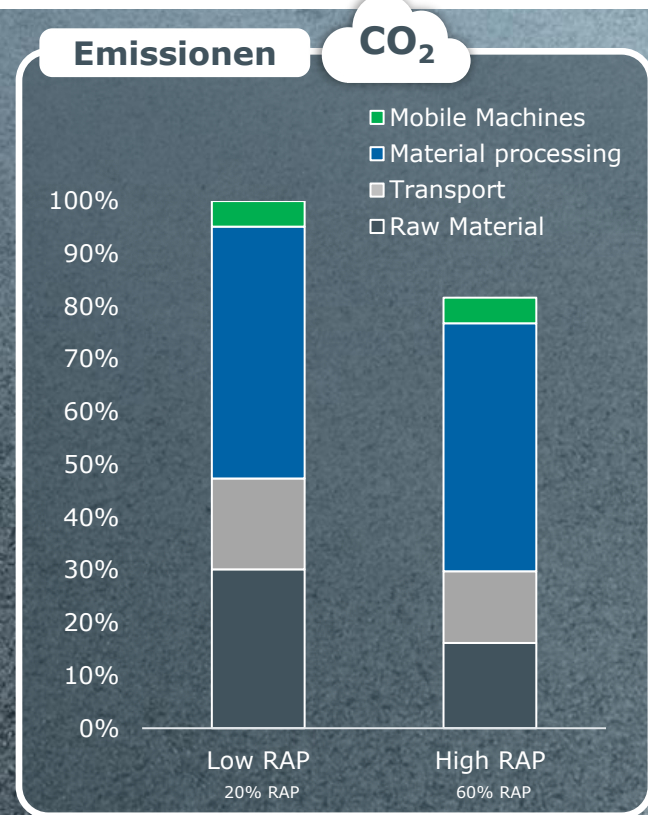
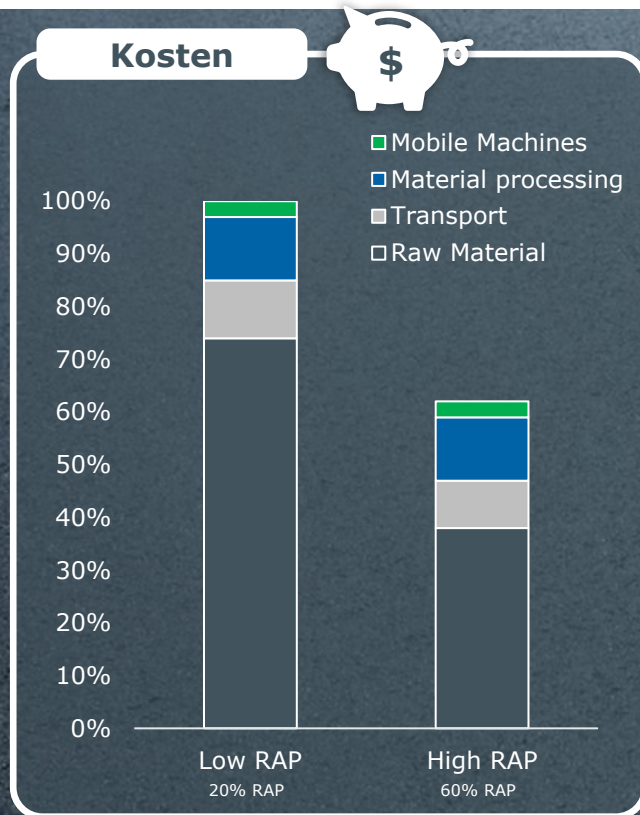
Produktionssystem Lösung

Recycling Management für Asphalt



Produktionssystem Lösung

Recycling Management für Asphalt



Reden wir über Ihre spezifischen Anforderungen
Viele Randbedingungen = Viele Möglichkeiten





DANKE

Kontakt:
christian.bode@benninghoven.com