Company Use

A WIRTGEN GROUP COMPANY

BENNINGHOVEN

TEMPERATURABGESENKTER ASPHALT SCHAUMBITUMEN

Christian Bode

Company Use

Energieeffizient und wirtschaftlich

BENNINGHOVEN

Company Use

Temperaturabgesenkter Asphalt

Was ist das?

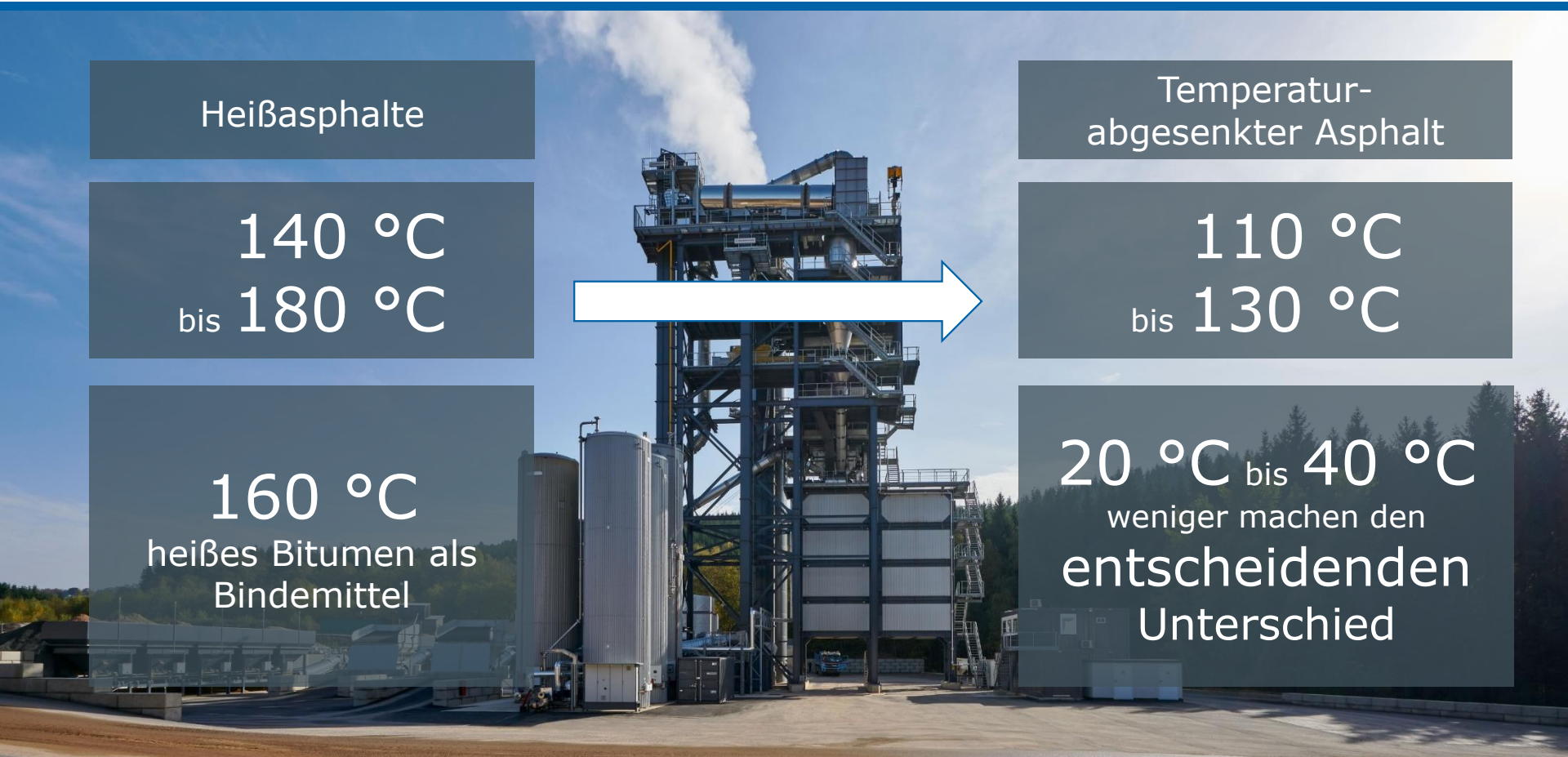
BENNINGHOVEN

> Als temperaturabgesenkter Asphalt bezeichnet man Asphalt, der ohne Beeinträchtigung seiner Eigenschaften mit einer geringeren Temperatur hergestellt und verarbeitet wird.

Company Use

Auf einem Blick

BENNINGHOVEN



Heißasphalte	Temperatur-abgesenkter Asphalt
140 °C bis 180 °C	110 °C bis 130 °C

160 °C
heißes Bitumen als Bindemittel

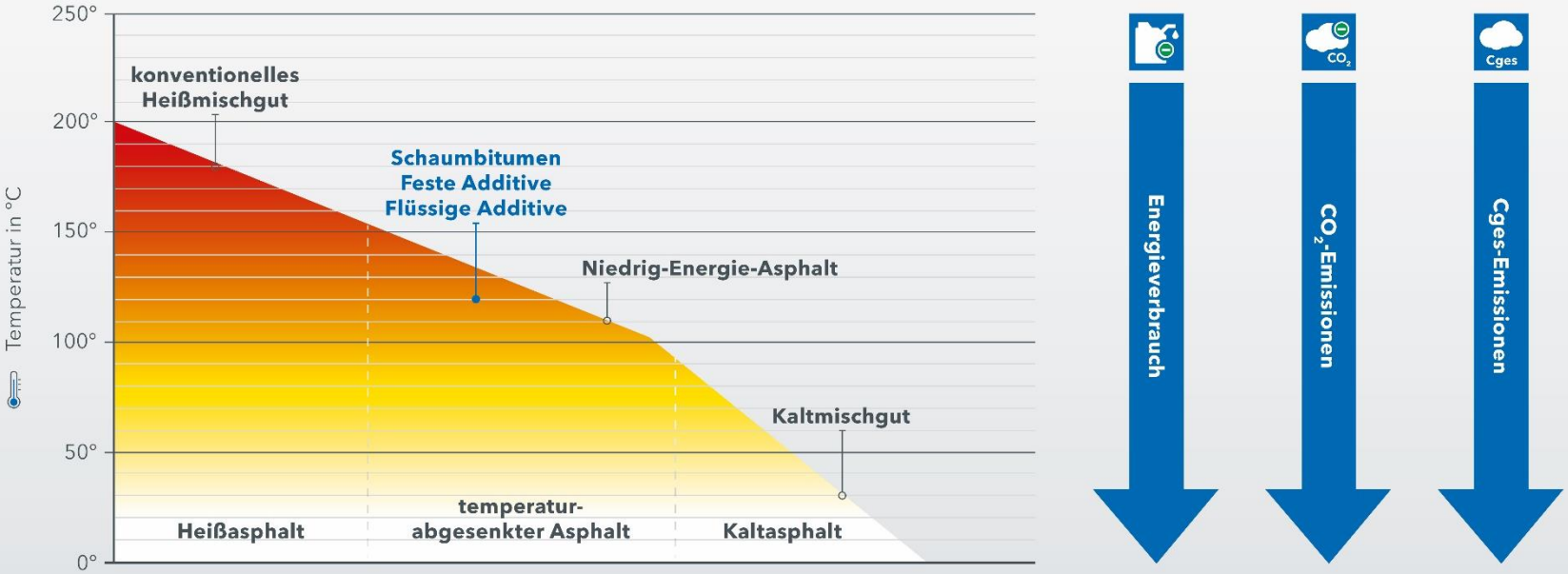
20 °C bis 40 °C
weniger machen den
entscheidenden
Unterschied

Company Use

Temperaturabgesenkter Asphalt

BENNINGHOVEN

Energiereduktion



Übersicht der Temperaturniveaus bei der Herstellung von Heißasphalt, temperaturabgesenktem Asphalt und Kaltasphalt

Temperaturabgesenkter Asphalt

BENNINGHOVEN

Company Use

Der Weg zum Temperaturabgesenkten Asphalt

BENNINGHOVEN

Bitumen ist erst bei 160°C ausreichend flüssig, um Asphalt herstellen zu können (Mischfähigkeit)

Bei Temperatur-absenkung muss demnach das Bitumen temporär flüssiger werden

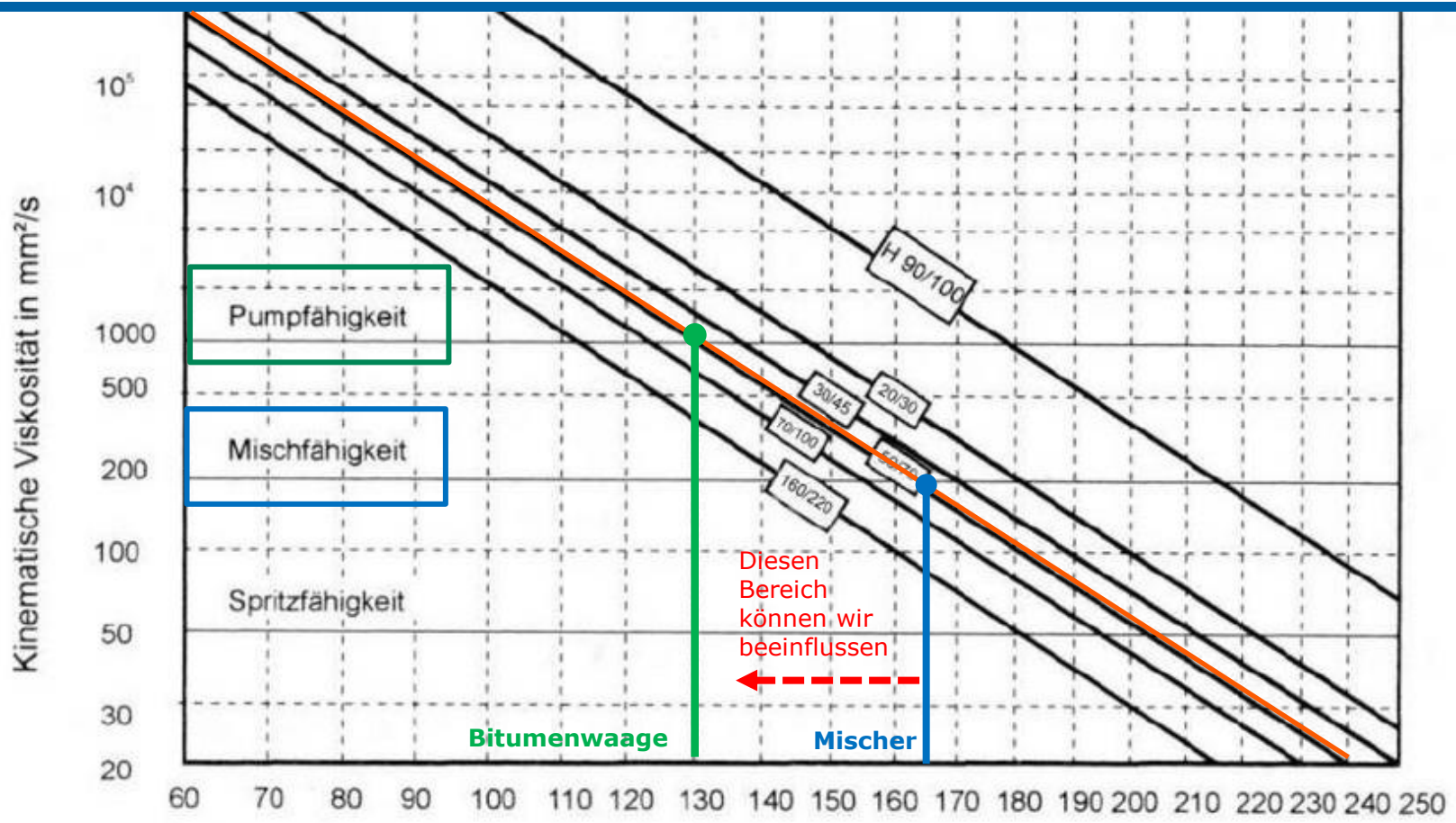
Man benötigt einen Hilfsstoff

Schaumbitumen

Additive

Pumpfähigkeit und Mischfähigkeit

BENNINGHOVEN



*Quelle Shell-Handbuch

Company Use

BENNINGHOVEN Lösungen

Der Weg zum Temperaturabgesenkten Asphalt

BENNINGHOVEN

Temperatur-
absenkung

Temporäre
Reduzierung
der Bitumen-
viskosität

Schaum-
bitumen

Additive

fest

flüssig

Company Use

Schaumbitumen

BENNINGHOVEN

BENNINGHOVEN

Schaumbitumen

- Das ca. 160 °C heiße Bitumen wird mit einer geringen Menge Wasser vermischt
- Das Bitumen schäumt auf und dehnt sich bis auf das 20-fache seines ursprünglichen Volumens aus
- Der Schaum wird unverzüglich über einen Eindüsbalken dem Mischer zugegeben und optimal mit Mineral und Füller in Kontakt gebracht
- Durch den Aufschäumprozess wird die Viskosität des Bitumens verringert und so die Fließeigenschaft verbessert

Schaumbitumenmodul

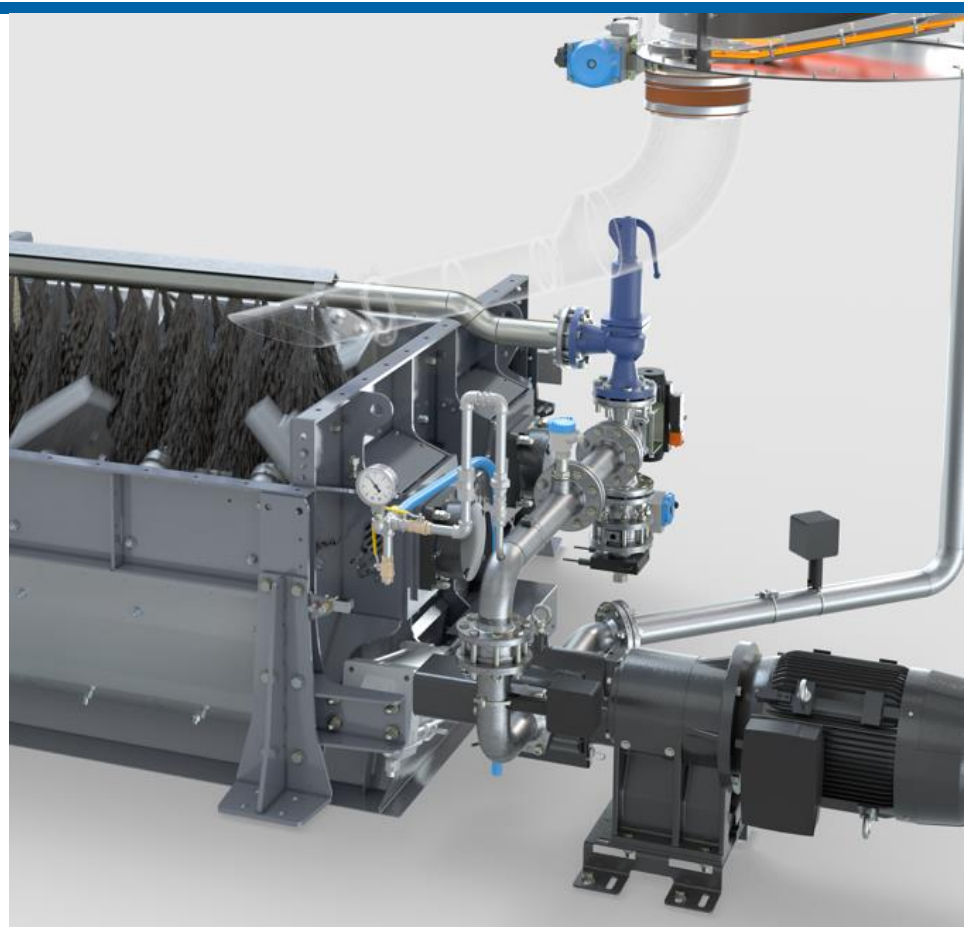
BENNINGHOVEN

- Erweiterung der Wiegemischsektion um das Schaumbitumenmodul
- Vorgerüstete Schnittstellen nutzen – Bitumenwaage + Mischer
- Jederzeit nachrüstbar (Plug and Work)

Schaumbitumenmodul

BENNINGHOVEN

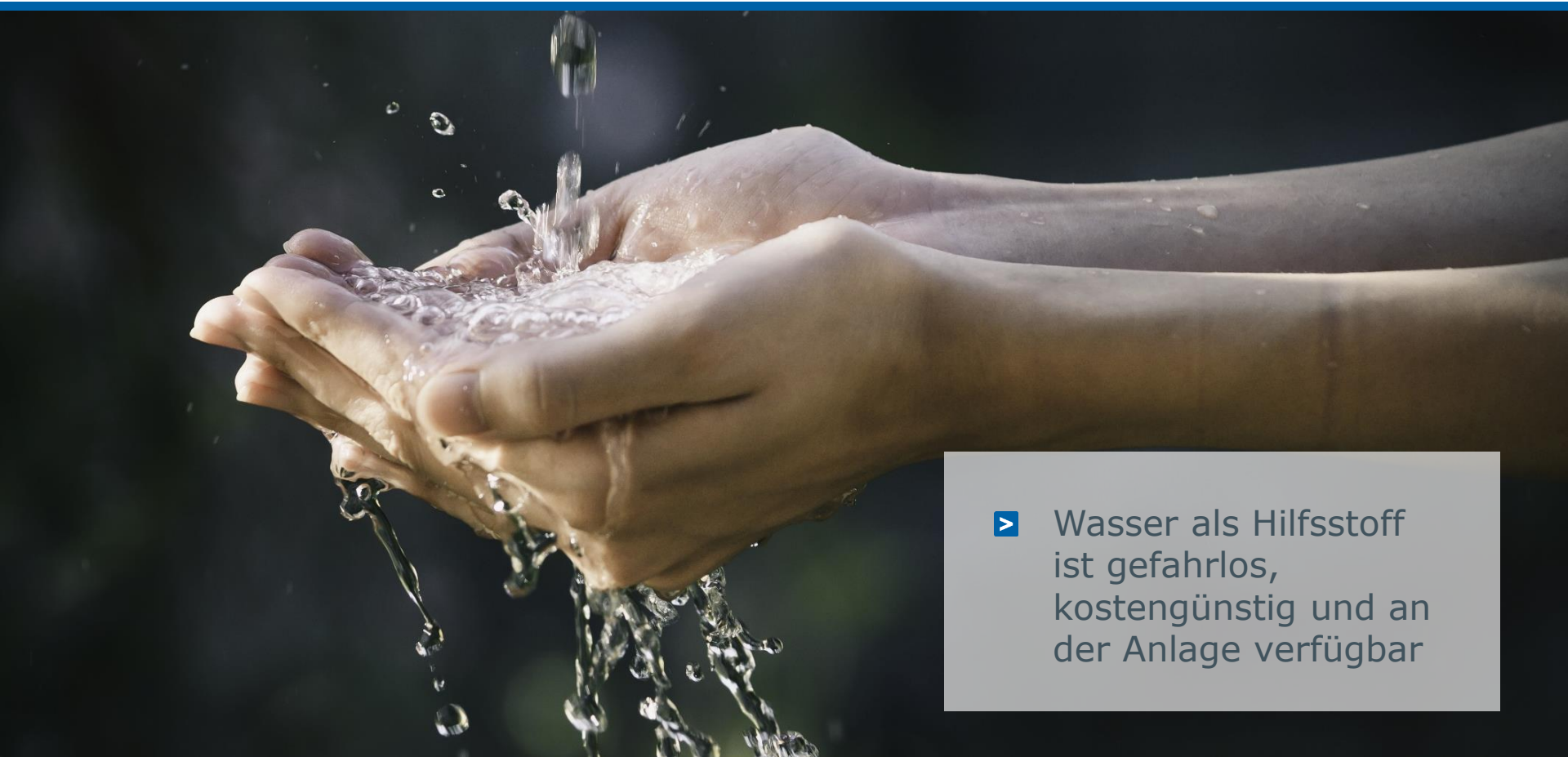
- Erweiterung der Wiegemischsektion um das Schaumbitumenmodul
- Vorgerüstete Schnittstellen nutzen – Bitumenwaage + Mischer
- Jederzeit nachrüstbar (Plug and Work)



Company Use

Wasserverfügbarkeit

BENNINGHOVEN



- Wasser als Hilfsstoff ist gefahrlos, kostengünstig und an der Anlage verfügbar

Company Use

Materialschonend

BENNINGHOVEN

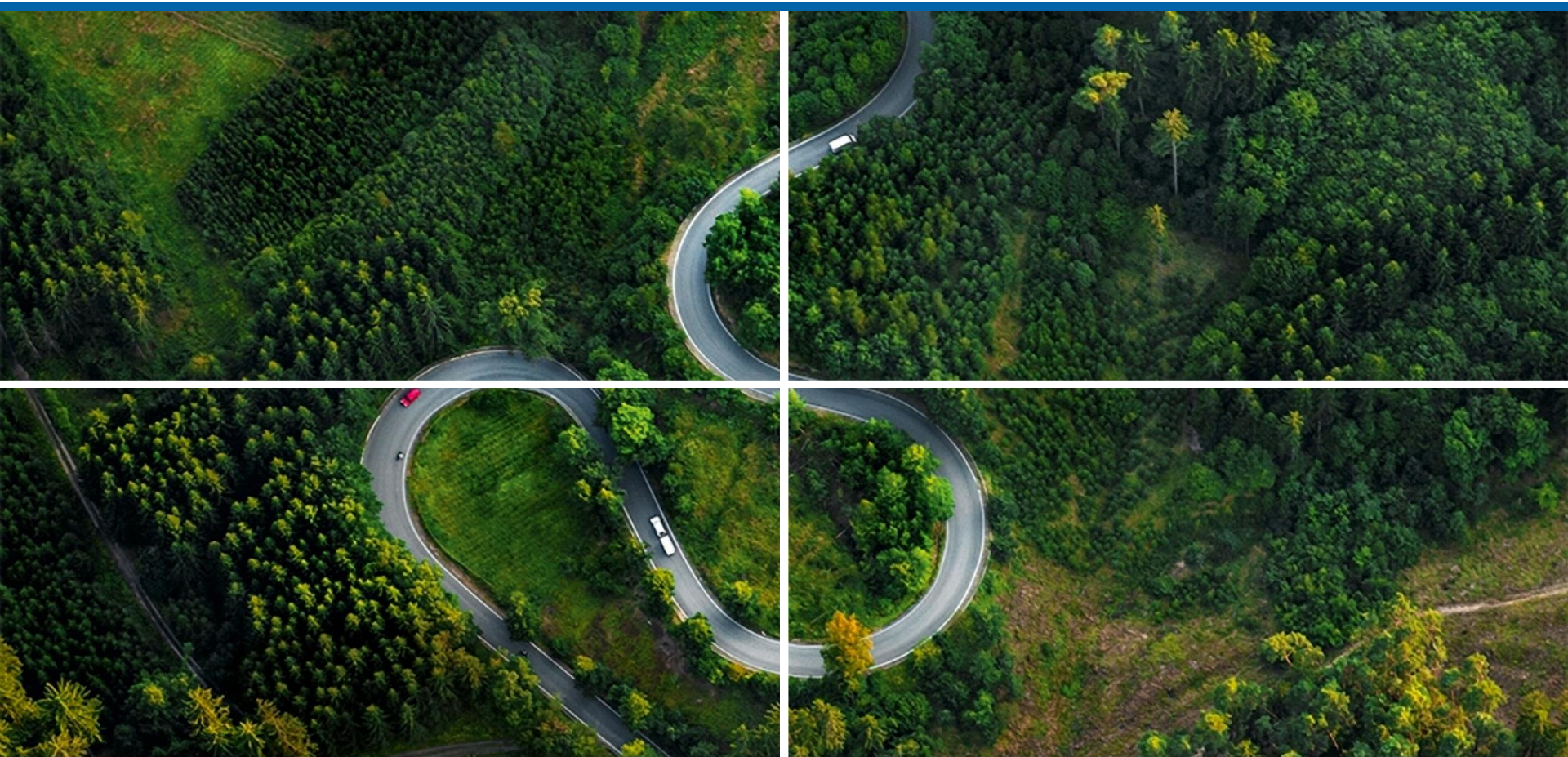
- geringere thermische Belastung der Asphaltmischanlage
- sorgt für geringeren Verschleiß

Company Use

Einsparungspotenzial Energie und CO_2

Bei einer Tagesproduktion von 2.000 t Asphalt

BENNINGHOVEN



Company Use

Einsparungspotenzial Energie und CO_2

Bei einer Tagesproduktion von 2.000 t Asphalt

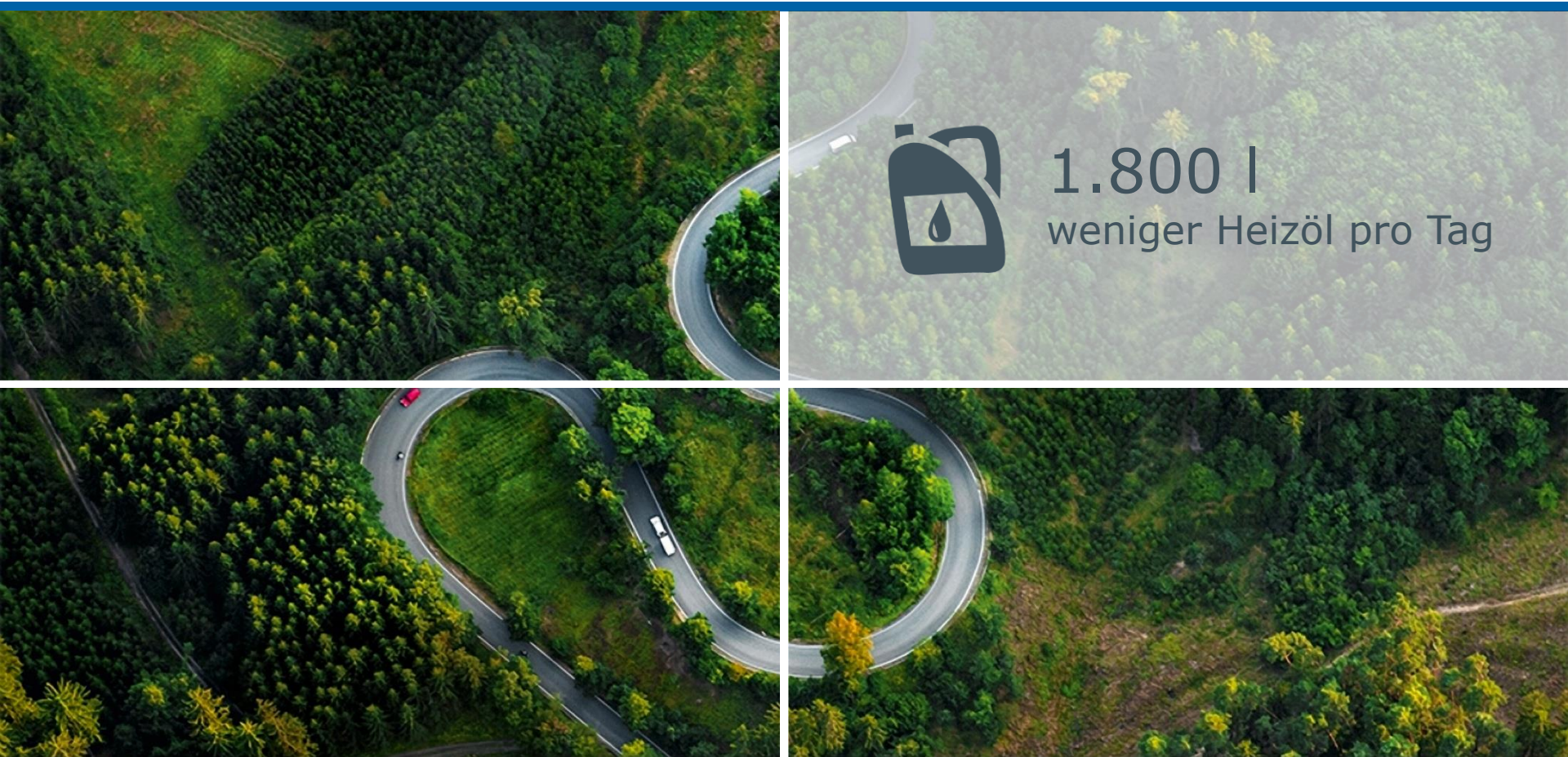
BENNINGHOVEN

Company Use

Einsparungspotenzial Energie und CO_2

Bei einer Tagesproduktion von 2.000 t Asphalt

BENNINGHOVEN



Company Use

Einsparungspotenzial Energie und CO_2

Bei einer Tagesproduktion von 2.000 t Asphalt

BENNINGHOVEN

6.000 kg

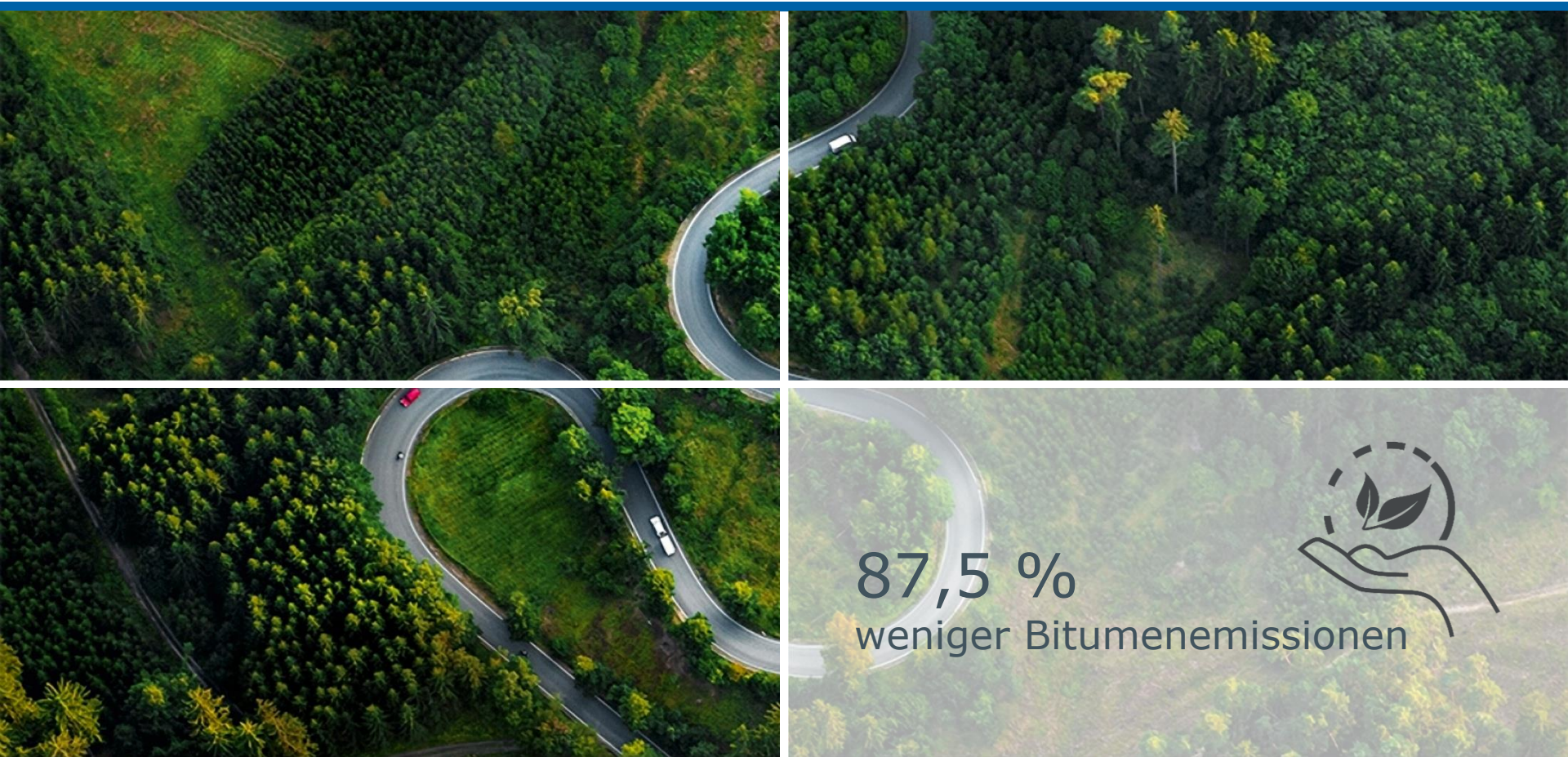
weniger CO_2 pro Tag

Company Use

Einsparungspotenzial Energie und CO_2

Bei einer Tagesproduktion von 2.000 t Asphalt

BENNINGHOVEN



Company Use

Umweltschutz und Ressourcenschonung

* Deutscher Asphaltverband e.V., Asphalt Leitfaden, Temperaturabgesenkte Asphalte

BENNINGHOVEN

Enormes Potential zur Energieersparnis

30 °C
Temperatur absenkung*

18.000 kWh weniger Energie pro Tag
> 9 kWh weniger Energie pro Tonne Fertigasphalt*

1.800 l weniger Heizöl pro Tag
> 0,9 l weniger Heizöl pro Tonne Fertigasphalt*

6.000 kg weniger CO_2 pro Tag
> 1 kg weniger CO_2 pro Tonne Fertigasphalt bei 10 °C Temperaturabsenkung*

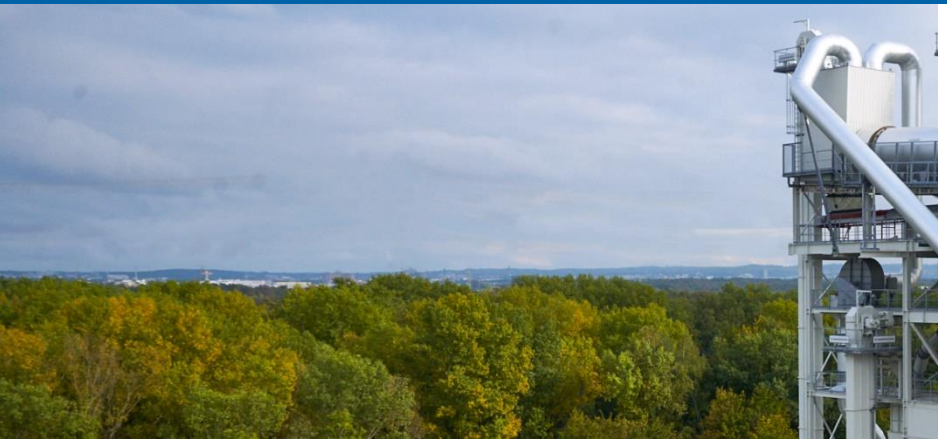
87,5 % weniger Bitumenemissionen
> Halbierung der Bitumenemissionen bei 10 ° Temperaturabsenkung*

Betrachtung der Einsparung bei einer Tagesproduktion von 2.000 t Asphalt

Company Use

Vorteile von temperaturabgesenktem Asphalt
für den Anwender

BENNINGHOVEN



Vorteile von temperaturabgesenktem Asphalt
für den Anwender

BENNINGHOVEN

Company Use

Vorteile von temperaturabgesenktem Asphalt
für den Anwender

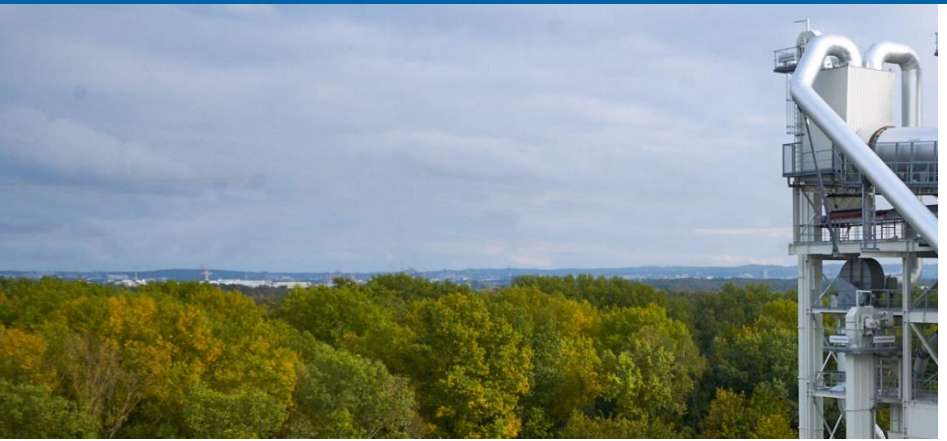
BENNINGHOVEN

- Hohe Energieeinsparung
- Reduzierung von Emissionen

Company Use

Vorteile von temperaturabgesenktem Asphalt
für den Anwender

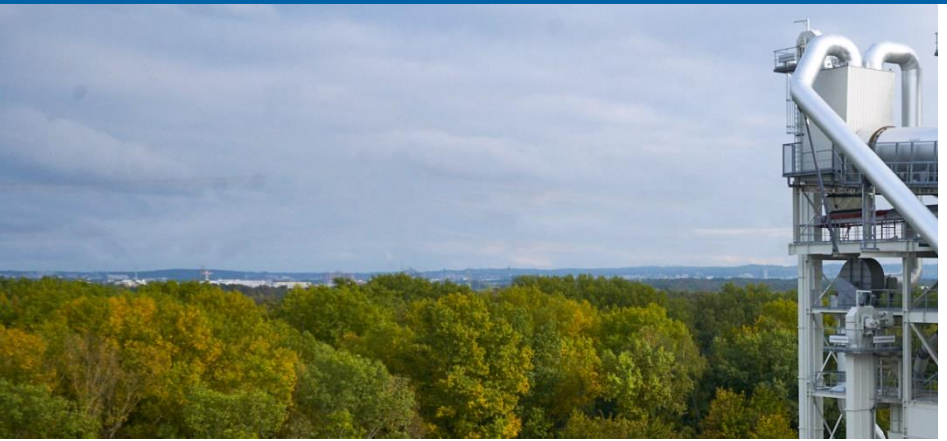
BENNINGHOVEN



Company Use

Vorteile von temperaturabgesenktem Asphalt
für den Anwender

BENNINGHOVEN

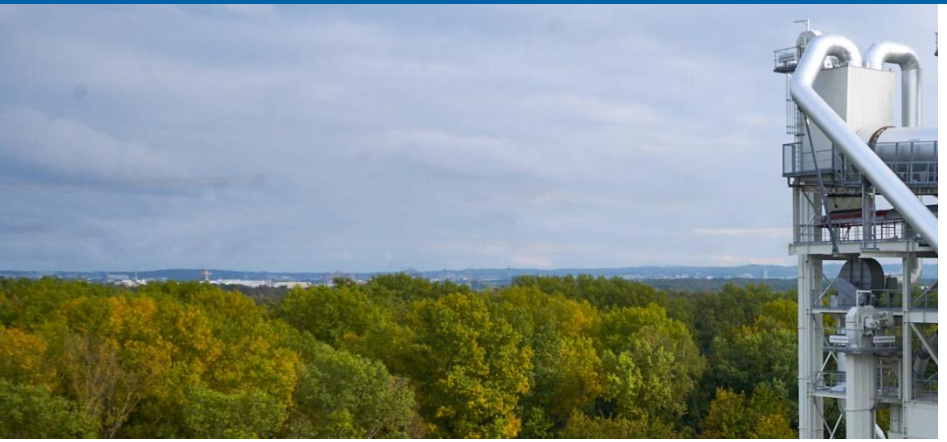


- Geringerer Gesamtenergiebedarf
- Weniger Brennstoffverbrauch

Company Use

Vorteile von temperaturabgesenktem Asphalt
für den Anwender

BENNINGHOVEN

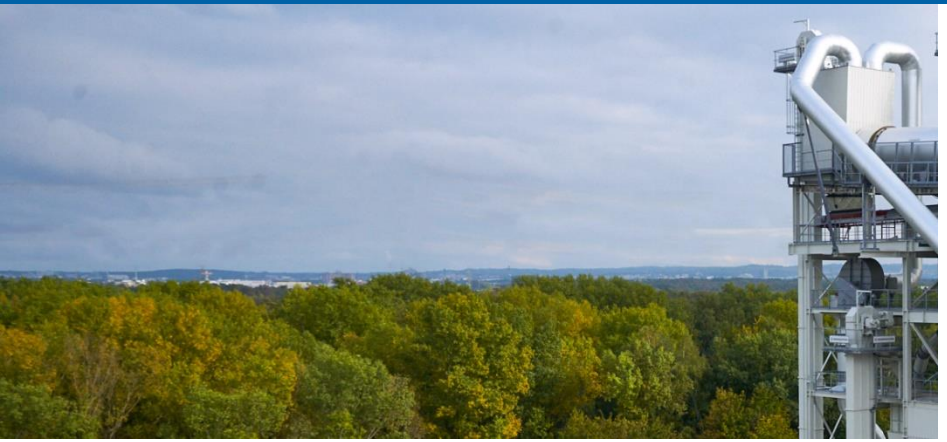


Materialschonung

Company Use

Vorteile von temperaturabgesenktem Asphalt
für den Anwender

BENNINGHOVEN

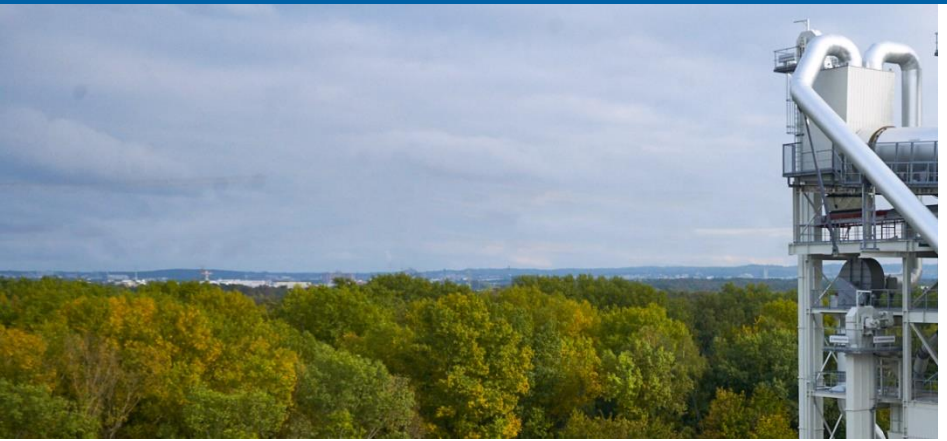


- Verminderte Alterung des Bindemittels Bitumen
- Schonung der Bauteile durch geringere thermische Belastung
- Niedrigerer Verschleiß an der Asphaltmischanlage

Company Use

Vorteile von temperaturabgesenktem Asphalt
für den Anwender

BENNINGHOVEN

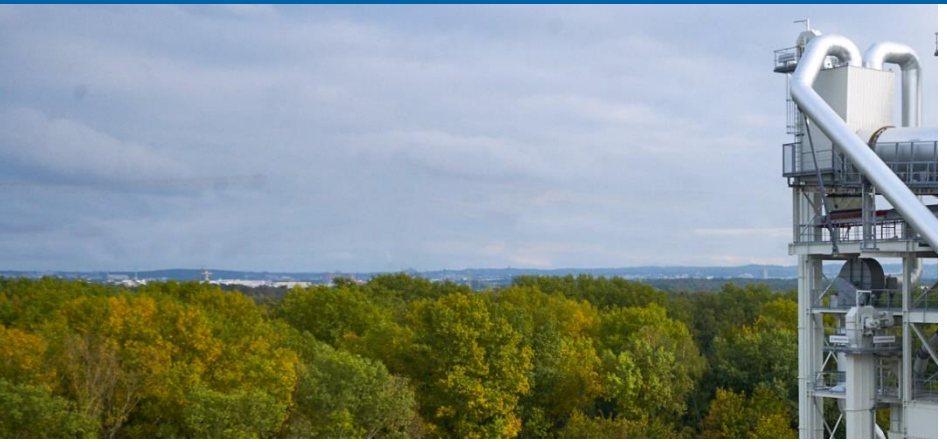


Wirtschaftlichkeit

Company Use

Vorteile von temperaturabgesenktem Asphalt
für den Anwender

BENNINGHOVEN



- Ausweitung des Lieferradius
- Realisierung längerer Transportzeiten

Company Use

Arbeitsschutz

BENNINGHOVEN

- Schutz der Anwender bei Produktion, Transport und Einbau von Asphalt

Company Use

FAZIT

BENNINGHOVEN

- Temperaturabgesenkter Asphalt hat das Potenzial für eine wirtschaftliche, ökologische und mitarbeiterfreundliche Asphaltherstellung und -verarbeitung.

- Technologien zur Herstellung von Niedertemperaturasphalt werden mit **40% der Investitionssumme** staatlich bezuschusst

- **ACHTUNG - bis 31.12.2023** muss die Förderung beantragt bzw. die Bestellung ausgelöst werden

A WIRTGEN GROUP COMPANY

BENNINGHOVEN

VIELEN DANK