HRVATSKO ASFALTERSKO DRUŠTVO

CROATIAN ASPHALT ASSOCIATION

APPLICATION OF LOW-TEMPERATURE ASPHALT IN GERMANY

PRIMJENA NISKO-TEMPERATURNOG ASFALTA U NJEMAČKOJ

BERND NOLLE, TPA GERMANY

9. MEĐUNARODNA KONFERENCIJA ASFALTNI KOLNICI 2025

9. INTERNATIONAL CONFERENCE ASPHALT PAVEMENTS 2025

OPATIJA 08. – 09. 05. 2025.

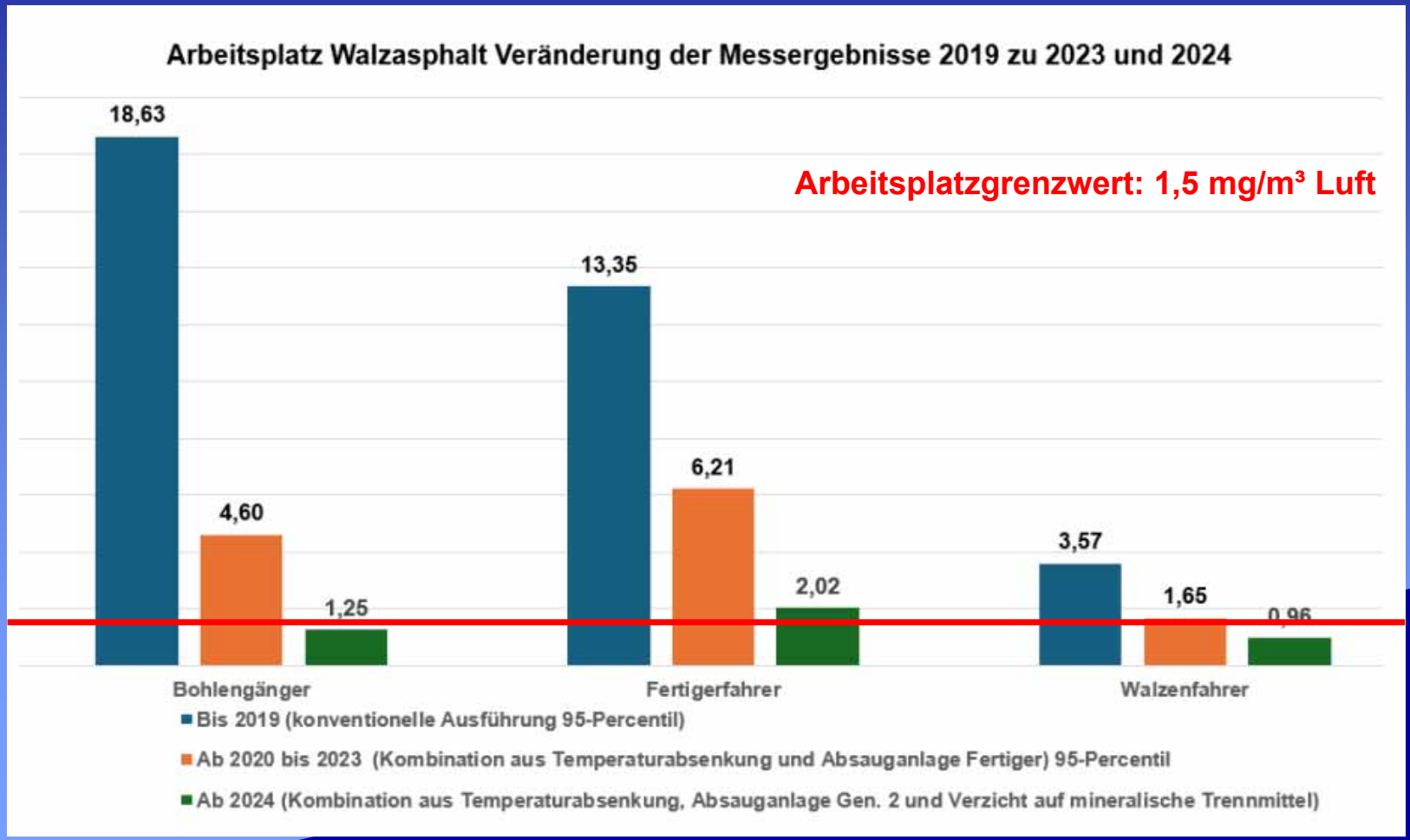
Warum Temperaturabsenkung?

- Senkung Energieverbrauch / Reduzierung CO_2-Emissionen
- **Arbeitsschutz**
  Arbeitsplatzgrenzwert für der Dämpfe und Aerosole aus Bitumen
  von 1,5 mg/m³ Luft

2026 **Zielsetzung:**

ab ~~2025~~ nur noch temperaturabgesenkter Asphalt

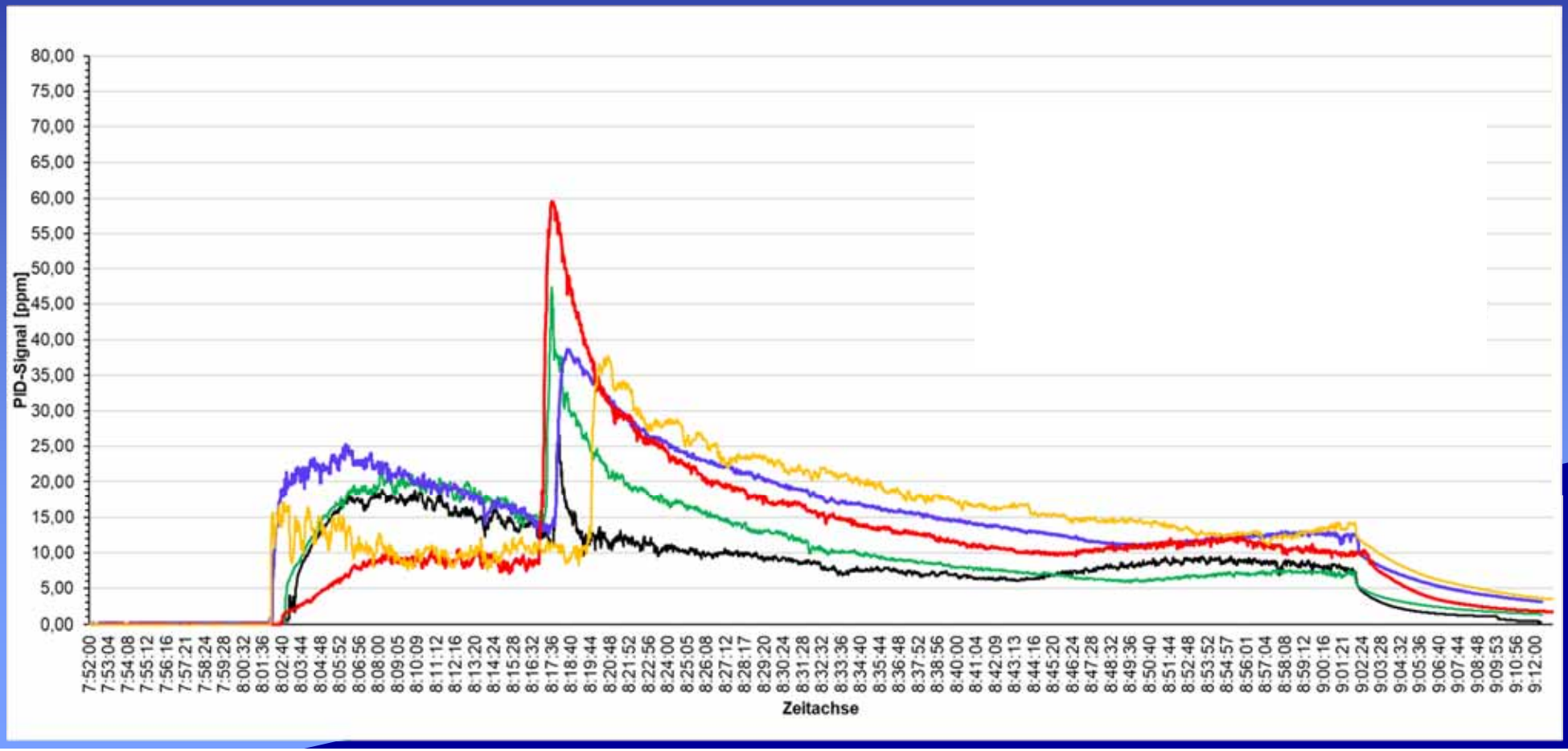
Dämpfe und Aerosole aus Bitumen – erfolgreiche Maßnahmen



Quelle: Hauptverband der Deutschen Bauindustrie

Erkenntnisse und Entwicklungen

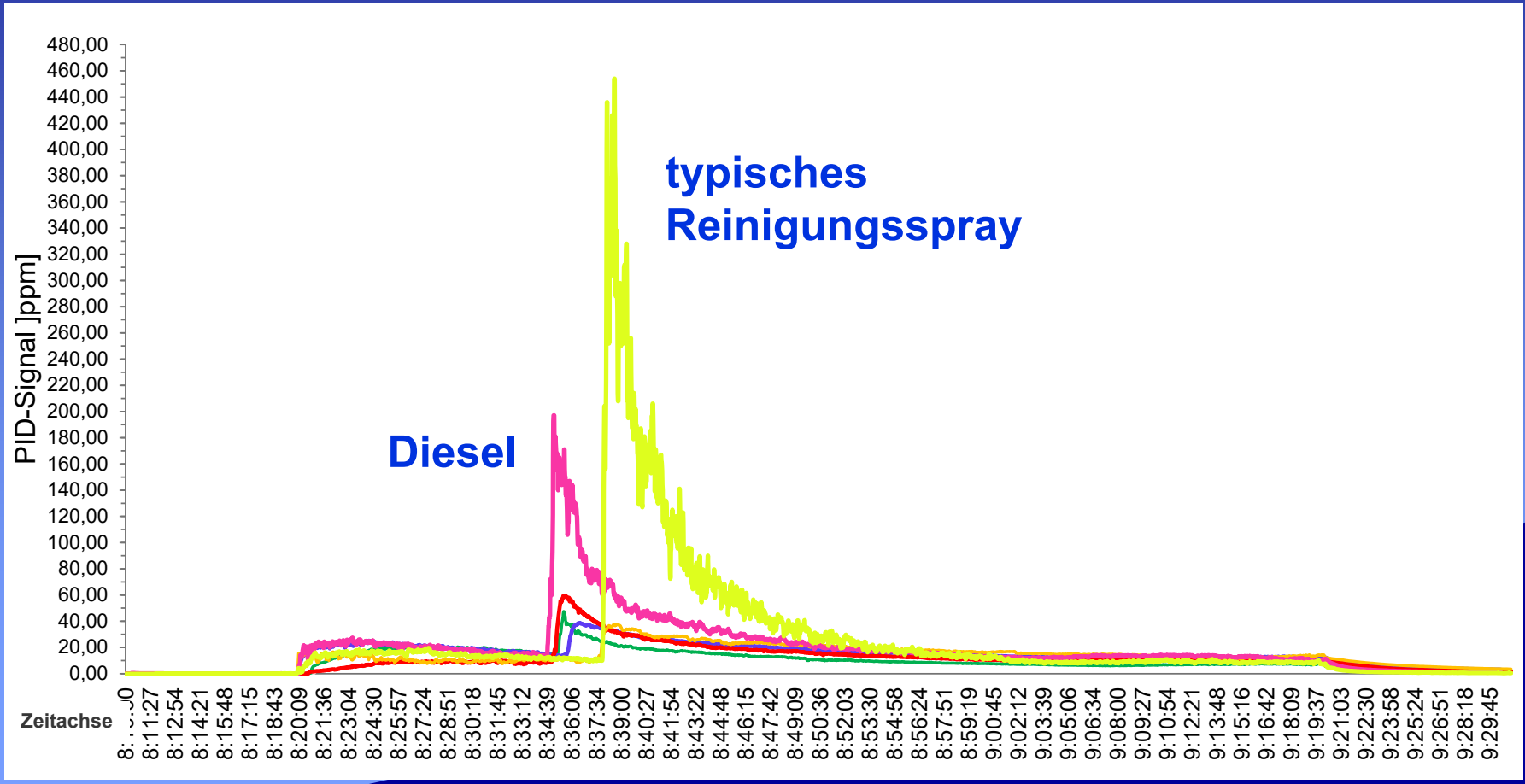
Einfluss Trennmittel



Quelle: TPA

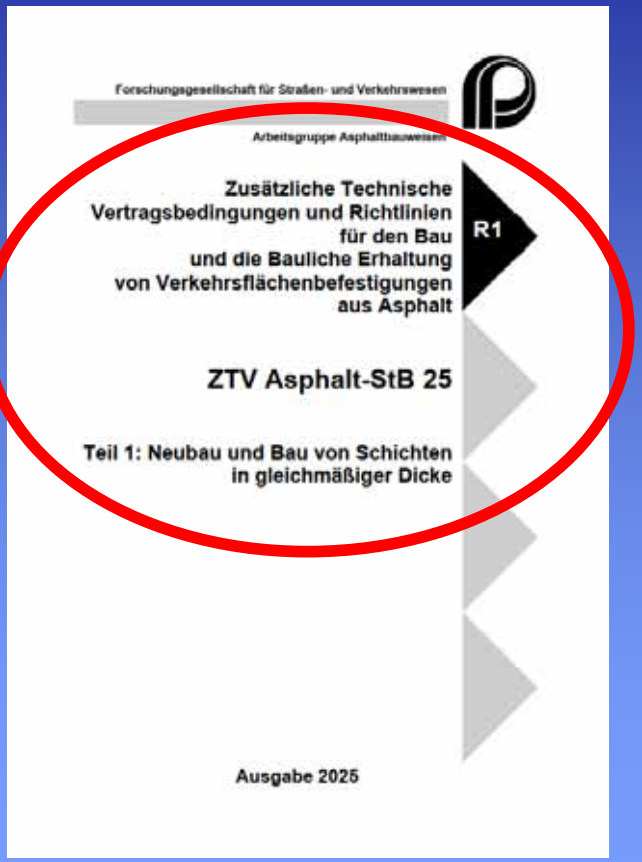
Erkenntnisse und Entwicklungen

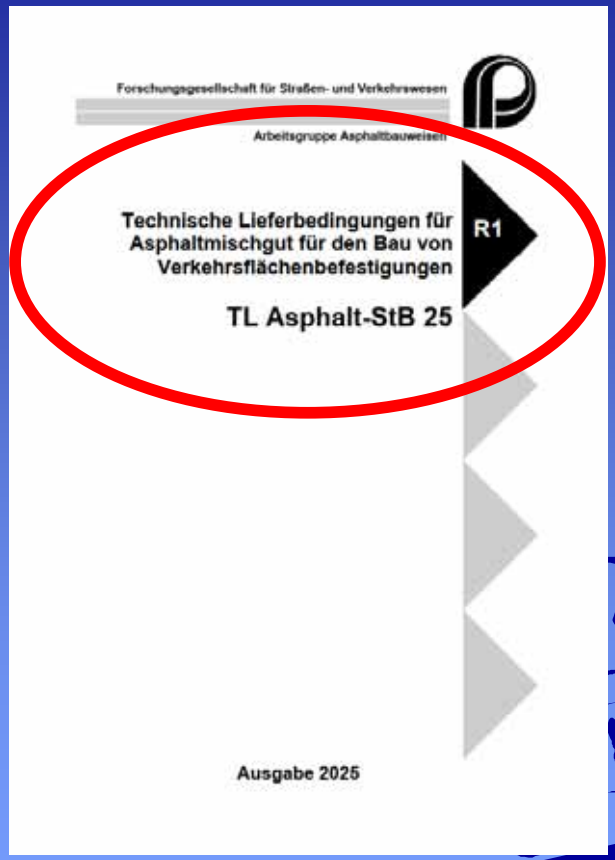
Einfluss Trennmittel

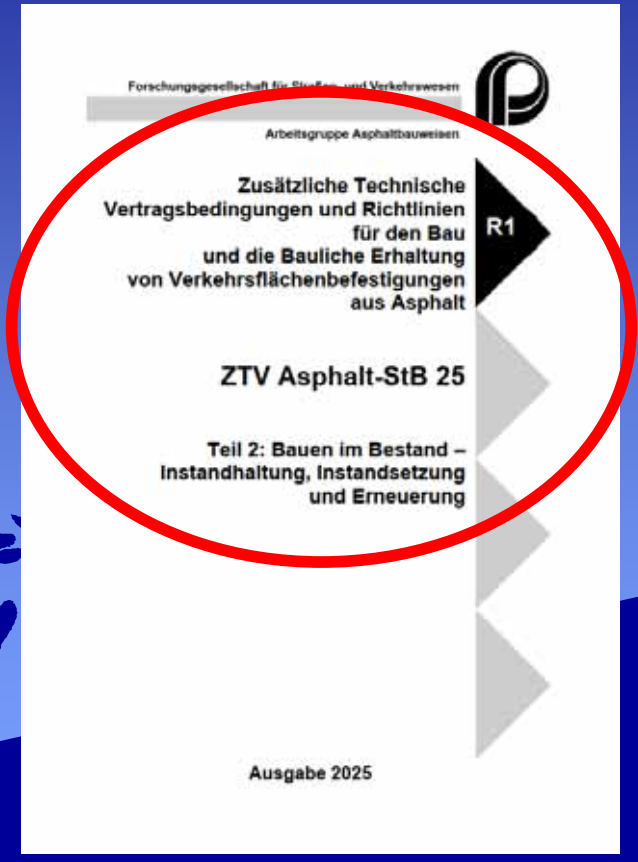


Quelle: TPA

Neue Regelwerke Asphalt in Deutschland







nur noch
temperaturabgesenkter Asphalt

Temperaturabgesenkter Asphalt - Verfahren

- organische Zusätze „Wachse“
  Fischer-Tropsch-Wachs, Montan-Wachs, Fettsäureamide (Amidwachse)
- mineralische Zusätze (Zeolithe, z.B. aspha-min)
- chemische Zusätze (Verringerung der Oberflächenspannung des Bitumens)
  - dürfen die Bindemitteleigenschaften nicht verändern!
- Schaumbitumen (Vergrößerung des Bindemittelvolumens)

welches Verfahren zur Anwendung kommt,
entscheidet der Auftragnehmer
in Abstimmung mit dem Asphalthersteller

Asphalttemperaturen

Bei der Übergabe auf der Baustelle

- Asphaltmischgut für Asphalttragschichten und Asphaltbinderschichten

  130 ° C bis 150 ° C

- Asphaltmischgut für Asphaltdeckschichten

  140 ° C bis 155 ° C *

  *) bei Schichtdicken < 3 cm bis 165 ° C

Herstellung Temperaturabgesenkter Asphalt - Erfahrungen

- Voruntersuchungen zur Auswahl der Additive unbedingt erforderlich;

➔nicht alle Produkte halten das ein, was die Hersteller versprechen!

- Bei einigen chemischen / oberflächenaktiven Zusätzen ist die Wirkung im Labor nicht feststellbar Verdichtungsenergie)

➔Probemischungen an der Asphaltmischanlage erforderlich

grundsätzlich Asphaltherstellung kein Problem

Einbau Temperaturabgesenkter Asphalt - was ist zu beachten?

- Verkürzung Verdichtungszeitfenster
- Geringere Wasserverdampfung auf feuchter Unterlage (Schichtenverbund)

➔**Optimierung Einbauprozess**

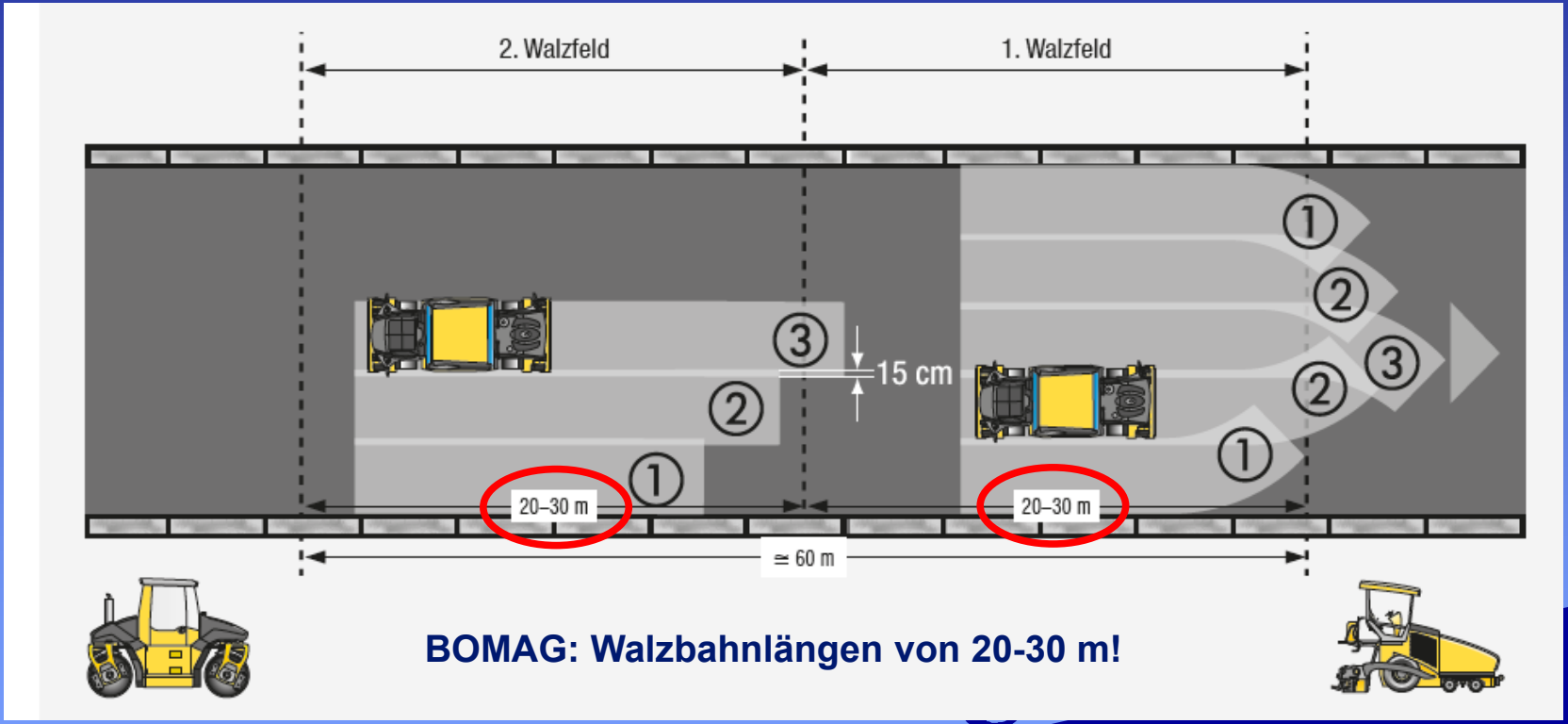
➔**Schulung Personal**

Einbau Temperaturabgesenkter Asphalt - Walzkonzept

günstige Wetterbedingungen

dicht heranfahren

Einbau Temperaturabgesenkter Asphalt - Walzkonzept



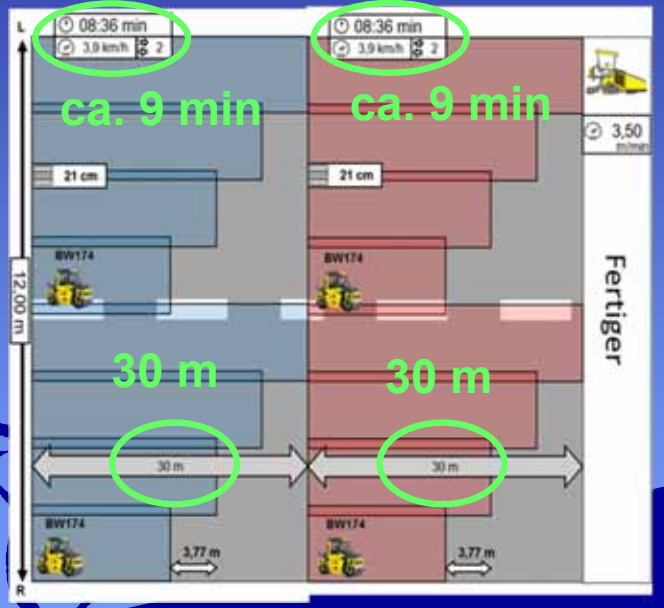
Quelle: Bomag GmbH, 2015 „Grundlagen der Asphaltverdichtung“

leider häufige Praxis: Walzbahnlängen von 50 bis 60 m!!!

Einbau Temperaturabgesenkter Asphalt - Walzkonzept

Bisher: lange Walzbahnen

Temperaturabgesenkter Asphalt: kurze Walzbahnen

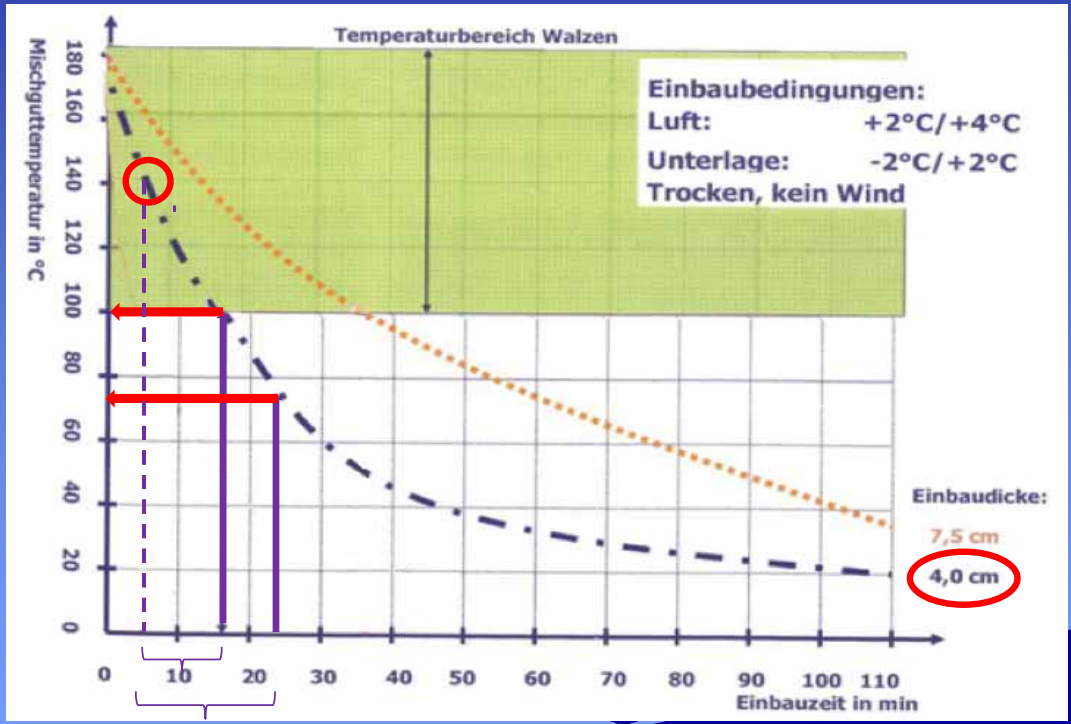


Einbau Temperaturabgesenkter Asphalt - Walzkonzept

Starttemperatur 140 ° C

ΔT= 25 K { 100 ° C / 75 ° C

25 K können alleine im Rahmen der Hauptverdichtung „gewonnen“ werden!



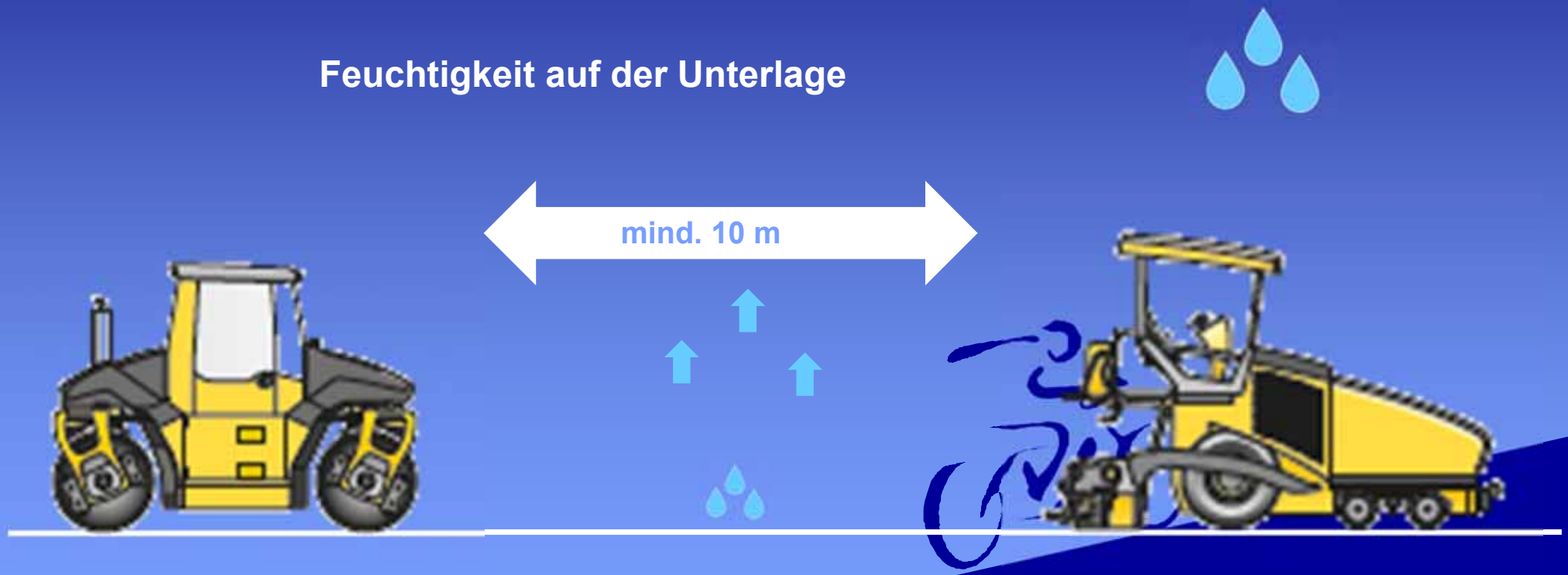
Asphaltdeckschicht

Einbau Temperaturabgesenkter Asphalt - Walzkonzept

Feuchtigkeit auf der Unterlage

- ➔ mangelhafter Schichtenverbund
- ➔ Blasenbildung im Sommer

Einbau Temperaturabgesenkter Asphalt - Walzkonzept



Temperaturabgesenkter Asphalt - Herstellung und Einbau - **Fazit**

Optimierung der Prozesse

- Asphaltherstellung
- Geräteplanung (genügend Walzen!!!)
- Baustellenlogistik
- Walzkonzept

Schulung des Personals

➔ Verständnis für die geänderten Prozesse

prozesssicherer und vertragskonformer Temperaturabgesenkter Asphalt ist kein Hexenwerk!

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Dipl.-Ing. **Bernd Nolle**
Turbinenstrasse 33
D-70499 Stuttgart
+49 170 5662129
bernd.nolle@tpaqi.com