

***Nowy poligon demonstracyjny,
badawczy i kalibracyjny
Federalnego Instytutu Badawczego
Drogownictwa (duraBAST)***

**VI Śląskie Forum Drogownictwa
25-26.04.2017, Katowice**

Plan prezentacji

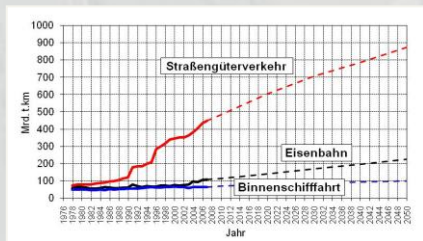
1. Wprowadzenie,
2. Opis poligonu i jego funkcja:
 - powierzchnia demonstracyjna i badawcza
 - trasa kalibracyjna
3. Pierwsze realizowane projekty,
4. Perspektywy.

Plan prezentacji

1. **Wprowadzenie,**
2. **Opis poligonu i jego funkcja,**
 - powierzchnia demonstracyjna i badawcza
 - trasa kalibracyjna
3. **Pierwsze realizowane projekty,**
4. **Perspektywy.**

Wyzwania w XXI wieku

- globalizacja,
- potrzeby transportu towarowego,
- zrównoważenie,
- zmiany technologiczne,
- zmiany demograficzne,
- zmiany klimatyczne.

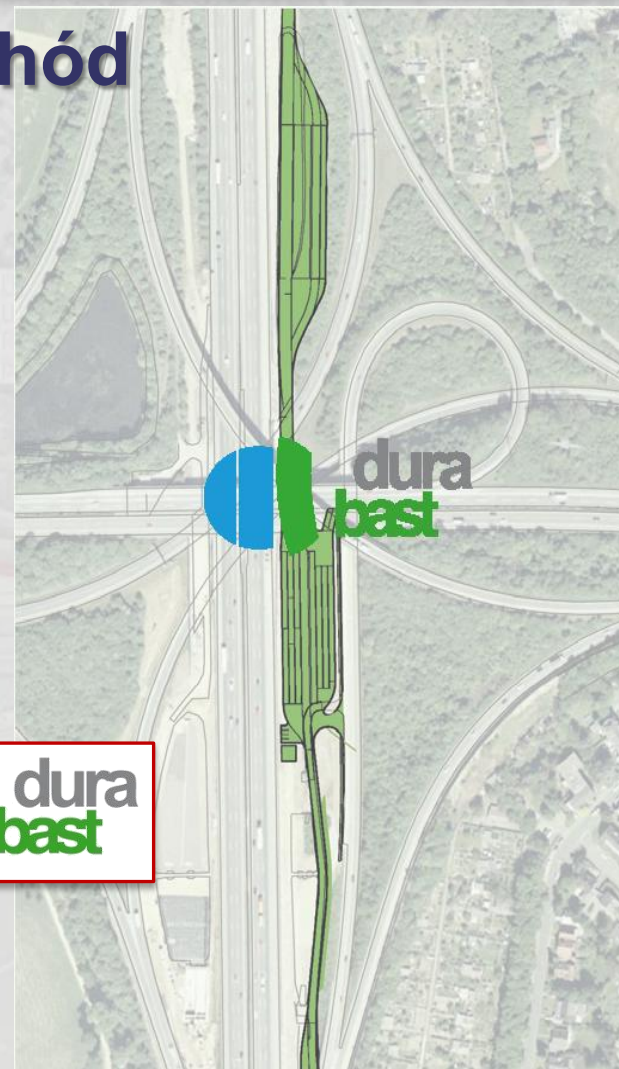
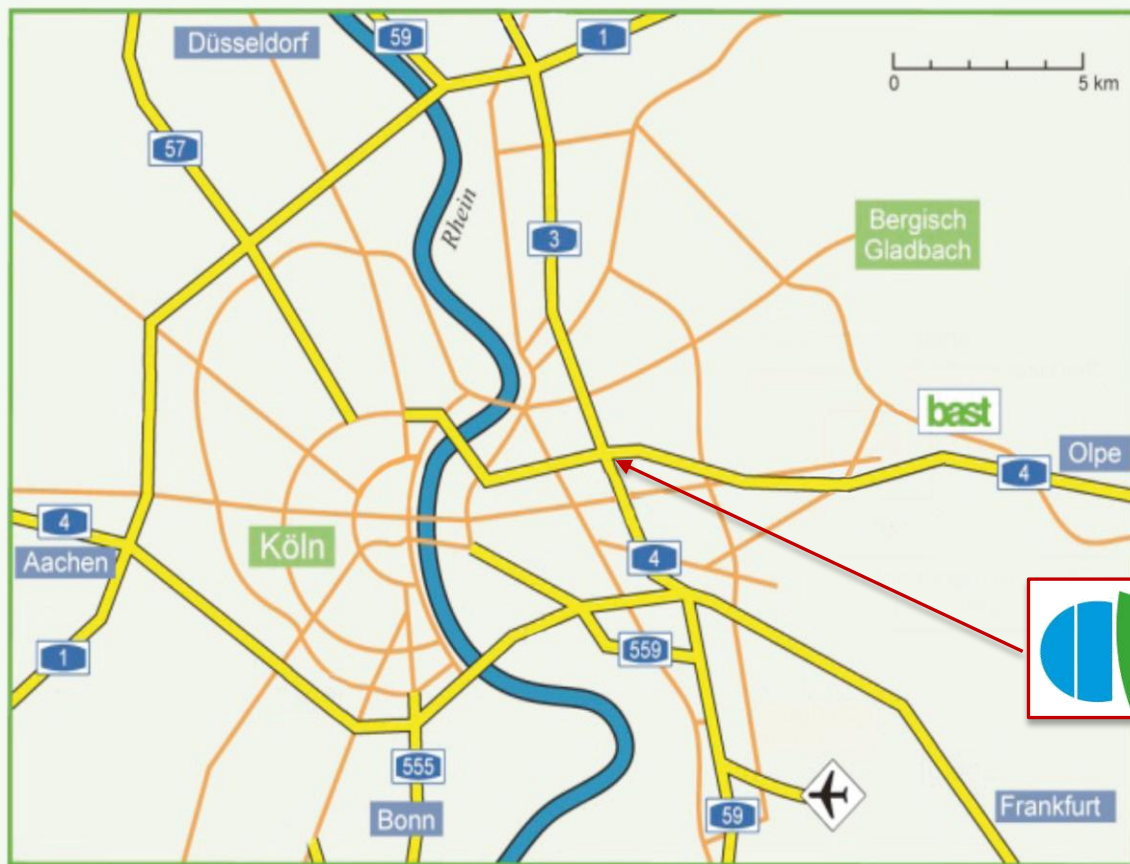


Osie programowe „drogi w XXI wieku“

- bezpieczna i wiarygodna droga,
- inteligenta droga,
- energooszczędna droga,
- droga z niską emisją,
- droga jako część siedliska,
- zrównoważona droga,
- droga jako nośnik innowacji.



Węzeł autostradowy Kolonia - wschód



istniejący teren



Plan prezentacji

1. Wprowadzenie,
2. Opis poligonu i jego funkcja:
 - powierzchnia demonstracyjna i badawcza
 - trasa kalibracyjna
3. Pierwsze realizowane projekty,
4. Perspektywy.

realizacja poligonu



realizacja poligonu

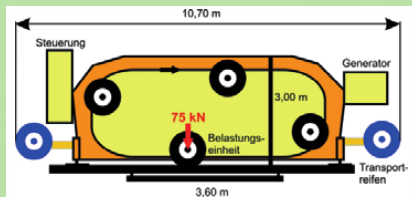


droga jako nosnik innowacji

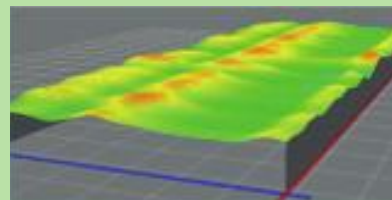
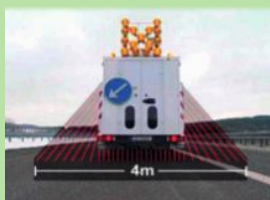
Demonstration



Untersuchungen



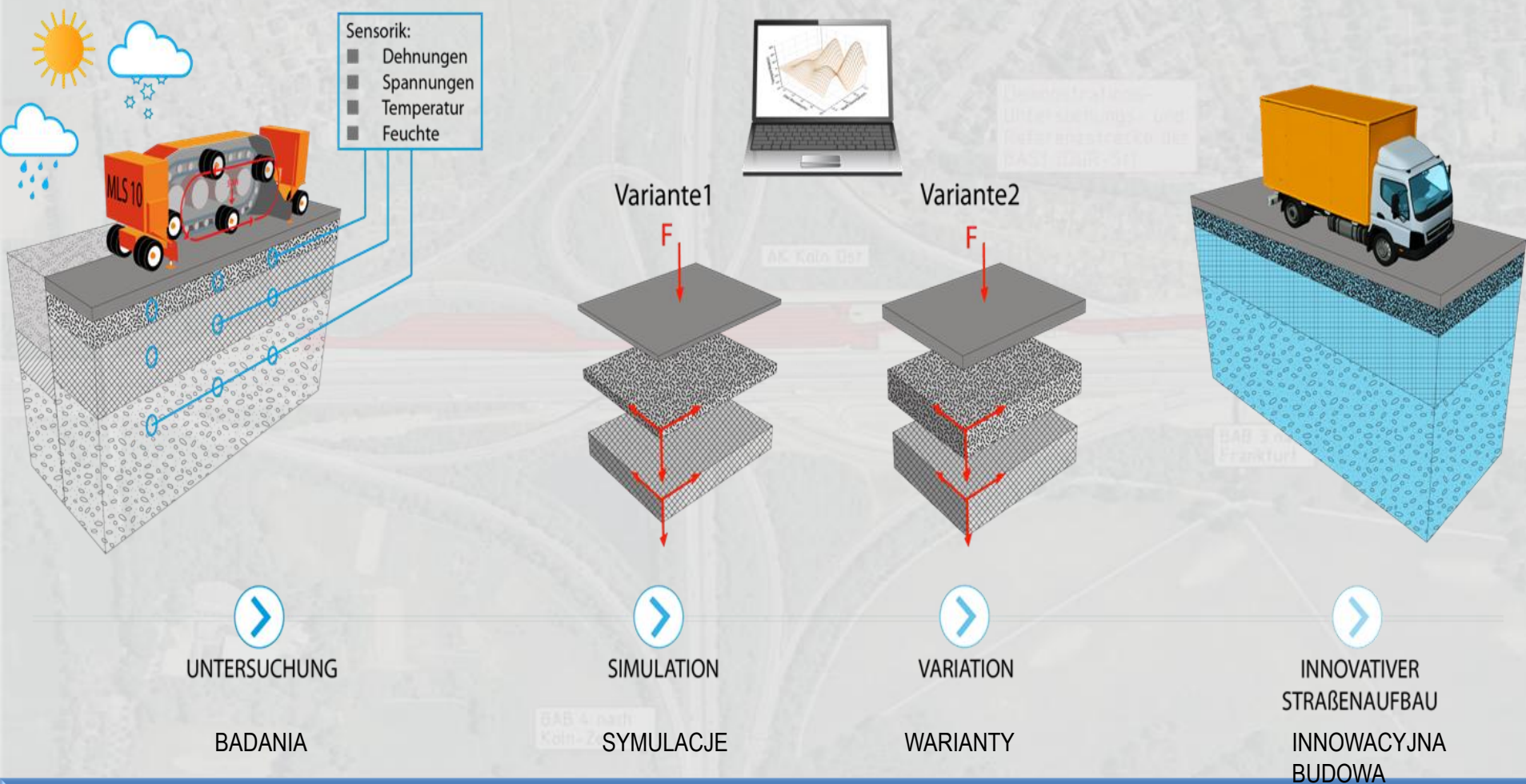
Referenz



Od pierwszego pomysłu do standardu



badania (zasady)

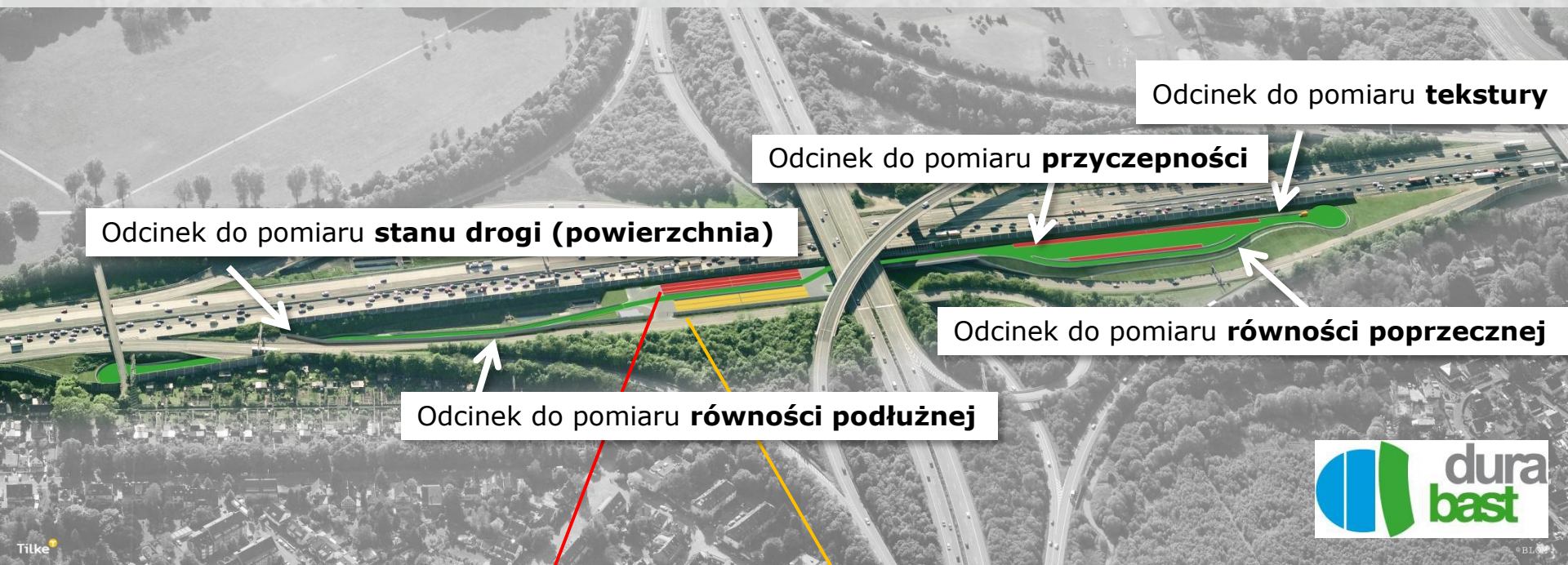


duraBASt – sztuczne obciążenie (MLS 30)



duraBASt – nowy poligon badawczy

powierzchnia demonstracyjnej i badawczej



Odcinek do pomiaru **stanu drogi (powierzchnia)**

Odcinek do pomiaru **przyczepności**

Odcinek do pomiaru **tekstury**

Odcinek do pomiaru **równości poprzecznej**

Odcinek do pomiaru **równości podłużnej**



powierzchnia demonstracyjnej

powierzchnia badawczej

Trasa referencyjna

SKM (Seitenkraftmessverfahren)



SCRIM (Sideway force coefficient routine investigation machine)



EFA (Erfassungssystem zur Fahrbahnoberflächenanalyse)



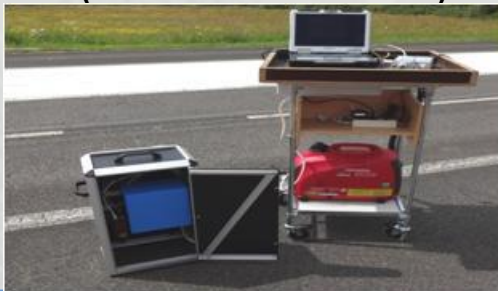
MESOB (Messsystem Substanzmerkmale Oberfläche)



MEFA (Multifunktionales Erfassungssystem zur Fahrbahnoberflächenanalyse)

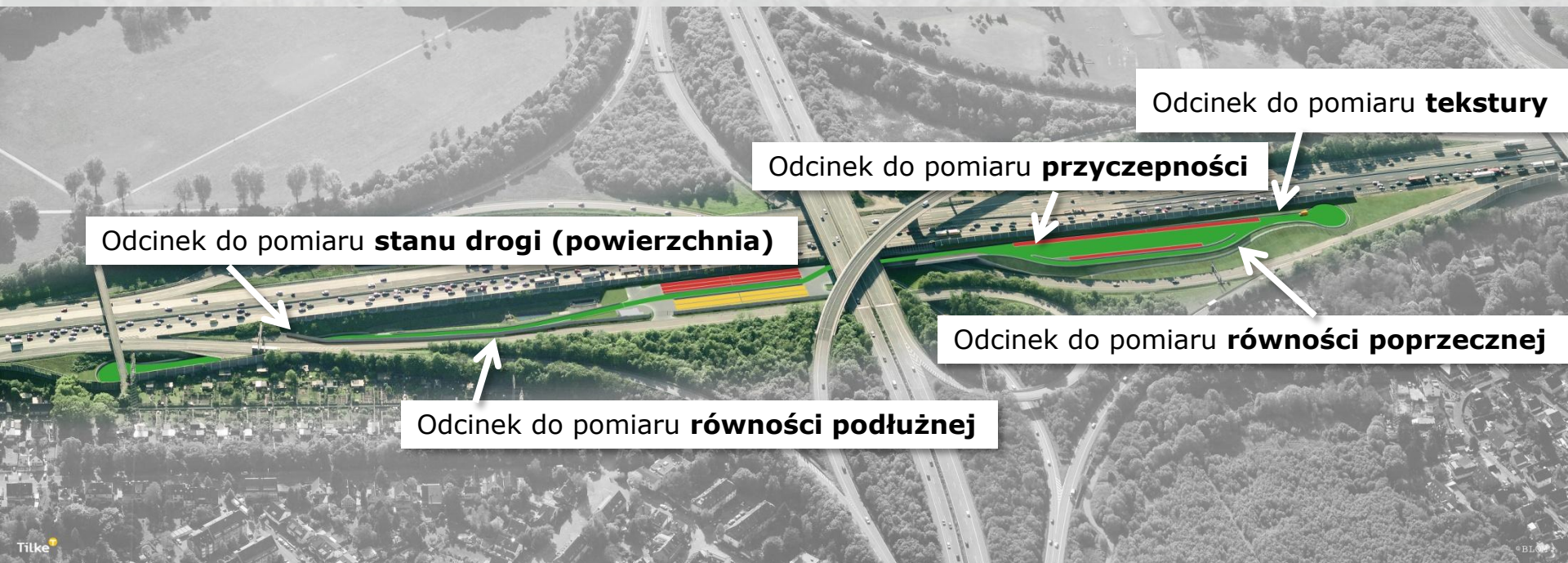


T3D (stationäre 3D Texturfelder)



duraBASt – nowy poligon badawczy

Trasa kalibracyjna



- dokładnie definiowane warunki, bez zmian z upływem czasu inaczej niż na publicznej sieci drogowej,
- wyższa dokładność.

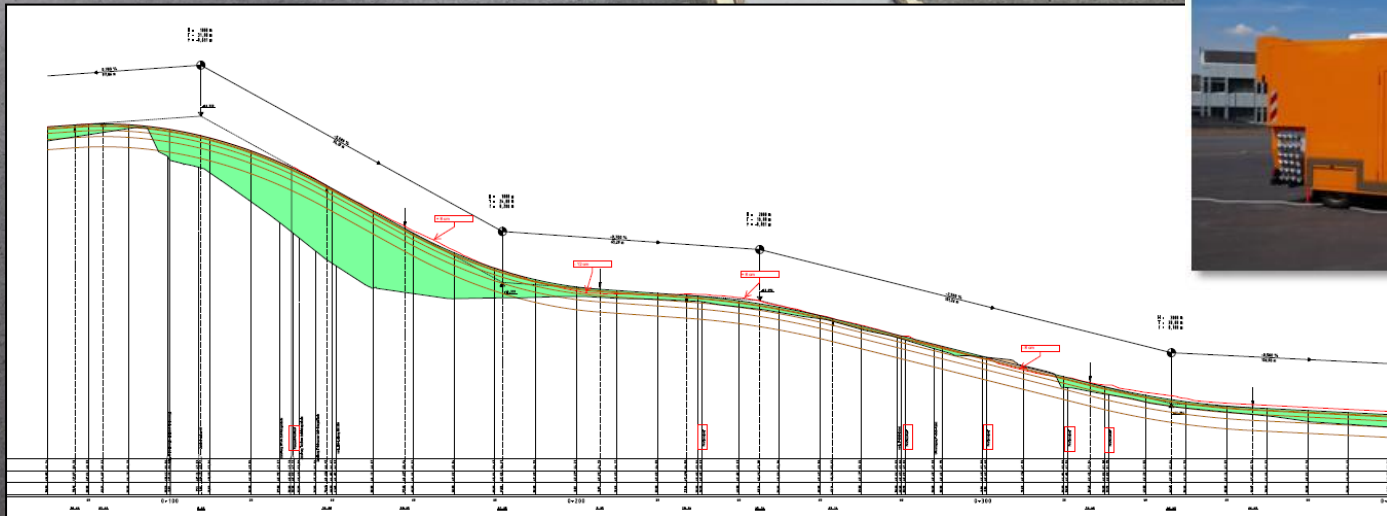
Trasa referencyjna: Odcinek do pomiaru równości poprzecznej

- długość ok. 200 m, zakręty prawo-lewo, lewo-prawo,
- kilkukrotna zmiana spadku poprzecznego,
- urządzenie pomiarowe musi dokładnie identyfikować tę sytuację,
- ta trasa z definiowanym przekrojem poprzecznym umożliwia dalszy rozwój urządzeń pomiarowych.



Trasa referencyjna: Odcinek do pomiaru równości podłużnej

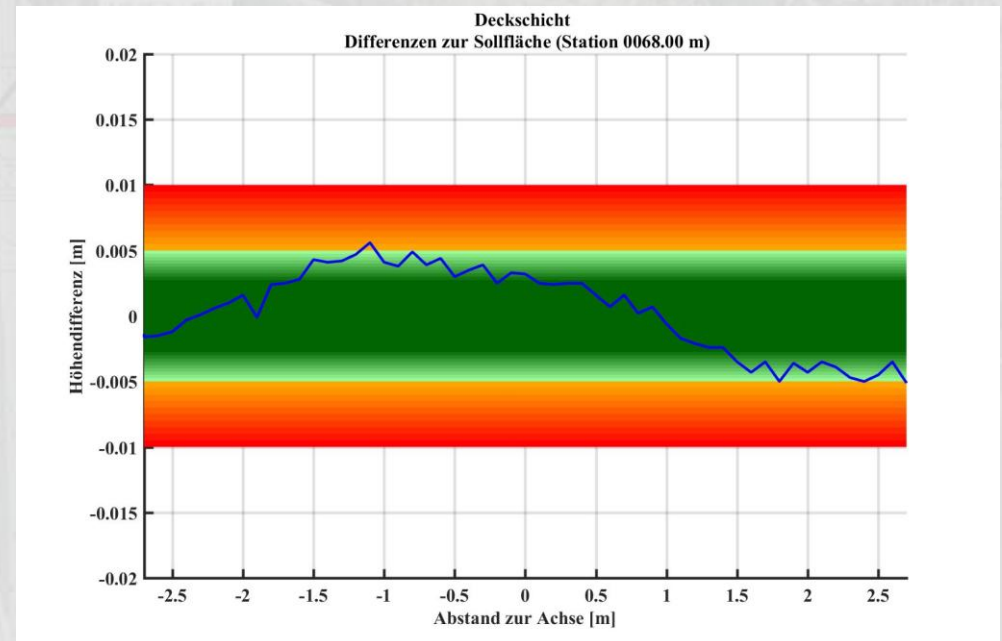
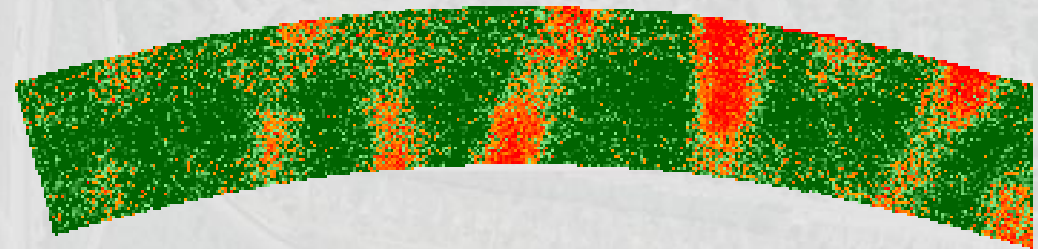
- Znaczne nierówności i sztuczne platformy, bez spadku poprzecznego
- Ekstremalne warunki dynamiczne dla pojazdów
- Analizy i rozwój nowych urządzeń pomiarowych
- (lasery pojedyncze i 3D-Skanery)



Trasa referencyjna: 3D Laser Skaner



BAB 4 north
Kohn-Zentrum



Trasa referencyjna: odcinek do pomiaru przyczepności i tekstury

- przyczepność, od słabej do mocnej, w pięciu stopniach,
- textura, od drobnej do grubszej, w pięciu stopniach,
- analiza korelacji między charakterystyką powierzchnia i tekstury, na przykład szorstkość, hałas toczenia opon, opory toczenia opon
- test sensory optyczne,
- rozwój bezkontaktowych pomiarów przyczepności.

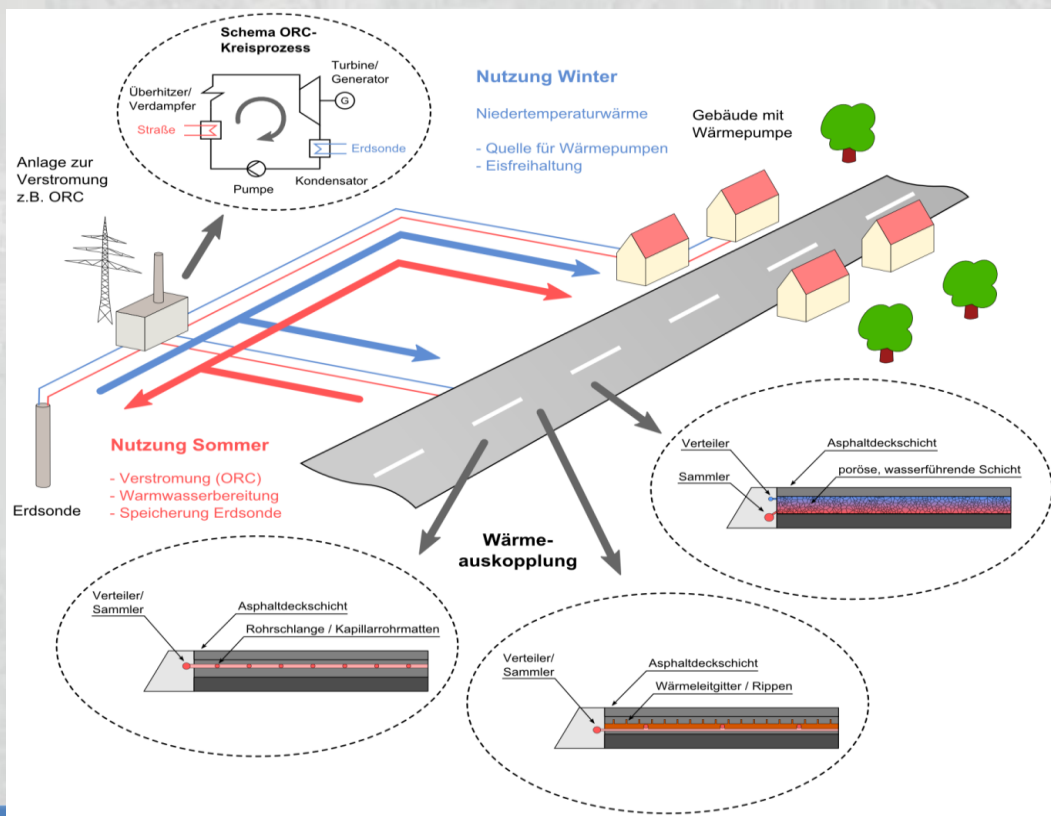


Plan prezentacji

1. Wprowadzenie,
2. Opis poligonu i jego funkcja:
 - powierzchnia demonstracyjna i badawcza
 - trasa kalibracyjna
3. Pierwsze realizowane projekty,
4. Perspektywy.

Przykład dla projektu badawczego – SEDa

Rozwiązywanie zagadnień wielofunkcyjnych drogowych materiałów budowlanych i kompozytów do wykorzystania energii słonecznej i poprawiających wytrzymałość (SEDa)



Czas trwania projektu:
2,5 roku
Rozpoczęcie projektu:
01/2015

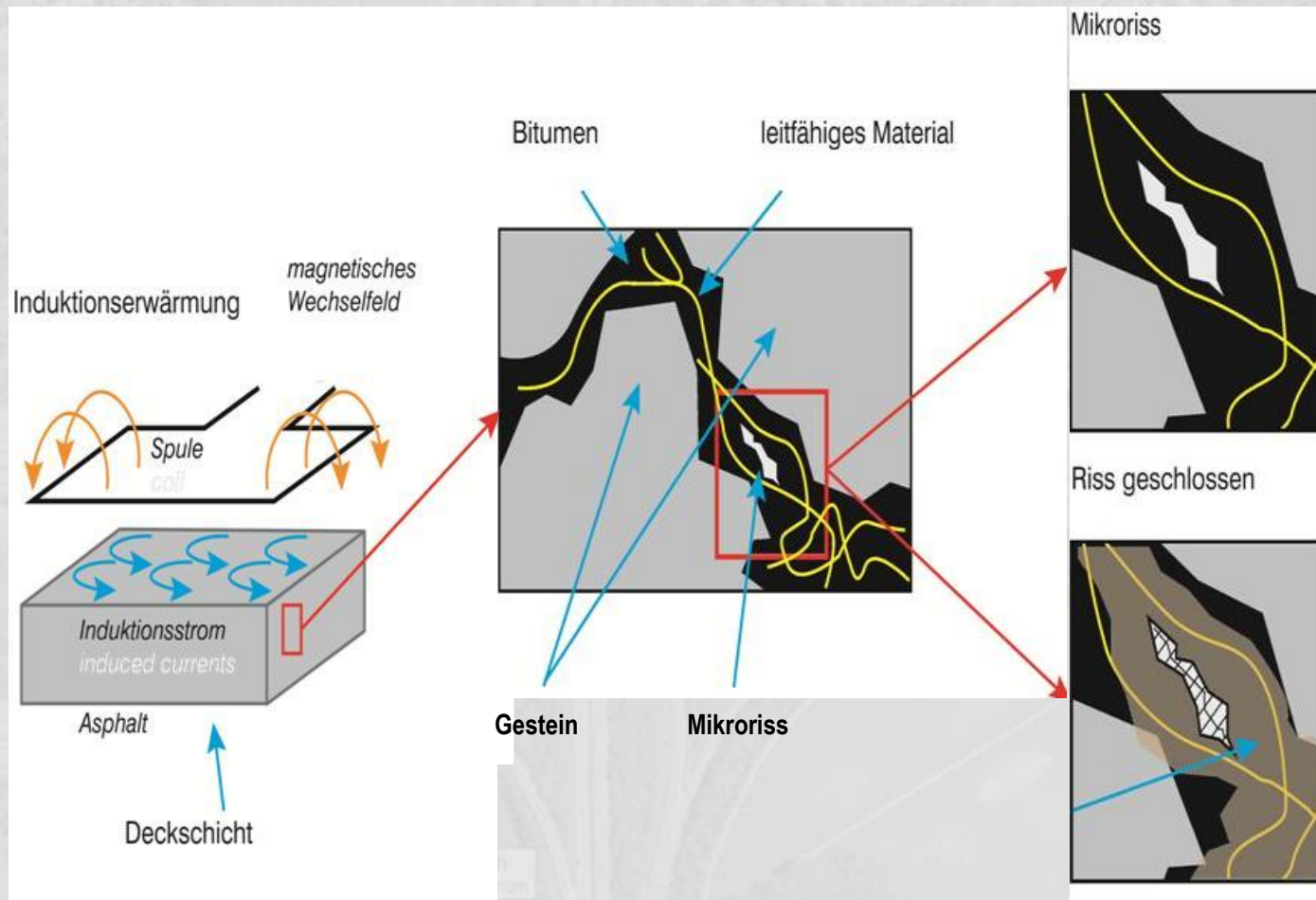
Konsorcjum projektowe



Przykład dla projektu badawczego – SEDa



Przykład dla projektu badawczego – Healroad



Przykład dla projektu badawczego – Healroad





PROJECT COORDINATOR
 UNIVERSIDAD DE CANTABRIA (UC)



 HEIJMANS INFRA B.V. (HEIJMANS)



 EUROPEAN UNION ROAD FEDERATION
 (ERF)



 BUNDESANSTALT FÜR STRAßENWESEN
 (BAST)



 THE UNIVERSITY OF NOTTINGHAM
UNITED KINGDOM • CHINA • MALAYSIA
 UNIVERSITY OF NOTTINGHAM (UoN)



 SGS INTRON B.V. (SGS)

Infranovation
 An Infrastructure Innovation Programme

Przykład dla projektu badawczego – Healroad

1400 Volt 312 kHz 33 Ampere

Energy 7 bis 7,5 kW



Przykład dla projektu badawczego – asfalt porowaty (OPA)

- **cel:**
zwiększenie trwałości konstrukcyjnej mieszanek OPA,
- **środek:**
dodatek od 5 M.-% drobnego piasku,
- test na torze duraBAST,
- performance-test
(absorbpcja, stabilność powierzchniowa, CPX).



Przykład dla projektu badawczego – optymalizacja procesu (OBAS)

test 01.06.2017 na duraBASt



Przykład dla projektu badawczego – beton porowaty (OPB)

- Beton porowaty jako górna warstwa – test na duraBAST 2017
- Rozkładarka została zmodyfikowana

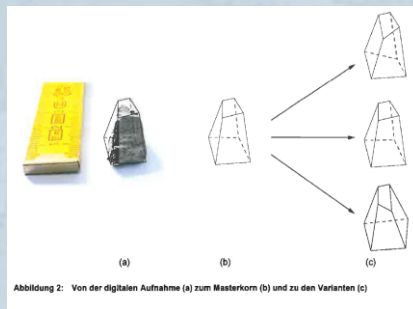
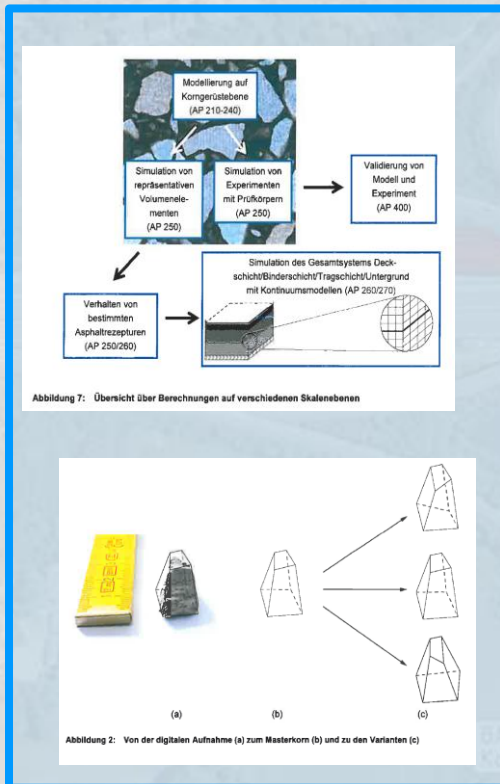


Plan prezentacji

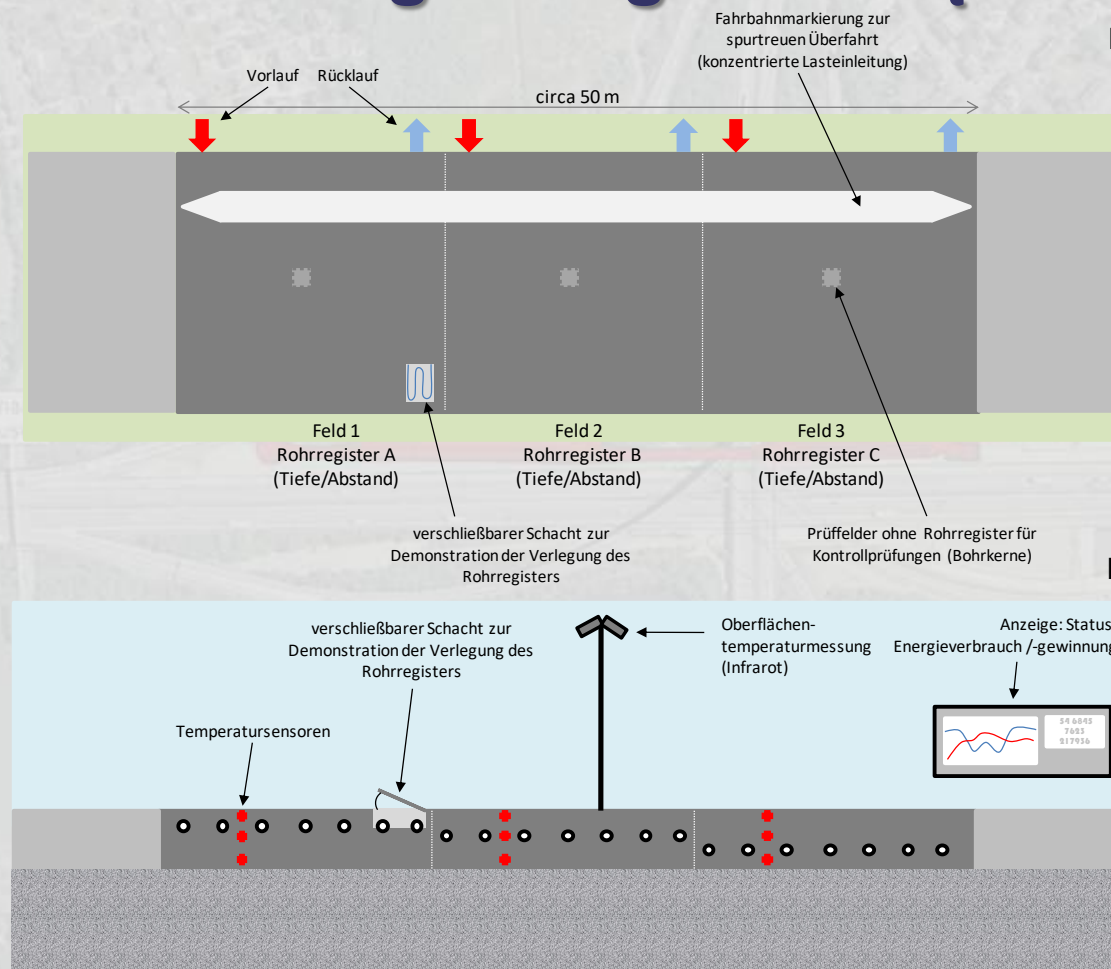
1. Wprowadzenie,
2. Opis poligonu i jego funkcja:
 - powierzchnia demonstracyjna i badawcza
 - trasa kalibracyjna
3. Pierwsze realizowane projekty,
4. **Perspektywy.**

Przykład dla projektu badawczego – droga z poliuretan (INNOBOND)

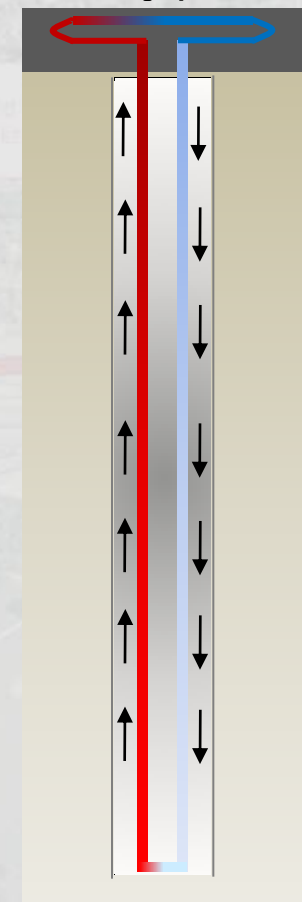
Badania oparte na symulacji otwartej (porowatej) warstwy ścieralnej z alternatywnym spoiwem (olej rzepakowy)



Przykład dla projektu badawczego – droga z regulowaną temperatura



Energieversorgung über Energiepfähle



**Dziękuję za
uwagę!**

