

CLOSE TO OUR CUSTOMERS

 **WIRTGEN GROUP**



**WIRTGEN  
GROUP**

CLOSE TO OUR CUSTOMERS

 **WIRTGEN GROUP**

# ARI TULUS





CLOSE TO OUR CUSTOMERS

 **WIRTGEN GROUP**

# WIRTGEN FINLAND OY



**WIRTGEN  
GROUP**

 **WIRTGEN**

 **VÖGELE**

 **HAMM**

 **KLEMMANN**

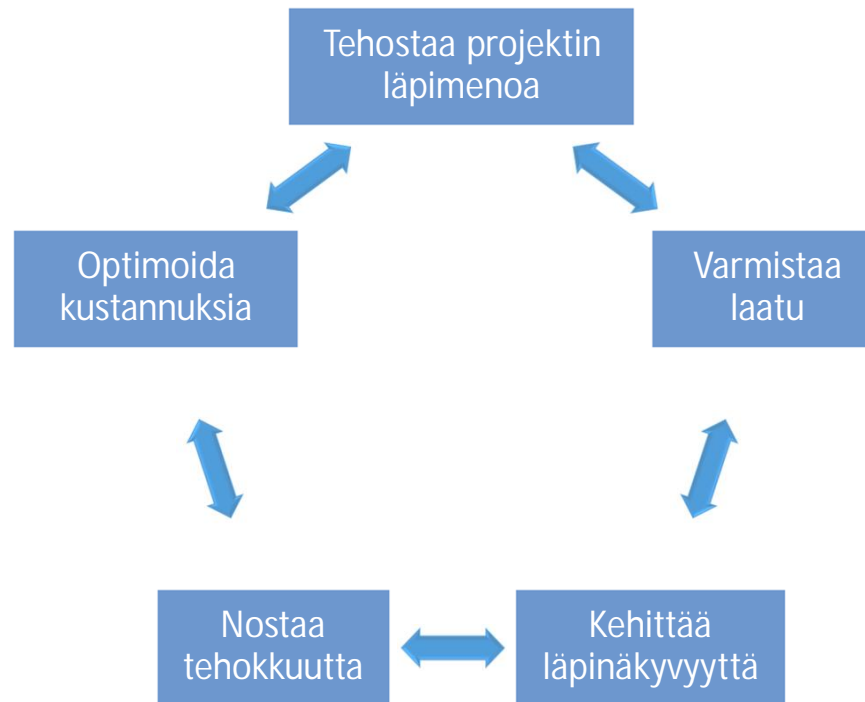
 **BENNINGHOVEN**



Esitelmän aihe:



# Digitalisaation mahdollisuudet asvaltoinnin tuotannossa



- Parantaakseen prosessin kulkua tulee tuntea koko työketju ja pystyä löytämään keinot työn optimoimiseksi ja järjestelmät tiedon taltioimiseksi





# PROSESSIN ERI OSAT



**WITOS® Compacting**



Tiedon  
tallennus



**WITOS® Paving**



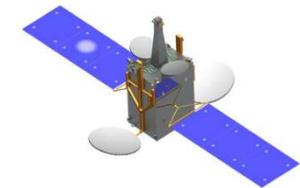


## WITOS® FleetView



### Erillisjärjestelmät:

- SIM kortti
- TCU (Telematic Control Unit)
- Rajallinen tietomäärä



GPS





- Taltioidaan jo tänään:
  - Reseptit / raaka-aineet
  - Tekoaika / sekoitusaika
  - Massan lämpötila
- Siilo / Lavalle
- Tallennus palvelimelle!
- Massan tilaus/toimitus!
  - Parempi tuotanto







- Seuranta reaaliaikaisesti
  - Milloin noutamassa
  - Paljonko massa kyydissä
  - Lämpötila
  - Saapuminen työmaalle



- Päätelaite





# WITOS Paving – Kuljetus



ETA (arvioitu työmaalle saapuminen) päivitetään GPS tiedon pohjalta suoraan sekä massa-auton kuljettajalle, että työmaalle (Huom. Liikennemerkkitiedot serverille)

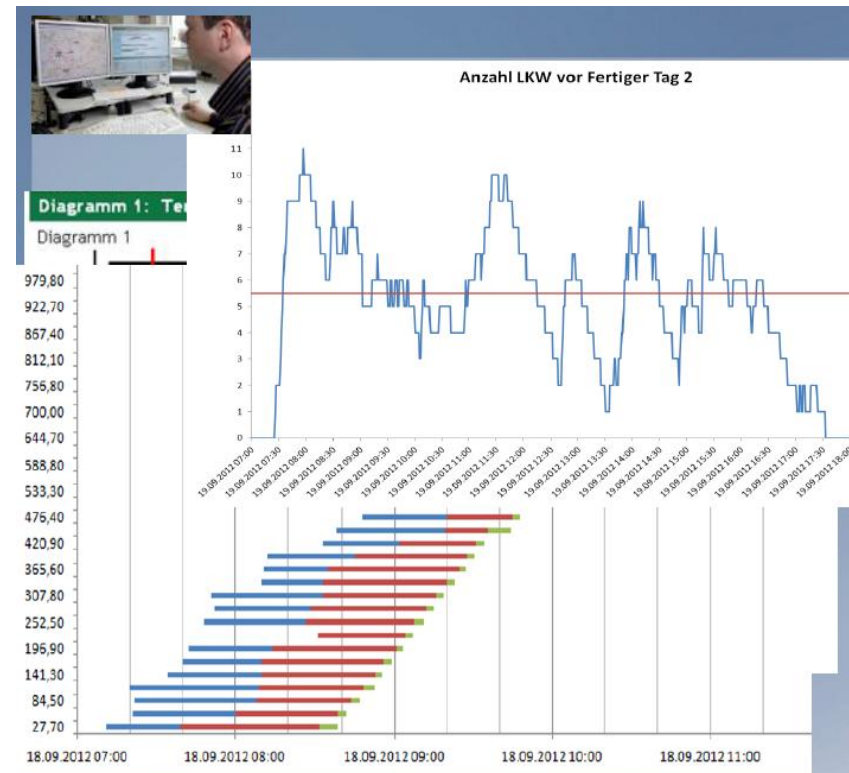




# WITOS Paving - Kuljetus



Selkeä tieto milloin massaa tulee työmaalle ja montako autoa on valmiina työmaalla



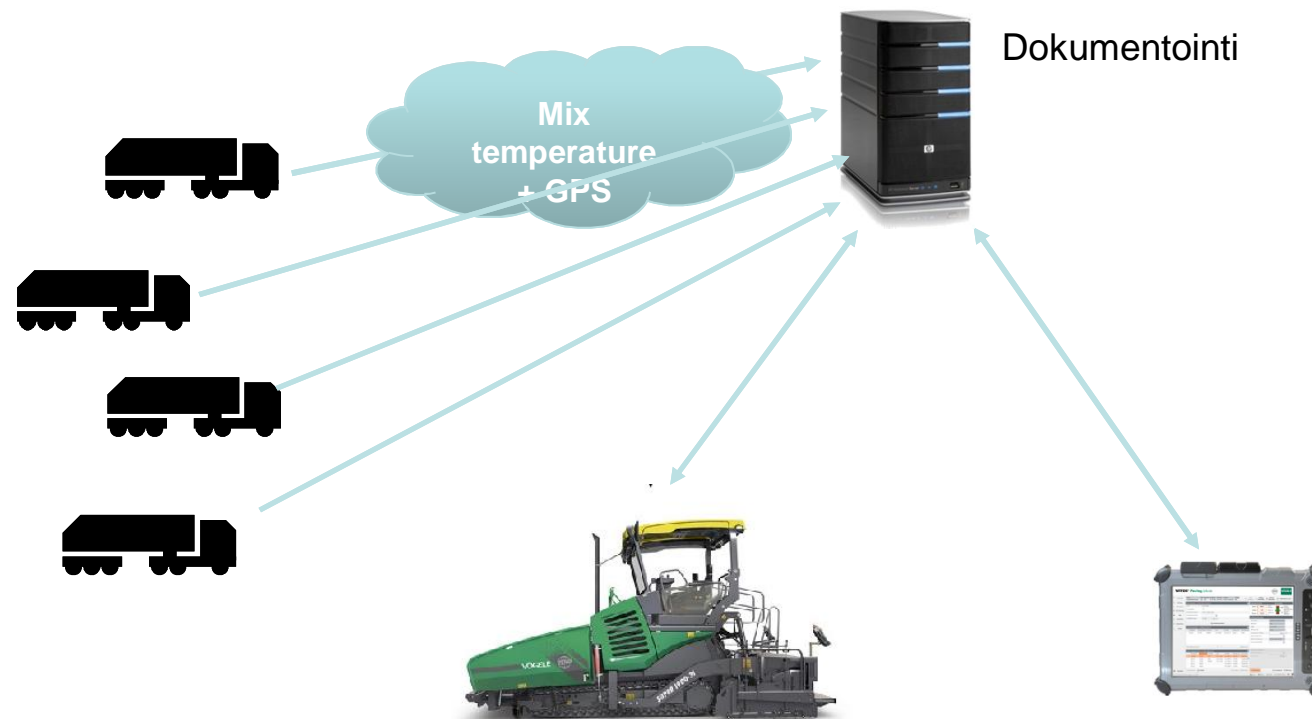




# WITOS Paving – levitys



Lämpötilan mittaus kuljetuksen aikana / työmaalla välitetään palvelimelle, taltiointi



\*Massan lämpötila on vaatimuksena Saksassa 2017!



# WITOS Paving - Levitys



## Massa-autojen seuranta



Time	ID	Weight
+00:03:48	LU PR 1956	12.00t
+00:02:48	LU PR 1957	11.80t
-00:46:12	LU PR 1958	12.40t
-00:47:12	LU PR 1959L	12.10t
-00:48:13	LU PR 1960	11.90t
-00:49:13	LU PR 1961	12.00t
-00:50:13	LU PR 1962	12.00t

Additional interface elements: 0, 0, 7, kg 84.20 t, 1/4, 1/2, 3/4, WITOS, and various icons.

### Toiminnot:

- Kaikki tulossa olevat auto näkyy samalla listalla
- Tuloajat
- Kuorman määrä
- Tietojen siirto automaattisesti auton tullessa levittäjälle



## Työmaan päätelaite



Toiminnot:

- Massa-autojen tilanne: paljonko massaa tulossa työmaalle
- Massamäärän optimointi
- Reaaliaikainen seuranta käytetystä massasta ja tehdystä työstä





# WITOS Paving - Levitys



## Selkeä näyttö kertoo massan tulon ja tehdyn työn

**WITOS® Paving Jobsite** WIRTGEN GROUP **VÖGELE**

**Aufträge** **Auftrag** Code Standort Mischgut Leistung Status

STAB SMA-8G+ - Deklaag.part2	C266	k.A.	SMA 8 N	121,0 t/h	Angewiesen
------------------------------	------	------	---------	-----------	------------

**LKW Entladung (94 bbb 5 mit 15,00 t)**

Temperatur  °C

Entladezeit Start 10:41 14.08.2015

Entladezeit Ende

Entladene Menge 15,00 t

**Auftragsfortschritt** **Flächendichte**

01:19 03:47 hh:mm

205 665 m

44,02 212,53 t

Ø 79,2 kg/m<sup>2</sup>

50 %

67,3 kg/m<sup>2</sup>

50 %

**LKW auf Baustelle (1 LKW mit 15,00 t)** **Einbaudauer-Prognose 00:46 hh:mm** **LKW in Zulauf bis 12:53 (1 LKW mit 29,52 t)**

Dauer	Ankunft	Nummer	LKW	Spedition	Menge [t]	Entladene [t]	Entladene [t]	Restmeng [t]	Mischwerk	Produkt	Barcode
00:06	10:59	29561	bx jf 20		29,52	0,00	0,00	29,52	Asfaltce...	SMA 8 N	

**Lieferscheinerfassung**

Mischwerk

Nummer

LKW

Menge (Ist)  t

Barcode

Temperatur Abfahrt  °C

Beladezeitpunkt

Abfahrt Mischwerk

Ankunft Baustelle

**Lieferschein-Entladung**

Entladezeit Start

Temperatur  °C

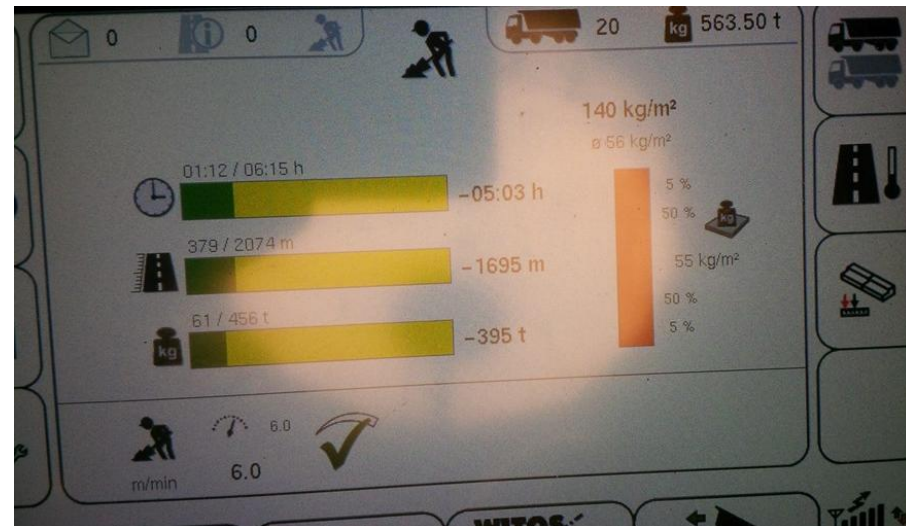
copyright protected 2012-2015|Version V01.05.00 r143199 Mijn bestratingsafwerkmaschine derutzar 10:53 10.210.68.1:16050



# WITOS Paving - Levitys



**Kaikki tärkeät parametrit selkeästi kerralla esillä**



Näytöllä:

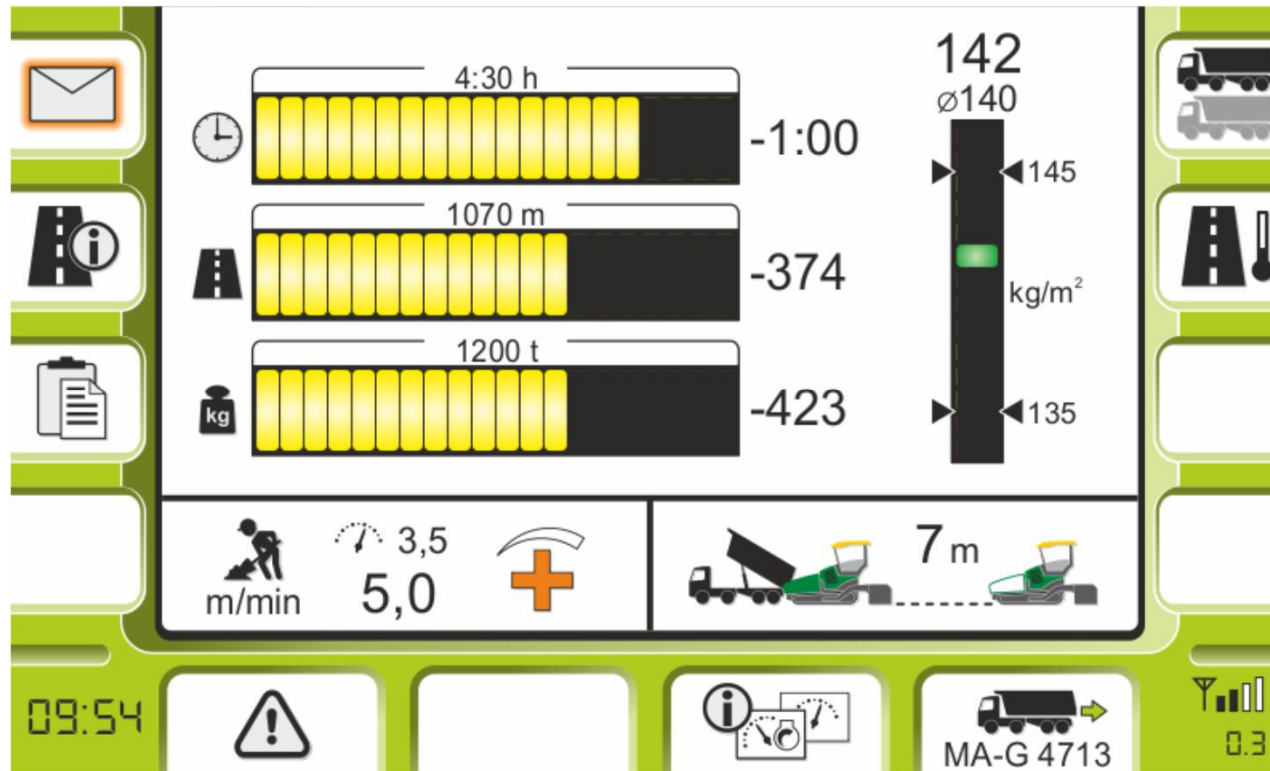
- Visuaalisesti tärkeimmät tiedot työstä
- Näytössä on tieto suunnitellusta määrästä ja toteutuneesta
- Oma näyttöpalkki toteutuneesta levitystyöstä kg / m<sup>2</sup>



# WITOS Paving - Levitys



## Sama tieto levittäjän näytöllä



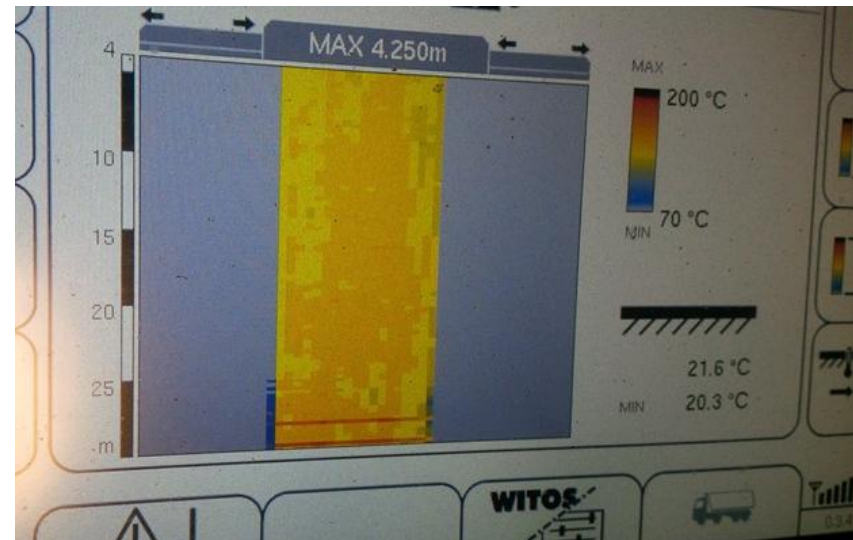




# WITOS Paving – Integroitu lämpökamera



## Laadunvarmistus tehdylle työlle



### Toiminnot:

- Mittaa palkin jälkeä massan lämmön infrapuna kameralla
- Selkeä visuaalinen näkymä työn jäljestä
- Tieto liitetään saumattomasti yhteen muiden tietojen kanssa, myös jyrien vastaavaan tietoon











# WITOS Paving – Integroitu lämpökamera



## Mahdollisuus lisätä eri komponentteja.

### JOBSITE Foreman

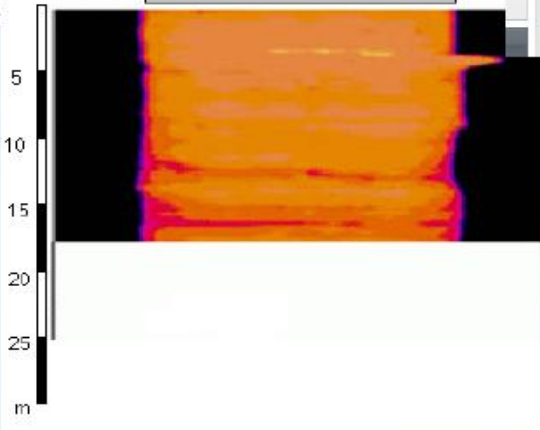



LEISTUNG 360,0 t/h LKW markieren Auftrag abschließen Auftrag abbrechen Aktualisieren

LKW	an:	Puffer:	Fahrer:	Meldung
SR-XY 19	14:13	-5'	Hinze	
PI-LS 256	14:04	-3'	Maier	
KL-AM 31	13:55	+1'	Gregor	

**Achtung!**

7,6 m



**Auftragsfortschritt**

Länge  1.000 m

Dauer  100,0 min


Menge  600,0 t

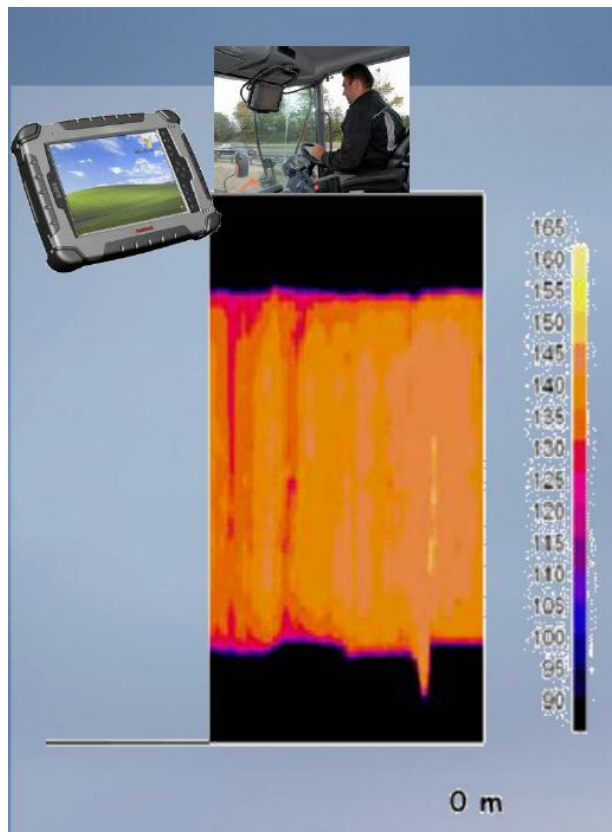
**Lieferscheinerfassung**

Mischwerk

Liefersch

Kennzeich





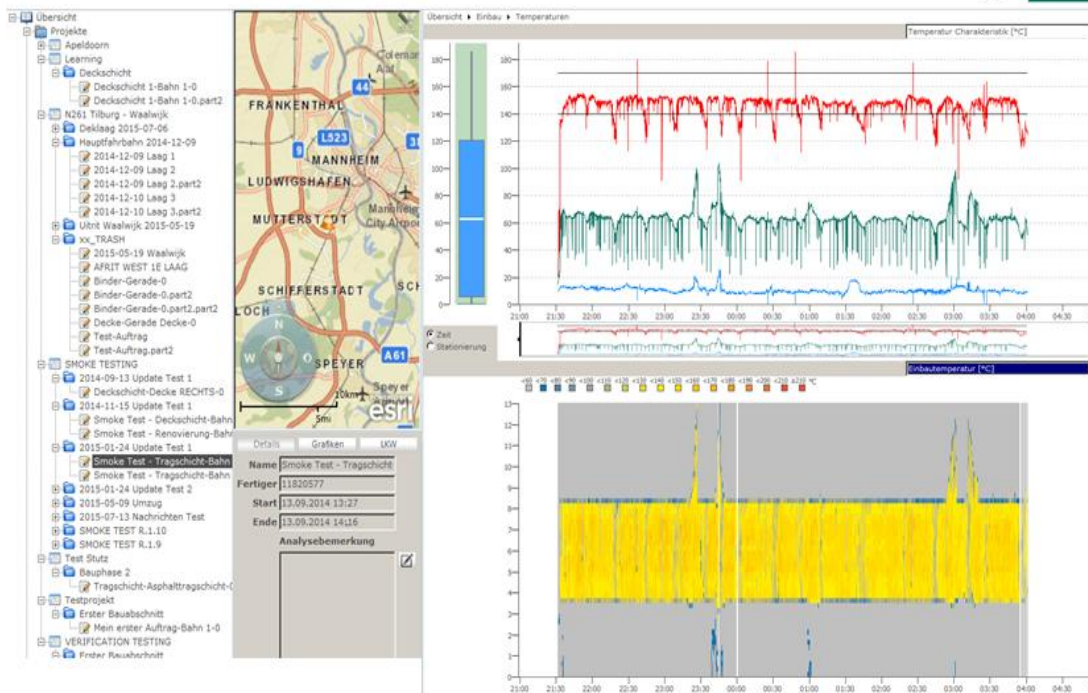
## - Compacting

- Levittimestä saatu tieto tulee jyrälle ja antaa tiedon jyräyksen kiireellisyydestä.
- Osataan tiivistää oikeassa lämpötilassa.
- Laskee yliajokertojen lukumäärän.



## Levitysdatan jälkianalysointi

WITOS® Paving Analysis

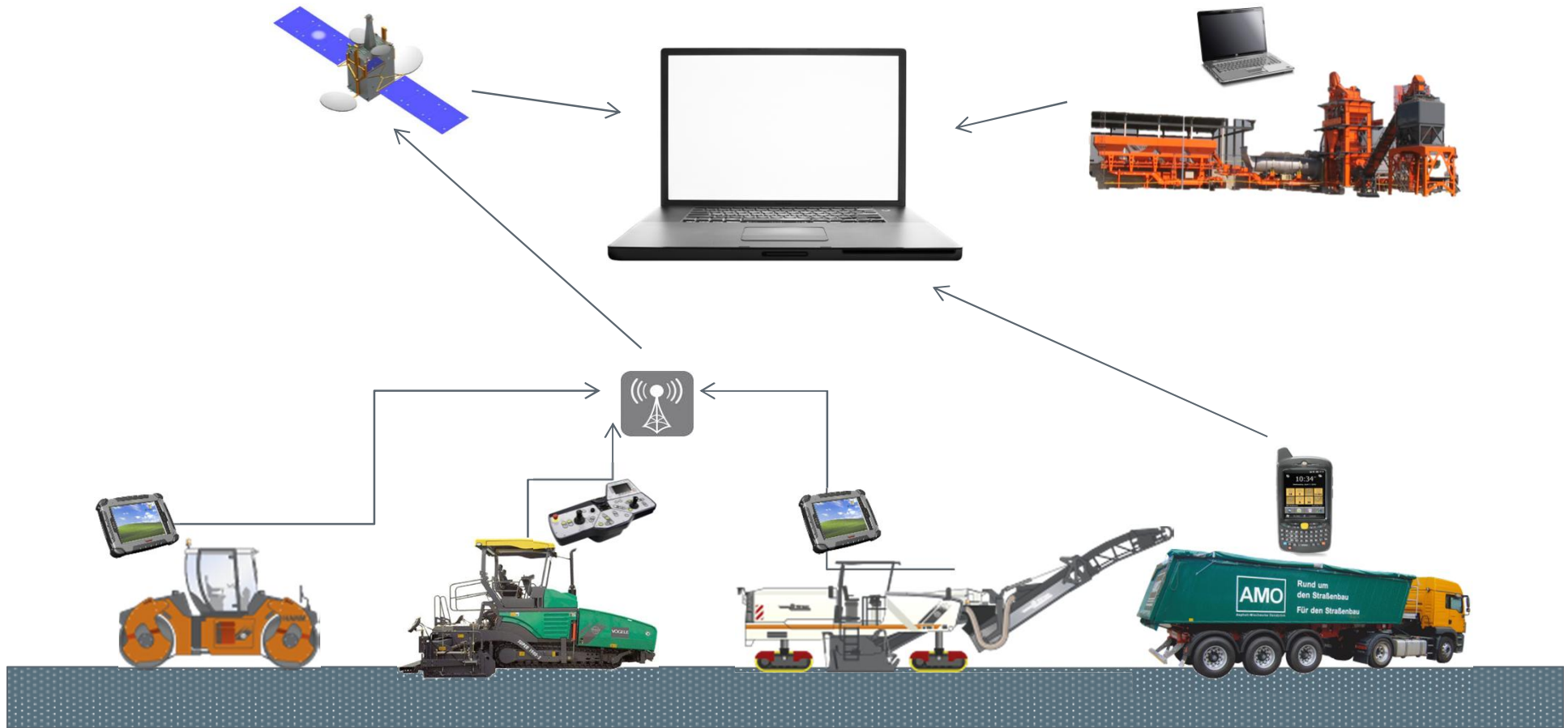


- Tehty työ
- Käytetty aika
- Massa määrä
- Työnopeudet
- Pysähdykset
- Lämpötila



# DI G I T A L I S A A T I O N M A H D O L L I S U U D E T W I R T G E N G R O U P

SUUNNITTELU, KONTROLLOINTI JA DOKUMENTOINTI  
MAHDOLLISTAA KOKO ASFALTOINTIKETJUN OPTIMOIMISEN



---

# MINIMI VAATIMUKSET JA BONUKSET

Tämän päivän tilanne:

- \* räätälöityjä ratkaisuja
- \* alueellisia eroja
- \* tieto vaatimuksista urakka-asiakirjoissa → huono ennakoitavuus

Tulevaisuuden näkymät:

- \* valmiita plug-and-play kokonaispaketteja
- \* käyttäjä ystävällisiä – laitteistot kommunikoivat keskenään
- \* paljon toimittajia → maltillinen hintataso

Uhkakuvia:

- \* valmiit kokonaispaketit eivät sovi meille, väärä tieto
- \* yhteensopivuusongelmat järjestelmien kanssa
- \* mitä tiedolla tehdään? Onko vain nice to know?
- \* vaatimukset tulevat liian myöhään / vaihtelee alueittain
  - pysytään räätälöidyissä
  - järjestelmien yhteensopivuus

CLOSE TO OUR CUSTOMERS



# KIITOS MIELENKIINNOSTANNE

