

Mit PMS sicherer Verkehr in Österreich

- ZVÖ-Fachtagung
- Wien, 1. Februar 2018

Rainer Weinhart

Erhaltungsziele in der Straßenerhaltung

Sicherheit

Erhaltung eines möglichst sicheren Straßenzustandes (auch für Fußgänger und Radfahrer)

Befahrbarkeit Leistungsfähigkeit

Vermeidung unangemessener physischer Beanspruchungen der Straßennutzer sowie der Fahrzeuge und Ihrer Nutzlast

Substanzerhalt

Wirtschaftliche Erhaltung des in Verkehrsflächen investierten Anlagevermögens

Umweltverträglichkeit Wirkung auf Dritte

Minimierung zustandsbedingter Lärm-, Spritz- und Sprühwasseremissionen und minimale optische Beeinträchtigung des Straßenbildes)

- Im Rahmen eines systematischen Erhaltungsmanagement können alle 4 Zielkriterien beeinflusst werden.
- Für den Erhalt des Straßennetzes sind die Straßenbaulastträger verantwortlich.
- Im Bereich der klassifizierten Straßen (Autobahnen, Landesstraßen, etc.) hat sich mittlerweile das PMS (Pavement-Management-System) erfolgreich etabliert.
- Im innerörtlichen Bereich (Städte und Gemeinden) sind die Straßenbaulastträger noch in den Anfängen.



- Das PMS bildet die Grundlagen dafür ab, um einen sauberen Lebenszyklus abbilden zu können.

- Wesentliche Aufgaben eines PMS für den Bereich Straße sind:
 - die Bewertung der Netzqualität (Situationsanalyse)
 - die Bewertung der Zustandsentwicklung
 - die Planung von Erhaltungsmaßnahmen auf Netzebene
 - die Erstellung eines mittelfristigen Erhaltungsprogramms
 - die Umsetzung des Erhaltungsprogramms auf Ausführungsebene

- Erfassung des Ist-Zustandes durch geeignete Methoden (Begehung oder Aufnahme durch Erfassungsfahrzeug)



3 Videokameras in HDTV Qualität zur kontinuierlichen Aufzeichnung

Laserscanner zeichnet in einem frei wählbaren Abstand permanent Querprofile auf

Wegstreckenmessgerät zum Abgleich und Redundanz

Visuelle Zustandsbewertung

Leitfaden

- Knotennummern (VNK, NNK)
- Abschnitt
- Baujahr

Allgemeine Informationen

- **Belag**
- Fahrstreifen
- Einbauteile

5 Eingangswerte

- **Unebenheiten**
- **Spurrinntiefe**
- **Risse / Flickstellen /
Oberflächenschäden**

Zustandserfassung Gemeindestraßen			
Leitdaten			
von Netzknoten	7917012	Abschnitt / Baujahr	
nach Netzknoten	7917001	000	1975

Erfassungsdaten			
Bezeichnung	Zustandsgröße		Bemerkung
Belag	Asphalt / Beton / Unbestimmt	Asphalt	informativ
Einbauteile	Fahrbahnteiler / Rinnen / Gleise / Busspur		informativ
Fahrstreifen	Anzahl	1	informativ

Erfassungsdaten			
Bezeichnung	Zustandsgröße		Bemerkung
Belag	Asphalt / Beton / Unbestimmt	Asphalt	informativ
Einbauteile	Fahrbahnteiler / Rinnen / Gleise / Busspur		informativ
Fahrstreifen	Anzahl	1	informativ

Allgemeine Unebenheiten	Ausprägung	sehr schwach	
Spurrinntiefe	MSPT [visuell erfasst]	sehr schwach	
Risse	RIS [%]	3,00	Fläche in %
Flickstellen	FLI [%]	10,00	Fläche in %
Sonst. Oberflächenschäden (Ausbrüche / Ausmagerung)	OBS [%]	1,00	Fläche in %

Zustandswerte			
Bezeichnung	Normierung	Ergebnis	Bemerkung
ZWAUN	Zustandswert aus Erfassung	1,00	sehr schwach
ZWSPT	gem. FGSV-Arbeitspapier Nr.9/A 1.2	1,00	sehr schwach
ZWRIS	gem. FGSV-Arbeitspapier Nr.9/A 1.2	1,79	3,00
ZWFLI	gem. FGSV-Arbeitspapier Nr.9/A 1.2	2,79	10,00
ZWOBS	gem. FGSV-Arbeitspapier Nr.9/A 1.2	1,50	1,00

Visuelle Zustandsbewertung

➤ Deckblatt (Übersicht)

➤ Zustandswerte,
Teil- und Gesamtwerte

➤ Zustandsklasse 1


- Nach Gesamtwert

➤ Zustandsklasse 2 (zusätzlich)

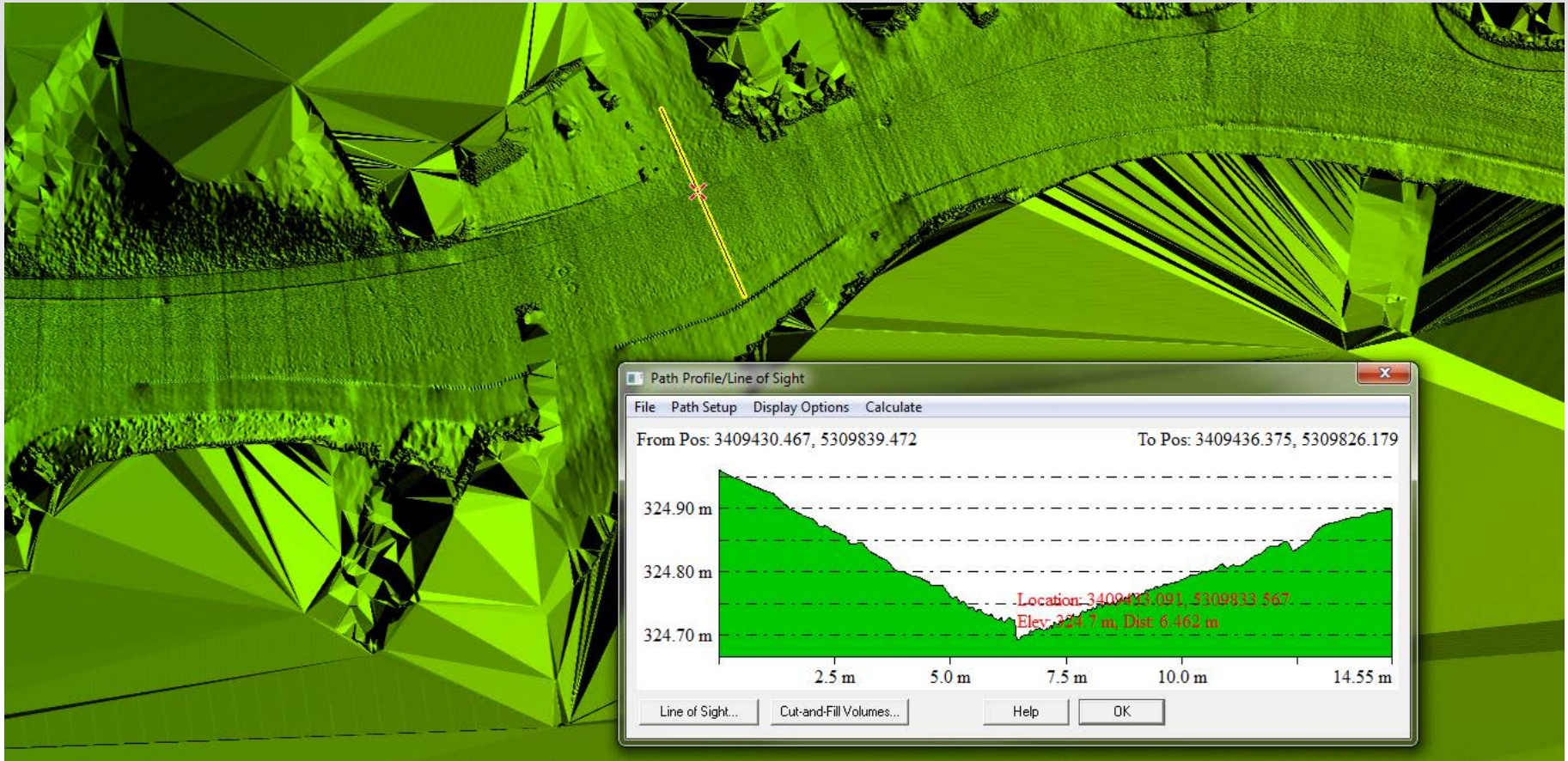
- Kreuzklasse für Erhaltungsplanung

Leitdaten			
[Redacted] ch	von Netzknoten	7917012	Abschnitt / Baujahr
	nach Netzknoten	7917001	000 1975
Ortsbezirk / Gemarkung	[Redacted] en	Messdatum	16.06.2012
Straßenart (nach RSO 01)	Wohnstrasse	Erstellt	06.11.2012
Straßennummer		Bearbeiter	Biesinger

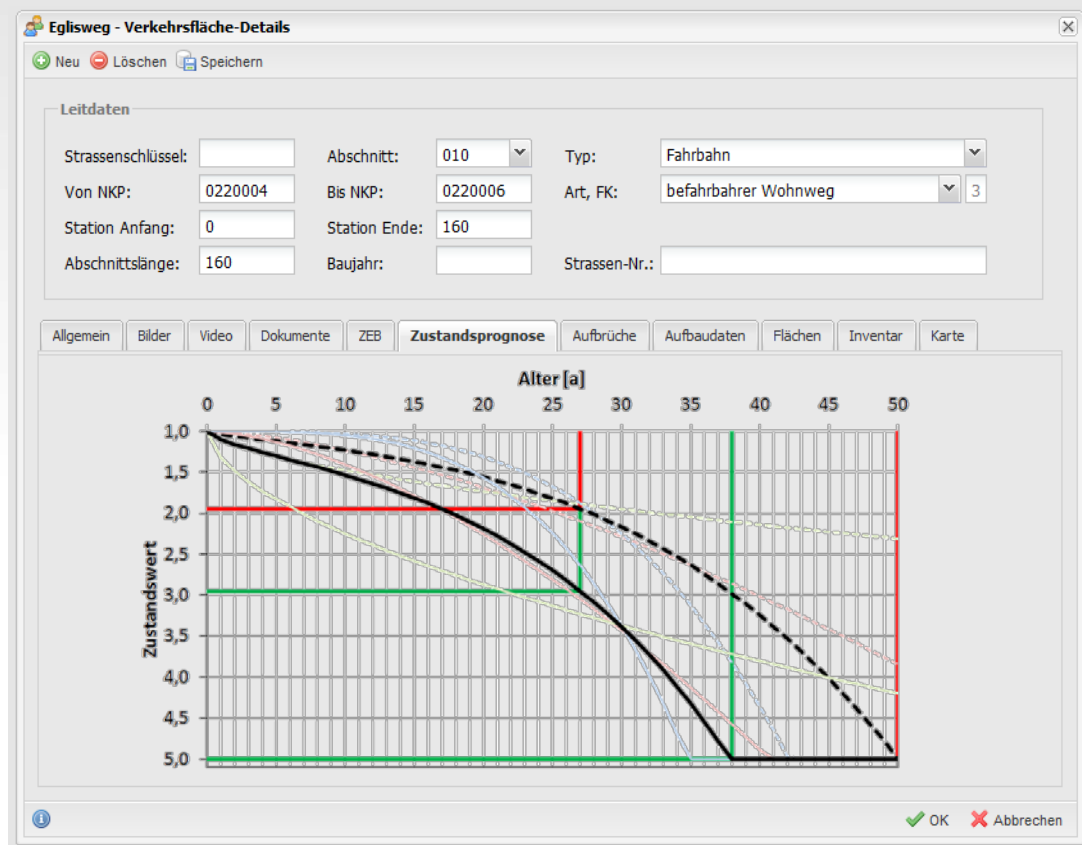
Ergebnisse			
Bezeichnung	Normierung	Ergebnis	Zustandsklasse
Gebrauchswert [TWGEB]	$TWGEB = \max(ZWAUN, ZWSPT)$	1,00	1
Schadenswert [TWRIO]	$TWRIO = \min(5, 1,00 + 1,25 * \ln(0,5 * [ZWRIS^2 + 0,25 * [ZWOBS]^2 + 0,25 * [ZWFU]^2]))$	2,77	4
Substanzwert [TWSUB]	$TWSUB = 0,25 * \max([ZWAUN], [ZWSPT], [ZWGR]) + 0,75 * [TWRIO]$	2,33	3
Substanzwert [TWSUG]	$TWSUG = TWSUB$	2,33	3
Gesamtwert [GW]	$GW = \max([TWGEB], [TWSUG])$	2,33	3

Dokumentation		
		
Zustandsklasse	3	Lo

Geländemodell



Prognostizierung des Straßenzustandes unter Berücksichtigung der Ziele



Maßnahmenprioritäten



➤ Substanzorientierte Erhaltung

- + Substanzverbesserung / Tragfähigkeit
- + Langfristige Zustandsverbesserung
- + Anpassung geänderte Nutzung
- + Ggf. Ursachenbehebung
- + Kanal-/Leitungsarbeiten
- Höhere Gesamtkosten

Zeitraum	Kosten
1	2.329.442 €
2	2.332.268 €
3	3.062.359 €
4	3.444.289 €
5	2.656.485 €
6	3.372.451 €
7	3.495.599 €
8	3.134.722 €
9	3.517.090 €
10	1.248.054 €
GESAMT	28.592.759 €

Umsetzung des Erhaltungsprogramms auf Ausführungsebene



Nach dem Spiel ist vor dem Spiel

(Sepp Herberger)



Vielen Dank!

kosima GmbH
Kostenorientiertes systemunterstütztes
Infrastrukturmanagement
Fritz-Müller-Straße 143
73730 Esslingen a.N.

Telefon: 0711 / 469 16 25-0
Telefax: 0711 / 469 16 25-50

info@kosima-gmbh.de
www.kosima-gmbh.de