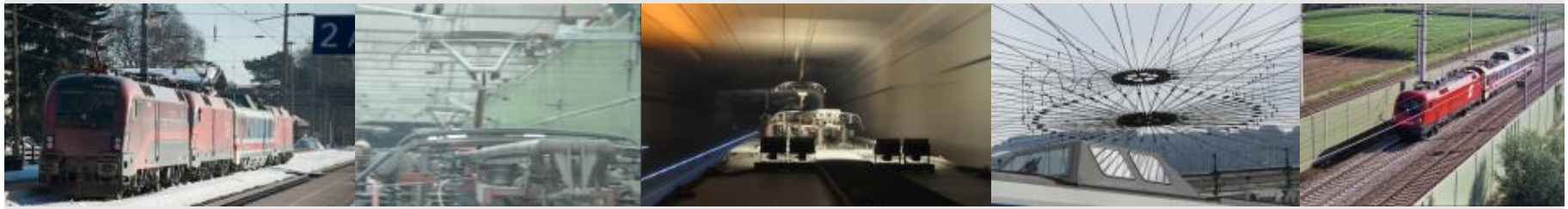
Oberleitungsmesstechnik als zentraler Bestandteil des ÖBB Infrastruktur-Instandhaltungsprozesses

ÖVG Tagung – Fahrstromanlagen, 24.11. – 25.11.2016



ÖBB-Infrastruktur AG
GB Streckenmanagement und Anlagenentwicklung
FB Fahrwegtechnik

Inhalt

Oberleitungsmesstechnik als zentraler Bestandteil des Instandhaltungsprozesses / Hauptaufgaben

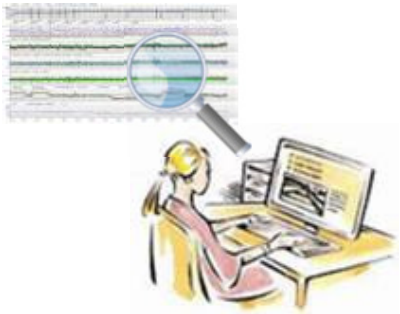
Elektrotechnischer Messwagen - Übersicht der Messsysteme

Messtechnik / Datenmanagement – Der Prozess

Applikation Messtechnik / Datenvisualisierung

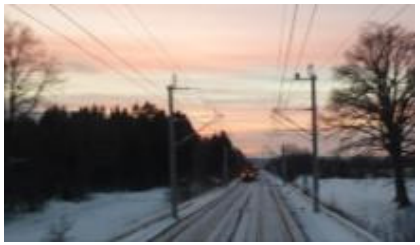
Das Messfahrzeug im Instandhaltungsprozess

Zustandserhebung
(österreichweit)



Messung +
Gezielte Instandhaltung
=
optimale Oberleitungs-
Infrastruktur

Kundengerechte
ÖBB Infrastruktur



Work Orders
(regional)

Verbesserter Anlagenzustand

Kernaufgaben der Oberleitungsmesstechnik

- Inspektionsmessfahrten
- Abnahmemessfahrten
- Mess- und Versuchsfahrten
- Sondermessungen

Zahlen, Daten, Fakten

ca. 15.000 Messkilometer / Jahr

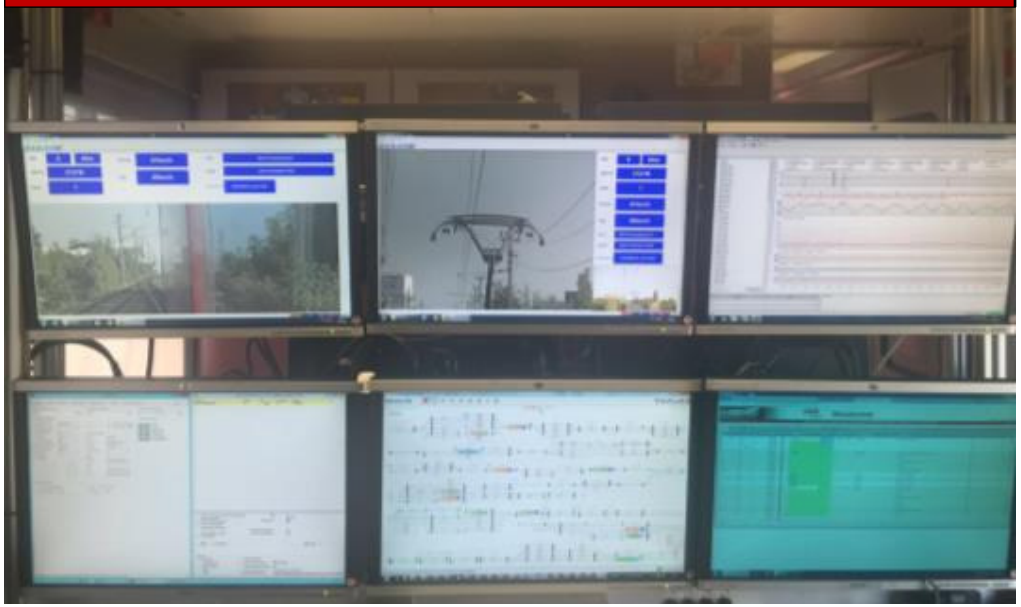
ca. 100 Messkanäle

Abtastrate alle 25 cm

Vmax 250 km/h

Impressionen aus dem Messwagen

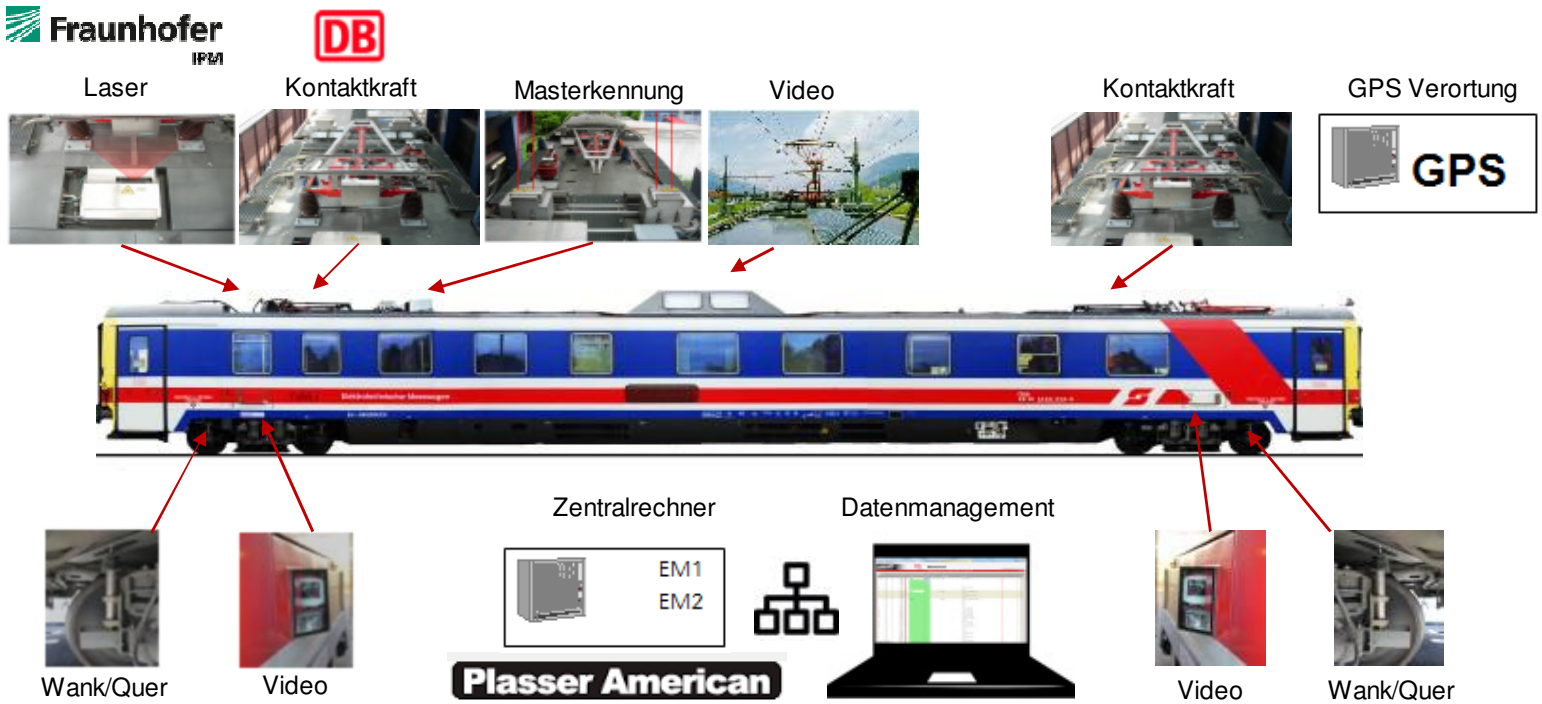
Messsystem-Kontrollraum



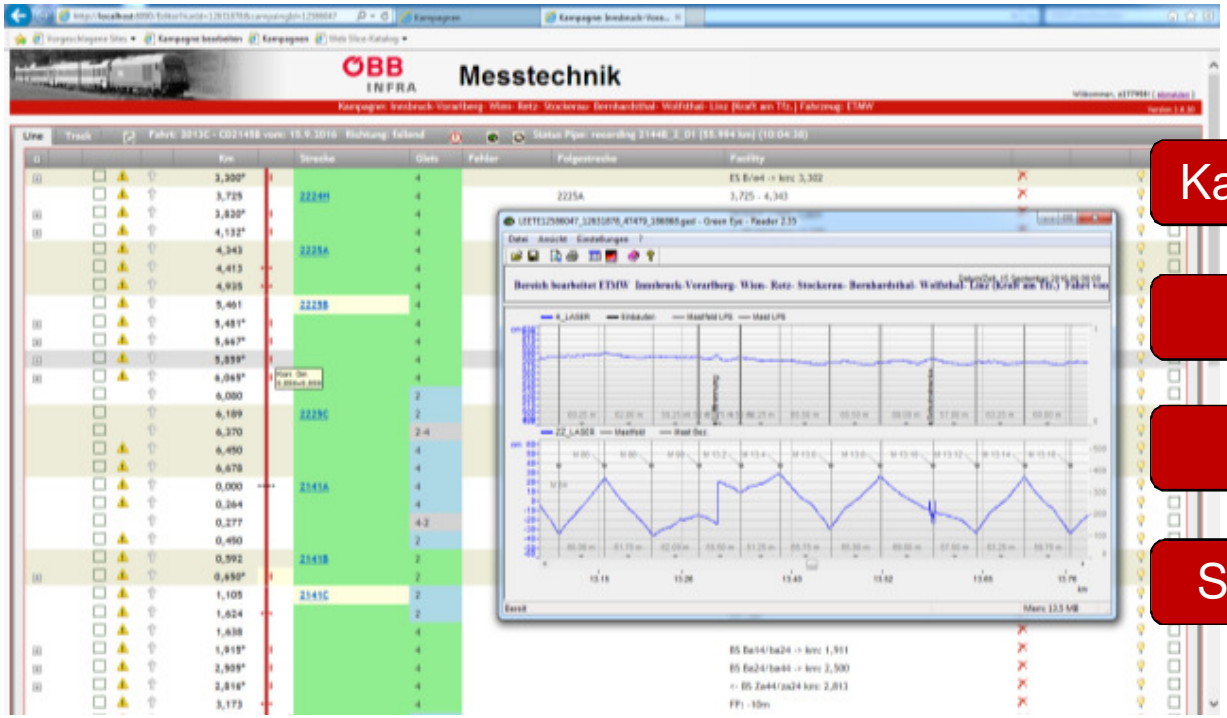
Kanzel

IT-Infrastruktur

Übersicht der Messsysteme



LineEdit – effiziente OnBoard Datenaufbereitung



Kampagnenmanagement

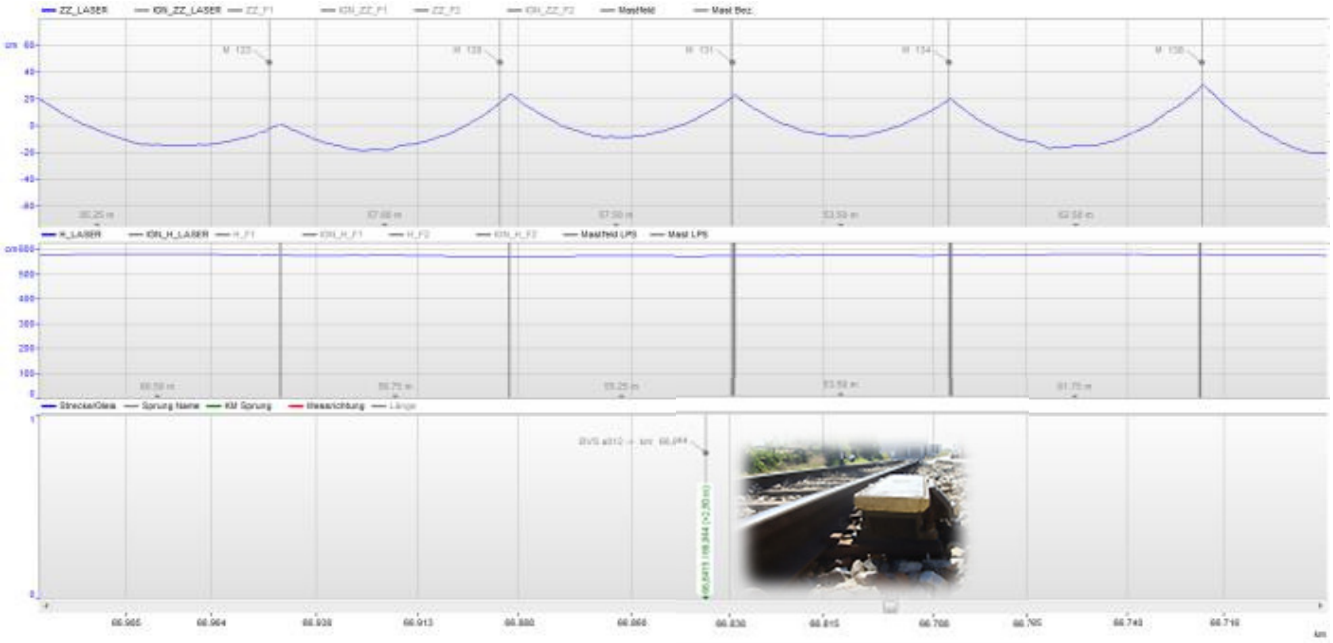
Streckenroute

Gleiseinträge

Stationierungsausgleich

Stationierungsausgleich

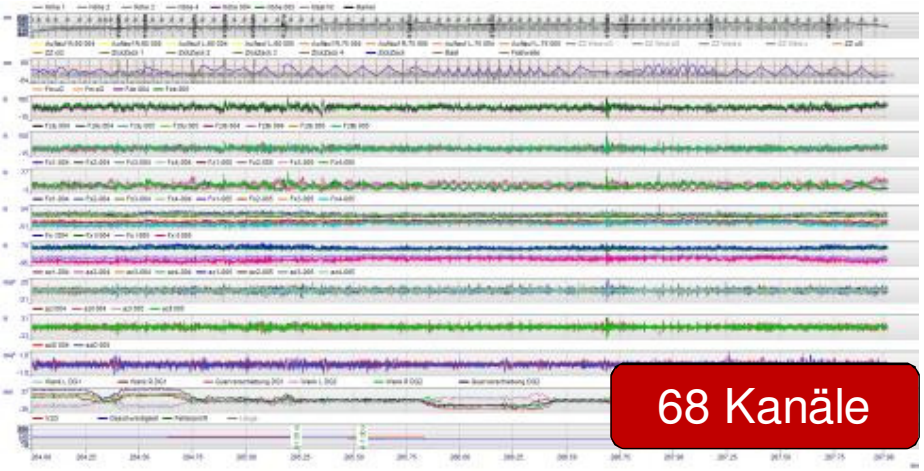
PZB-Synchronisation | Mast-Synchronisation | GPS-Synchronisation* ab 2017



Messgrößen Dynamische Kontaktkraftmessung

Kontaktkraftmessung

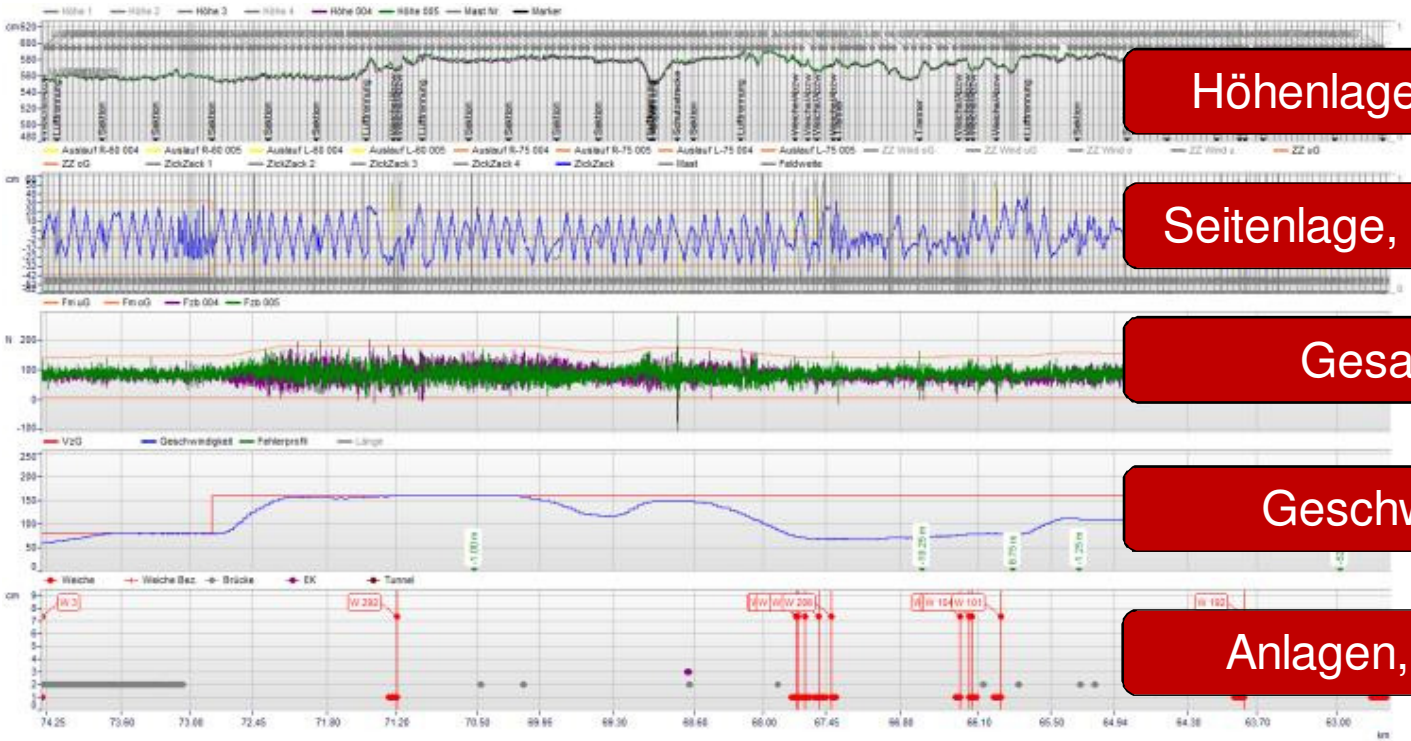
Beurteilung des dynamischen Zusammenwirkens zwischen Stromabnehmer und Oberleitung nach EN50317



68 Kanäle

Vertikale-, horizontale Einzel- bzw. Summen-Kräfte, Beschleunigungen, Auflaufsensoren für seitlich einlaufendes Kettenwerk; Fahrdrahthöhe bzw. Zick-Zack durch Kraftverteilung

Visualisierung Kraftmessung



Höhenlage, OL-Events

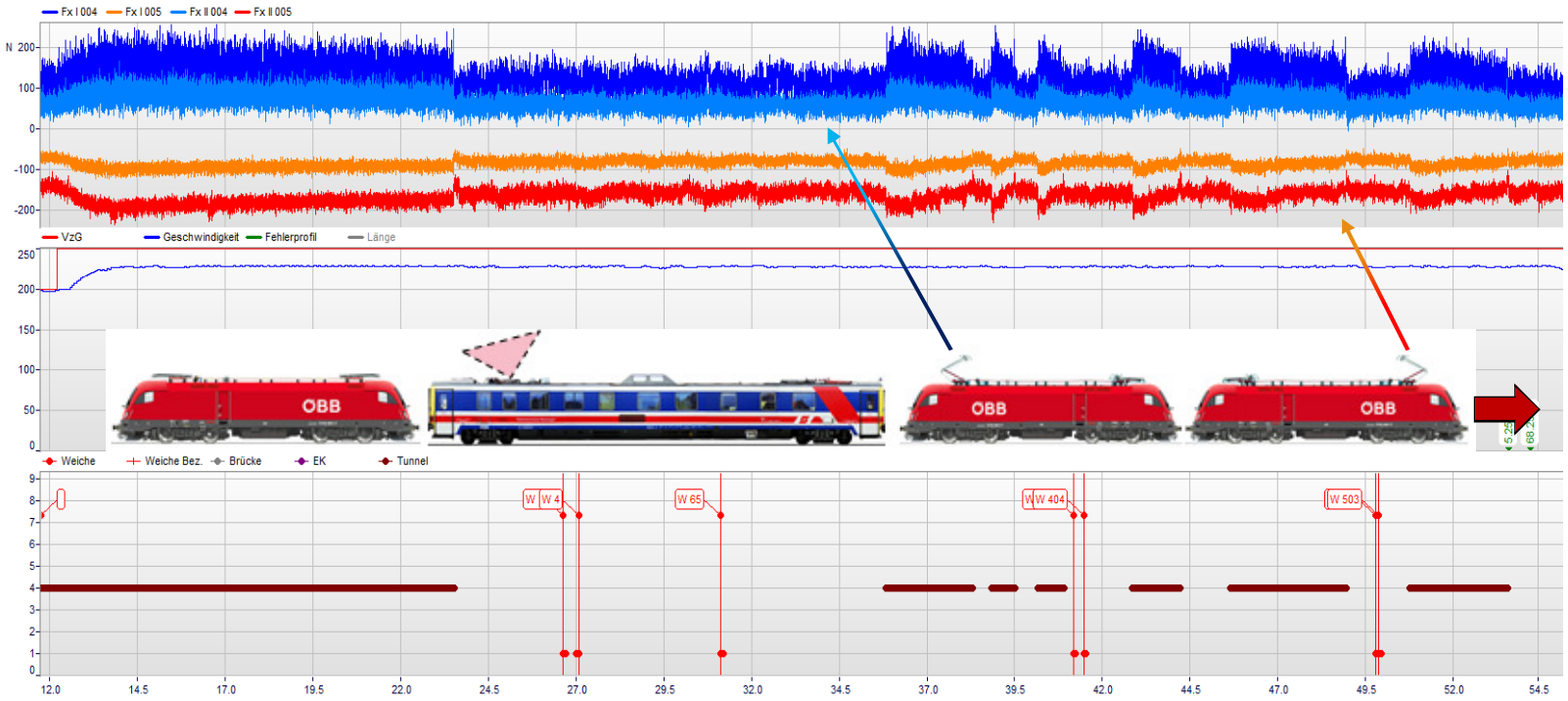
Seitenlage, Hornkontakte

Gesamtkraft

Geschwindigkeit

Anlagen, Einbauten

Horizontale-Kräfte: NBS Tullnerfeld - Tunnelabschnitte

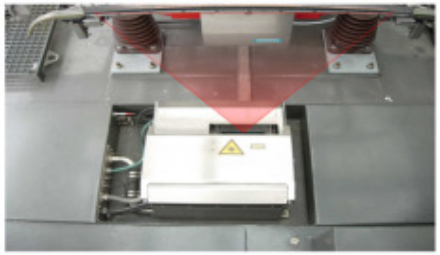


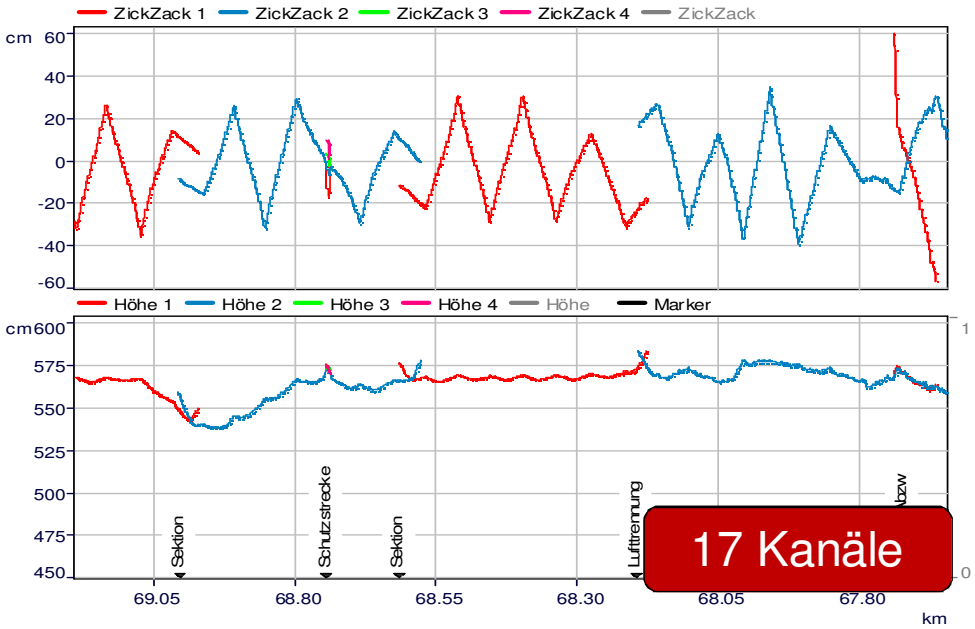
Messgrößen Statische Ruhelage

Lasermessung

Berührungslose Messung der Oberleitungsgeometrie Zick-Zack und Höhe

Höhen- und Seitenlage von bis zu vier Fahrdrähten (Kompensation der Fahrzeugwankbewegung)

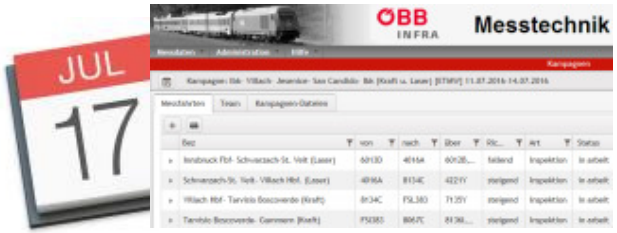




17 Kanäle

Messtechnik – Der Prozess

Planung → **Vorbereitung** → **Durchführung** → **Analyse** → **Präsentation**



Str.	G		Anf...	Ende	I	Art	Typ
1211	2-3	SGL	0,148	0,148	0	SES	Horn (005)
1094B	1	DGL	53,050	53,073	23	SES	Windabtrieb
2181D	2	DGL	2,707	2,714	7	SES	Windabtrieb
2306H	4	DGL	110,070	110,070	0	SES	Horn (005)
2306H	4	DGL	109,904	109,904	0	SES	Horn (005)

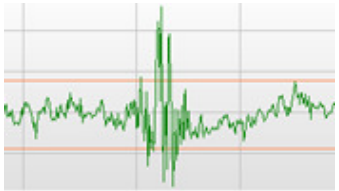
Maßnahmenableitung

Applikation Messtechnik

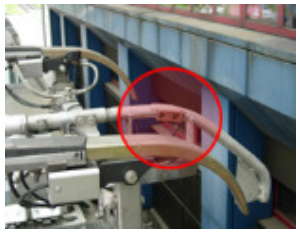
Darstellung der Einzelfehler - Grenzwertüberschreitungen

Fehlerkategorien / Fehlerarten

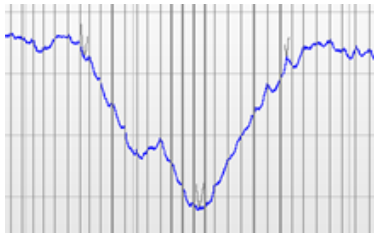
Kraft



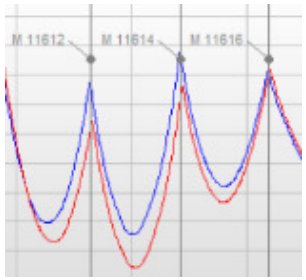
Horn



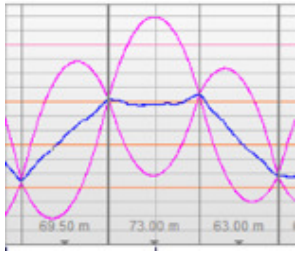
Höhe

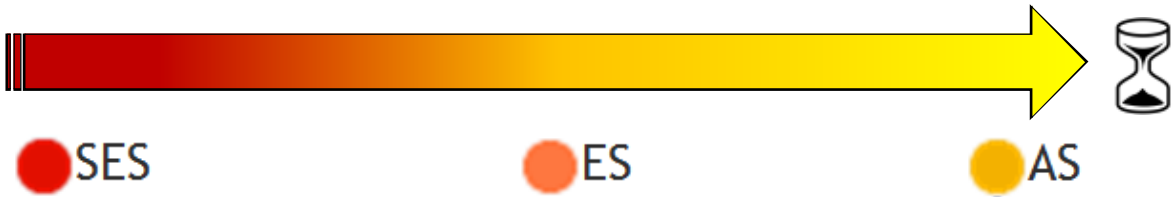


Auslenkung



Windabtrieb



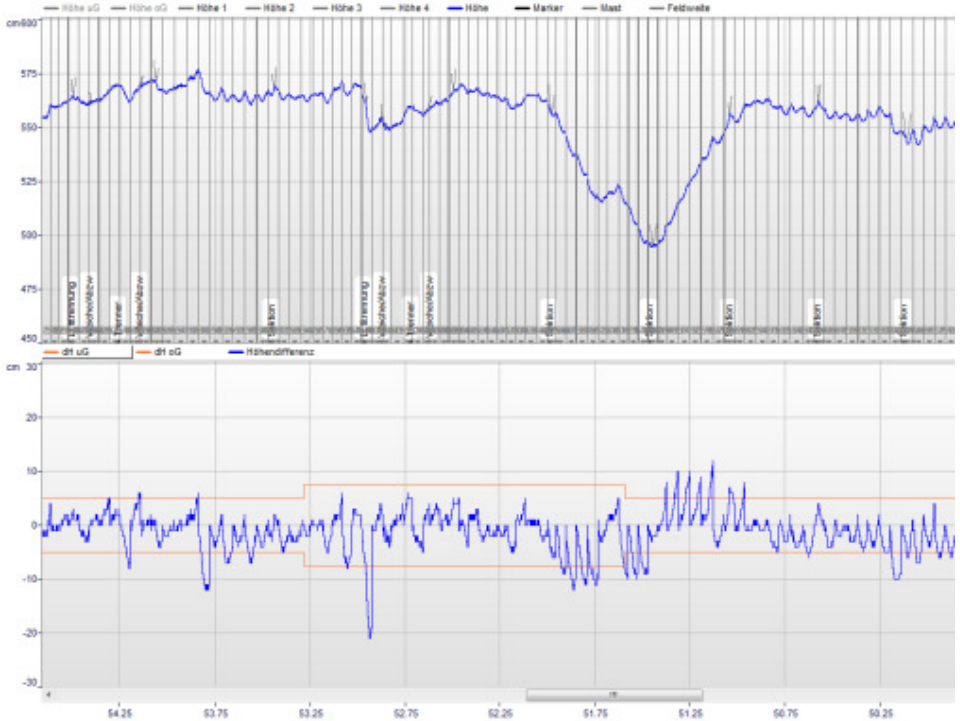


Kraftüber- bzw. Unterschreitungen

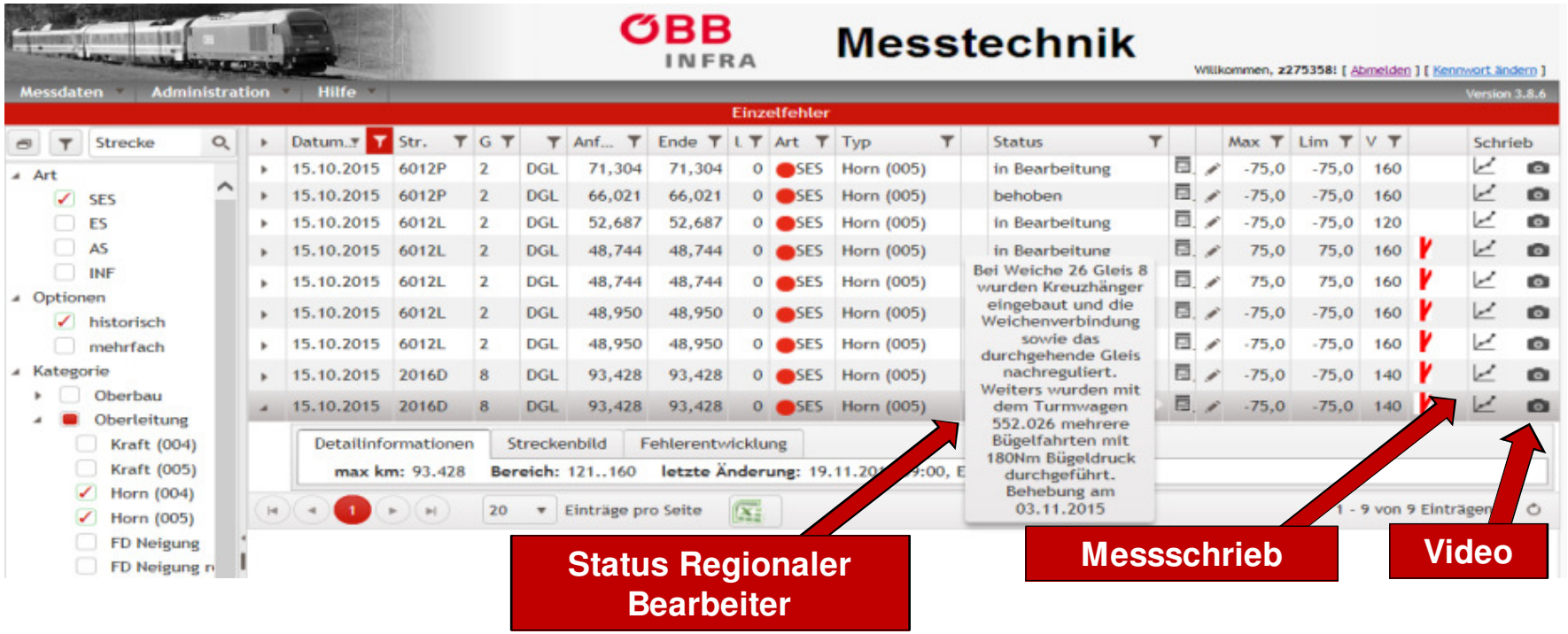
Hornkontakte / Einlaufendes Kettenwerk

Auslenkung

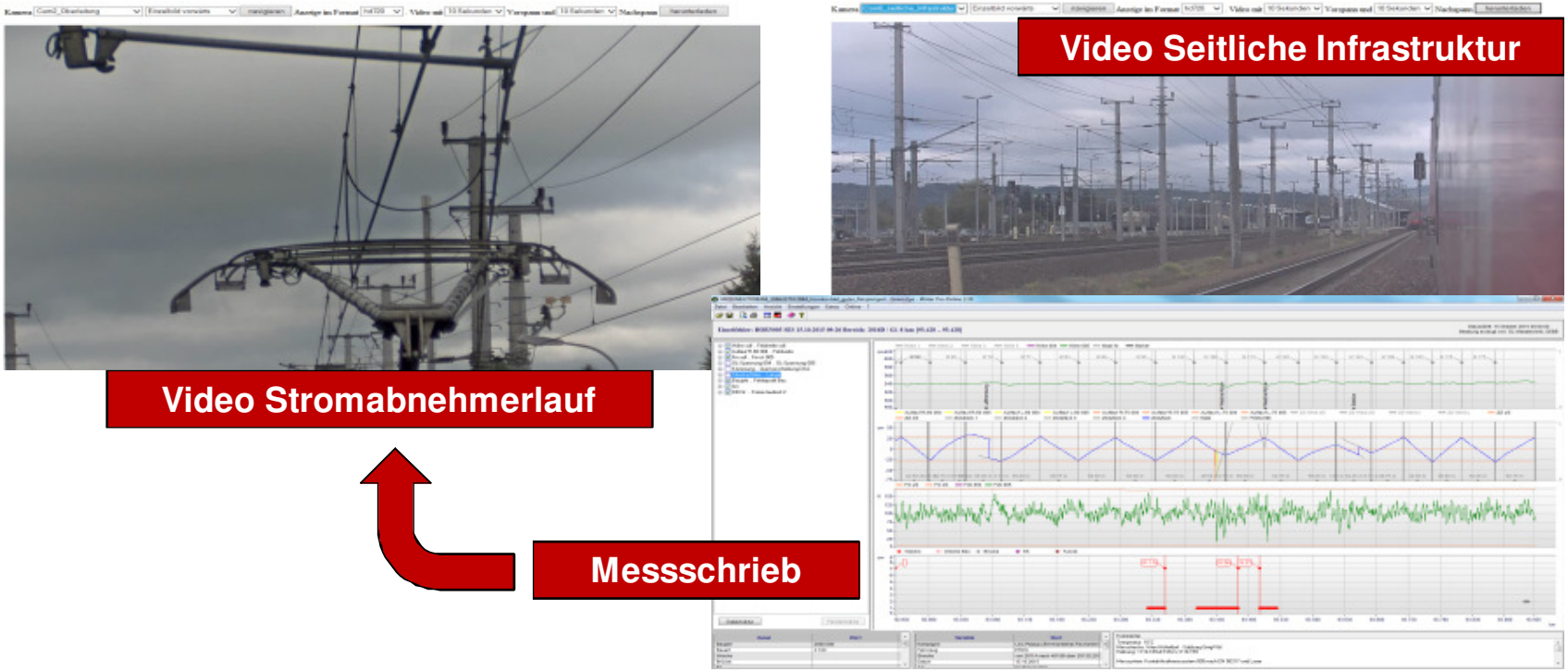
Höhenlage – absolut / differentiell



Alles auf einen Blick – alles auf einen Klick



Alles im Blick – alles auf einen Klick



Alles im Blick – alles auf einen Klick

Mehr als nur „Fahrdraht“ –
Oberleitungen sind ein komplexes Hightechprodukt
Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!