

ÖVG-Kongress „Fahrstromanlagen“ 24./25.11.2016

Oberleitungsmontagen unter Bahnbedingungen

BAHNINDUSTRIE.at
Verband der Bahnindustrie



BAHNINDUSTRIE.at

Verband der Bahnindustrie

Arbeitskreis Oberleitungsbau des Verbandes der Bahnindustrie

eqos
Energie

EUROPTEN

POWERLINES
GROUP

RHOMBERG
FAHRLEITUNGSBAU

Ing. Bernhard Schuller (Eqos)

Ing. Wolfgang Schlesinger (Europten)

Ing. Robert Brandner (Powerlines)

Herr Harald Schwarz (Rhombert)

Vortragender: Ing. Ronald Chodász (Verband der Bahnindustrie)

Das Bildmaterial stammt von den vier oben genannten Unternehmen

BAHNINDUSTRIE.at
Verband der Bahnindustrie



Allgemeiner historischer Rückblick betreffend Arbeitsbedingungen und Arbeitnehmerschutz im Oberleitungsbau (1)



Erstelektrifizierung in den 1950er und 1960er Jahren



Allgemeiner historischer Rückblick betreffend Arbeitsbedingungen und Arbeitnehmerschutz im Oberleitungsbau (2)



Der Technologiewechsel wird euphorisch gefeiert –
eine dampfgetriebene Werkslokomotive wird
symbolisch dem Schrottplatz übergeben.



Rahmenbedingungen/Herausforderungen (1)

- Extrem kurze Vorlaufzeiten zwischen Auftragsvergabe und Realisierungsbeginn
- Montage bei jeder Witterung
- Arbeiten in Betriebssperren bzw. Schaltpausen sehr häufig nur mehr in betriebsarmen Zeiten, wie Nacht / Wochenende / Feiertage
- Dauersperren, sehr schwierige Koordinierung, blockweises Arbeiten
- Genaue Definition in Betriebs- und Bauanweisung (BETRA)



Verspätungscode	Projektnummer	CO Auftragsnummer
300		831420006755

Aktueller Status:

BETRA 228891

 Österreichische Bundesbahnen
 Infrastruktur AG.
 Stab BBP-BBP Mitte
 Markus AMON
markus.amon@oebb.at
 Tel. Basa: 8744/3642
 Fax: 83815591
 Mobil: +43/664/2868803
 5020 Salzburg, Bahnhofstraße 8
 Angemeldet: 29.08.2013 (Klopf Gerhard)
 Angenommen am : 25.09.2013
 Zustimmung QA: 04.10.2013
 Freigegeben am: 04.10.2013

IN KRAFT:	05.10.2013 22:10
AUSSER KRAFT:	14.10.2013 03:15

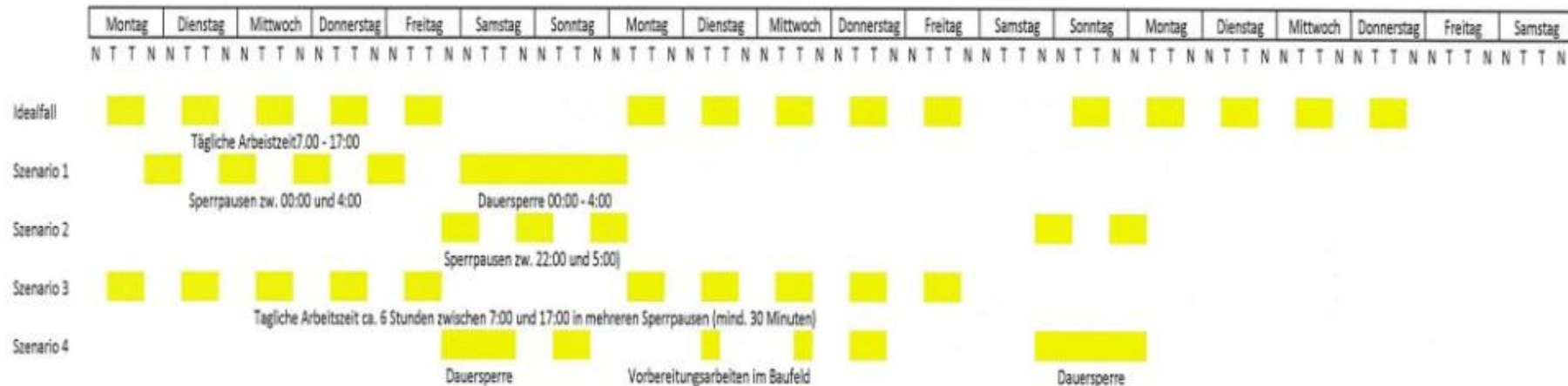


Arbeitsstelle	
von/in Attnang-Puchheim bis - (km 243.00 bis km 244.00)	
Lage der Arbeitsstelle	
Gleis 403 besetzen von H3 bis R3 Gleis 406,506 u.408 besetzen zwischen den Ausfahrtsignalen	
ÖBK	ET Übergreifende Aufsichtsperson (§4 BauV) ET
Maschinen	
MTW, Zweige Bagger	
Bauvorhaben	
Oberleitungsarbeiten, Querfelder entfernen, Querungen ziehen	
Lageskizze:	
entfällt	

Betriebs- und Bauanweisung



Rahmenbedingungen/Herausforderungen (2)



Arbeitszeit-Stückelung in der Praxis entsprechend den Vorgaben der Betriebs- und Bauanweisung



Rahmenbedingungen/Herausforderungen (3)

- Nachtarbeit, schlechte Sichtverhältnisse -> Beleuchtung
- Arbeiten in extremen Risikobereichen, wie z.B. in der Nähe von Zugverkehr, in der Nähe zu 15kV-Bahnstromanlagen, Höhenarbeit,...
- Einhaltung der Gesetze, Sicherheitsbestimmungen, Normen und kundenspezifischen Vorgaben



Rahmenbedingungen/Herausforderungen (4) Visualisierungen

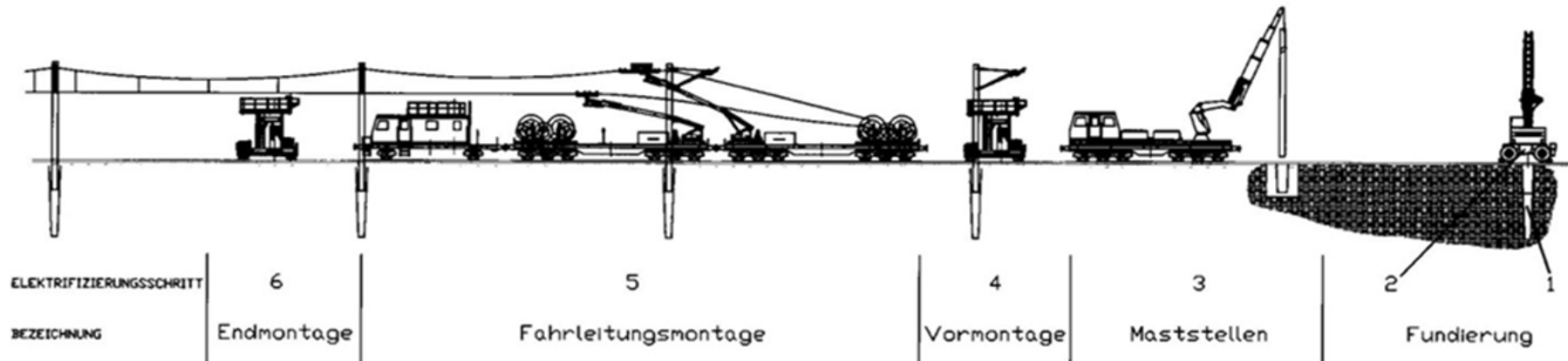


Rahmenbedingungen/Herausforderungen (5) Visualisierungen



Rahmenbedingungen/Herausforderungen (6)

Einzelne Bauphasen, Visualisierung



Rahmenbedingungen/Herausforderungen (7)

- Dokumentationsaufwand (notwendige Rückverfolgbarkeit für Abrechnung, ansteigend!)
- Ständig wechselnde Gegebenheiten durch andere Gewerke, sich ändernde Schaltzustände, Zugangs- und Zufahrtsmöglichkeiten, Gleisbelegungen
- Planung und Vorhaltung von Ressourcen, wie z.B. erfahrenes, versiertes und geschultes Fachpersonal, Material und von zugelassenen Fahrzeugen und Geräten



Rahmenbedingungen/Herausforderungen (8)

- externe kaufmännische Bauaufsichten
(Ingenieurbüros, die mit dem speziellen Gewerk
Oberleitungsbau nicht immer entsprechend
vertraut sind)
- Koordinierung verschiedener Gewerke
- Oberleitungsfertigstellung ist i.d.R. zeitlich das
unmittelbar vor der Inbetriebnahme anfallende
letzte Gewerk



Personal (1)

- Sehr hohe Belastung für die Mannschaft durch die ständig wechselnden Gegebenheiten
- Sehr hohe Flexibilität in der Arbeitszeitgestaltung, Reisebereitschaft (familiäres Umfeld)
- Personalauslastung (extrem ungleichmäßig bei steigender Tendenz)



Personal (2)

- Hohe Lern- und Ausbildungsbereitschaft
(Durchschnitt 7 bis 10 Arbeitstage im Jahr)
- Hoher Schulungsbedarf (Tfzf-Ausbildung für Montagehilfsfahrzeuge notwendig)
- Mehrjährige Ausbildungs- und Einschulungsdauer
- Körperliche und geistige Eignung
- Wetterfestigkeit
- Ausgeprägtes Sicherheits- und Verantwortungsbewusstsein



Personal (3) Visualisierung



Spezialgeräte (1)

- Schienengebundene Montage-Hilfsfahrzeuge
(mit Zugsicherungssystemen)
- Spezialfuhrpark um die Arbeiten in höchster
Qualität und in kürzesten Sperrzeiten durchführen
zu können
(Zweiwegefahrzeuge, Hubarbeitsbühnen,
Seilwinden, Bohrvorrichtungen)
- Spezielles Werkzeug und Geräte
(Einhalten kundenspezifischer Vorgaben)



Spezialgeräte (2) Visualisierung



Seilfahrrad



Spezialgeräte (3)

- Hohe Aufwendungen durch Instandhaltung, Revision, sicherheitstechnische Überprüfungen, Umsetzung der Arbeitsmittel- und Arbeitsstättenverordnung,
- Ständige Anpassungen an den aktuellen Stand der Technik (z.B. Hub- und Schwenkbegrenzungen, Partikelfilter, PZB/ETCS)
- Spezialfahrzeuge grundsätzlich mit langen Lieferzeiten und komplexem Zulassungsprozedere (national unterschiedlich!)



Spezialgeräte (4) Visualisierung



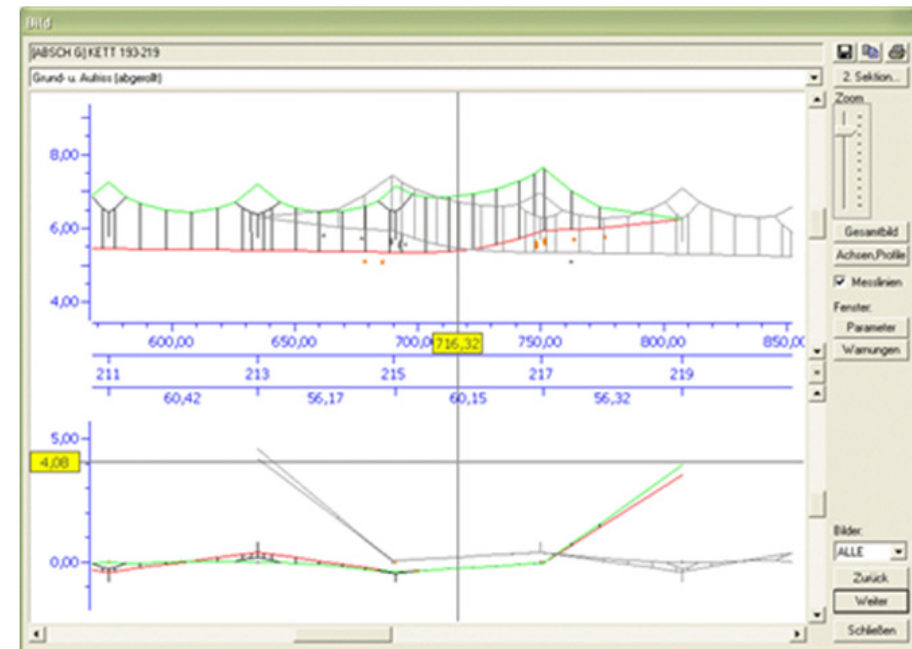
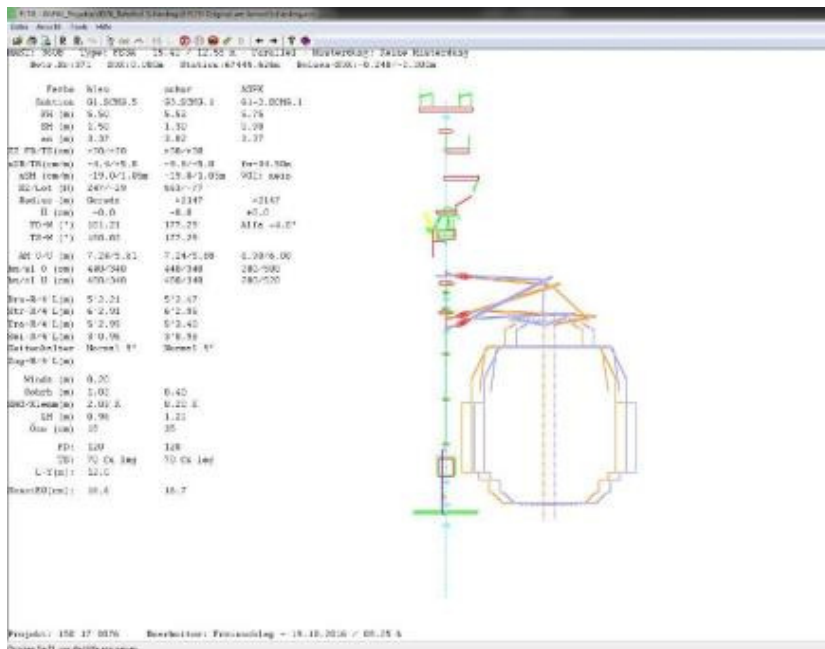
Material

- Hohe Qualität und lange Lebensdauer der Anlagen aufgrund reglementierter Oberleitungsbauart
- Daher eigene Baumusterprüfungen vorgesehen
- Dokumentationsaufwand für Rückverfolgbarkeit, Prüfzeugnisse und Kennzeichnung etc.
- Hoher Zertifizierungsaufwand für Werkstätten (z.B. EN 1090)



Arbeitsvorbereitung, Detailplanung

- Einsatz von Spezialsoftware zur Gewährleistung der größtmöglichen Montagequalität und dadurch Reduzierung der Montagezeiten



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!



BAHNINDUSTRIE.at
Verband der Bahnindustrie

