

Matthias Landgraf  
Technische Universität Graz  
Institut für Eisenbahnwesen und Verkehrswirtschaft (2110)



## Organisationszugehörigkeiten

**Technische Universität Graz**  
Institut für Eisenbahnwesen und Verkehrswirtschaft (2110)  
Technische Universität Graz (90000)  
Graz, Österreich  
1 Okt. 2022 → present

## Studienabschlussarbeiten

**Zustandsbeschreibung des Fahrwegs der Eisenbahn: Von der Messdatenanalyse zum Anlagenmanagement**  
Landgraf, M. (!!Author), Veit, P. (!!Supervisor) & Freudenstein, S. (!!Supervisor), 11 Nov. 2016

**Einfluss von Unterbau und Wasserwegigkeit auf die Gleislagequalität**  
Landgraf, M. (!!Author), Veit, P. (!!Supervisor), 25 Okt. 2011

## Auszeichnungen

**Best Paper Award**  
Landgraf, M. (Empfänger/-in), 7 Sept. 2017

**Best Paper Award**  
Landgraf, M. (Empfänger/-in), 31 Okt. 2019

**FSV - Preis für Dissertationen**  
Landgraf, M. (Empfänger/-in), 16 Nov. 2017

**FSV-Preisträger 2017**  
Landgraf, M. (Empfänger/-in), 16 Nov. 2017

**Preis für Exzellente Lehre - Nominierung**  
Landgraf, M. (Empfänger/-in), 2018

**Teaching Expert der TU Graz**  
Landgraf, M. (Empfänger/-in), 2021

**VCÖ-Mobilitätspreis 2019 Österreich - Kategorie Forschung und wissenschaftliche Studien**  
Landgraf, M. (Empfänger/-in), Okt. 2019

## Presse/Medien

**der Falter: Man fährt wieder Bahn. Aber wohin?**  
Landgraf, M.  
24/07/19  
1 Objekt von Medienberichte

**der Standard: Screenshots - Forschung ist Veränderung**

Landgraf, M.

8/11/20

1 Objekt von Medienberichte

**Gleisbaumaschinen können auf klimafreundliche Antriebeumgestellt werden**

Landgraf, M.

20/01/23

1 Objekt von Medienberichte

**Interview: Sustainable Railways**

Landgraf, M.

1/03/21

1 eigener Medienbeitrag

**Interview "Zukunft der Mobilität"**

Landgraf, M.

1/09/17

1 Objekt von Medienberichte

**Kleine Zeitung: Helle Köpfe - Drei Fragen an ...**

Landgraf, M.

22/10/20

1 Objekt von Medienberichte

**Mobilität 2050 - Alles anders?**

Landgraf, M., Kehrer, J., Polterauer, F., Walter, S. & Pototschnig, F.

23/03/18

1 Objekt von Medienberichte

**Nachhaltig auf Schiene**

Landgraf, M.

20/12/22

1 Objekt von Medienberichte

**Neue Antriebe machen Gleisbaumaschinen klimafit**

Landgraf, M.

17/01/23

1 Objekt von Medienberichte

**Schiennenverkehr - Die Weichen Richtung Bahn stellen**

Landgraf, M.

20/10/19

1 Objekt von Medienberichte

**TU Graz macht Gleisbaumaschinen klimafit**

Landgraf, M.

18/01/23

1 Objekt von Medienberichte

**Wie die Bahn noch ökologischer werden soll**

Landgraf, M.

17/08/21

1 Objekt von Medienberichte

## **"Wir wünschen uns vor allem Taten, und die schnell"**

Landgraf, M., Polteraue, F., Pototschnig, F. & Kehrer, J.  
8/11/19

1 Objekt von Medienberichte

## **Publikationen**

### **Ökologische Einsparungspotenziale bei Bahnbaumaschinen: Emissionen von Bahnbaumaschinenflotten und deren Entwicklung bei unterschiedlichen Beschaffungsstrategien**

Kuttelwascher, C., Landgraf, M., Knabl, D. C. & Miggitsch, W., Dez. 2024, in: Der Eisenbahningenieur. 2024, Dezember, S. 48-51

### **Nachhaltigkeit im Gleisbau am Beispiel der Gleisbaumaschinenflotte in Österreich**

Landgraf, M., Kuttelwascher, C., Hansmann, F., Antony, B. & Knabl, D. C., 5 Dez. 2023, in: ZEVrail. 2023, 11/12

### **In-Depth Lifecycle Assessment of Ballasted Railway Track and Slab Track Considering Varying Subsoil Conditions**

Knabl, D. C. & Landgraf, M., Sept. 2023, in: Sustainability. 15, 17, 12974.

### **Alternative Antriebskonzepte ermöglichen den ökologischen Gleisbau der Zukunft**

Landgraf, M., Kuttelwascher, C., Dumser, J. & Knabl, D. C., Juni 2023, in: Bahn-Manager. 2023, 03, S. 48 - 52

### **A Methodology Linking Tamping Processes and Railway Track Behaviour**

Offenbacher, S., Koczwar, C., Landgraf, M. & Marschnig, S., Feb. 2023, in: Applied Sciences. 13, 4, 2137.

### **Modernisierung der Antriebskonzepte für Nebenfahrzeuge**

Landgraf, M., Knabl, D. C., Barrena Cárdenas, V. & Kratochvil, G., 2023, 350 S.

### **Ökologische Einsparungspotenziale im Infrastrukturbau: Ökologische Planungsbegleitung am Beispiel eines Bahnhofsumbaus zur Einsparung von Treibhausgasemissionen und Implementierung von Kreislaufwirtschaft**

Landgraf, M., Goncalves Ferreira, C. & Egger, J., 2023, in: Der Eisenbahningenieur. 2023, 2

### **Tamping processes and track quality – an integrated analysis**

Offenbacher, S., Marschnig, S., Landgraf, M. & Koczwar, C., 2023, *Proceedings of the 12th International Heavy Haul Association Conference 2023 (IHHA Rio 2023)*. S. 634-639

### **Environmental impacts and associated costs of railway turnouts based on Austrian data**

Landgraf, M., Zeiner, M., Knabl, D. C. & Corman, F., Feb. 2022, in: Transportation Research Part D: Transport and Environment. 103, 103, 103168.

### **On-board monitoring for smart assessment of railway infrastructure: A systematic review**

Hoelzl, C., Dertimanis, V., Landgraf, M., Ancu, L., Zurkirchen, M. & Chatzi, E., 1 Jan. 2022, *The Rise of Smart Cities: Advanced Structural Sensing and Monitoring Systems*. Elsevier Inc., S. 223-259 37 S.

### **Analyse der Scope3 Emissionen des ÖBB Konzerns**

Landgraf, M., 2022

### **Green Infra - Monetarisierung von Umweltkosten**

Landgraf, M., Goncalves Ferreira, C. & Knabl, D. C., 2022

### **Öko GBM - Ökologische Zukunft der Gleisbaumaschinen**

Landgraf, M. & Knabl, D. C., 2022, 30 S.

### **Ökologische Planungsbegleitung Bahnhof Mixnitz**

Landgraf, M. & Goncalves Ferreira, C., 2022

### **UniNEtZ - Maßnahmen und Optionen: Entwicklung und Förderung einer nachhaltigkeitsorientierten Güterverkehrsinfrastruktur**

Landgraf, M., 2022, *UniNEtZ - Maßnahmen und Optionen: UniNEtZ – Universitäten und Nachhaltige Entwicklungsziele*. 15 S.

### **PASS - Potential Analyses of Synthetic Sleepers**

Landgraf, M., Zeiner, M., Knabl, D. C. & Veit, P., Dez. 2021

### **Sustainability analysis of wooden sleepers**

Landgraf, M., Dez. 2021, 29 S.

### **Assessment and Recommendations for a Fossil Free Future for Track Work Machinery**

Zeiner, M., Landgraf, M., Knabl, D. C., Antony, B., Barrena Cárdenas, V. & Koczwara, C., 1 Okt. 2021, in: *Sustainability* . 13, 20, 11444.

### **Sustainable Track Work**

Zeiner, M. & Landgraf, M., Juli 2021, *Electric & Hybrid Rail Technology*, 2021, 7, S. 44-45.

### **Nachhaltige Kostenmodelle im Vergaberecht**

Kromer, F., Landgraf, M. & Schirmer, S., Mai 2021, in: *Zeitschrift für Vergaberecht und Bauvertragsrecht*. 2021, 5, S. 189-195

### **TCO mit ökologischer Bewertung: TCO CO2 Ökologische Beschaffung**

Landgraf, M. & Schirmer, S., März 2021, *BIP - Best in Procurement*.

### **Implementation of environmental impacts within public procurement at ÖBB**

Landgraf, M. & Schirmer, S., 1 Feb. 2021, *Global Railway Review*, 1, S. 117212.

### **Evaluating the applicability of multi-sensor equipped tamping machines for ballast condition monitoring**

Offenbacher, S., Antony, B., Barbir, O., Auer, F. & Landgraf, M., Feb. 2021, in: *Measurement*. 172, 108881.

### **Embodied greenhouse gas assessment of railway infrastructure: the case of Austria**

Landgraf, M. & Horvath, A., 2021, in: *Environmental Research: Infrastructure and Sustainability*. 1, 2, 025008.

### **Fossil free future for track work machinery**

Zeiner, M. & Landgraf, M., 2021, *Plasser & Theurer Today*, 137.

### **Gleisbaumaschinen: Fossilfrei in die Zukunft**

Zeiner, M. & Landgraf, M., 2021, *Plasser & Theurer Aktuell*, 137.

### **Green Infra - Weichen**

Landgraf, M. & Zeiner, M., 2021

### **Higher automation - methods to increase energy efficiency in railway operation**

Zeiner, M., Landgraf, M., Smoliner, M. & Veit, P., 2021, *6th International Conference on Road and Rail Infrastructure*.

### **Integration von Umweltwirkungen im öffentlichen Beschaffungsprozess am Beispiel der Eisenbahn: TCO CO2 Ökologische Beschaffung**

Landgraf, M., Schirmer, S. & Marschnig, S., 2021, in: *ZEVrail*. 145, 5, 12 S.

### **Analyzing Major Track Quality Indices and Introducing a Universally Applicable TQI**

Offenbacher, S., Neuhold, J., Veit, P. & Landgraf, M., 1 Dez. 2020, in: Applied Sciences. 10, 23, 17 S., 8490.

### **Entwicklung eines optimierten Gleislagequalitätsindex**

Offenbacher, S., Neuhold, J., Angehrn, F., Lauper, C. & Landgraf, M., Nov. 2020, in: ZEVrail. 144, 11/12

### **Der verkehrspolitische Standpunkt: Mobilitätswende: Jetzt oder nie!**

Polterauer, F., Kehrer, J., Pototschnig, F., Landgraf, M., Laa, B., Pfersche, N., Schmözl, N. & Zeiner, M., Feb. 2020, in: Österreichische Zeitschrift für Verkehrswissenschaft. 67, 2, S. 5-6

### **Analysis of railway ballast pollution in regard to traffic load and mechanical impacts**

Neuhold, J. & Landgraf, M., 2020, in: Eisenbahntechnische Rundschau. Science/2020, 5 S.

### **Dispo SIM Endbericht: Optimierte Dispositionsplanung und Simulation zur Vorbereitung automatisierter Zugfahrten**

Landgraf, M., Zeiner, M., Smoliner, M., Zobl, F., Rokitansky, C.-H. & Veit, P., 2020, Die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft . 85 S.

### **From data-based condition analysis to sophisticated asset management for railway tracks**

Neuhold, J. & Landgraf, M., 2020, *Proceedings of World Congress of Railway Research*. Tokyo, Japan, 8 S.

### **GLeIS: Grundlagen und Literatur zu eisenbahnrelevanten Innovationen für Schottermaterialien**

Landgraf, M., Zeiner, M. & Neuhold, J., 2020, 66 S.

### **Green Infrastructure - Railway Track**

Landgraf, M., 2020, 22 S.

### **Measurement Data-Driven Life-Cycle Management of Railway Track**

Neuhold, J., Landgraf, M., Marschnig, S. & Veit, P., 2020, in: Transportation Research Record. 2674, 11, S. 685-696 12 S.

### **Qualitätsnote RhB**

Neuhold, J., Landgraf, M., Offenbacher, S. & Veit, P., Okt. 2019

### **Towards a sustainable railway infrastructure**

Landgraf, M., Enzi, M. & Marschnig, S., Okt. 2019, *Proceedings of World Congress on Railway Research*. Tokyo, Japan, 8 S.

### **Fibre Optic Sensing as Innovative Tool for Evaluating Railway Track Condition?**

Vidovic, I. & Landgraf, M., 18 Juli 2019, (Elektronische Veröffentlichung vor Drucklegung.) *International Conference on Smart Infrastructure and Construction 2019 (ICSIC): Driving data-informed decision-making*. DeJong, M., Schooling, J. & Viggiani, G. (Hrsg.). One Great George Street, Westminster, London SW1P 3A: ICE Publishing, S. 107 114 S.

### **Gläserne Infrastruktur - Part 1: Fahrtreppen, Unterbrechungsfreie Stromversorgung, Tunnel**

Landgraf, M., Offenbacher, S. & Veit, P., Juni 2019, 74 S.

### **Higher railway track availability achieved with innovative data analytics**

Vidovic, I. & Landgraf, M., Juni 2019, *Proceedings: International Heavy Haul Association Conference*. Narvik, S. 299-306 8 S.

### **Rail 4-0 - Digitalisierung Montafonerbahn**

Landgraf, M., Neuhold, J. & Zeiner, M., Juni 2019

#### **Fibre optic sensing in railway infrastructure monitoring**

Vidovic, I. & Landgraf, M., Apr. 2019, in: *Global Railway Review*. 25, 2, S. 18-21 4 S.

#### **Anlagenmanagement Infrastruktur**

Polterauer, F., Kehrer, J., Landgraf, M., Pototschnig, F. & Walter, S., Jan. 2019, in: *Österreichische Zeitschrift für Verkehrswissenschaft*. 66, 1, S. 19-22 4 S.

#### **BETamp - Ballast Evaluation as part of tamping measures**

Landgraf, M. & Offenbacher, S., 2019, (Unveröffentlicht) 67 S.

#### **HYTRAIL - Hydrogen Technology for Railway Infrastructure**

Pertl, P., Landgraf, M., Zeiner, M., Veit, P. & Wancura, H., 2019, Die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft . 286 S.

#### **ÖBB - Ausbau Nordbahn: Evaluierung zukünftiger Instandhaltungskosten**

Landgraf, M. & Zeiner, M., 2019

#### **DispoSim - Rahmenbedingungen und Potentiale: Deliverable Arbeitspaket 2**

Landgraf, M., Smoliner, M. & Veit, P., 30 Sept. 2018, (Eingereicht) Eigenverlag. 51 S.

#### **Smart data for sustainable Railway Asset Management: railway track: assessment - aggregation - asset management**

Landgraf, M., Sept. 2018, Graz: Verlag der Technischen Universität Graz. 138 S. (Monographic Series TU Graz : Railway Research; Band 3)

#### **Fractal analysis as an innovative approach for evaluating the condition of railway tracks**

Landgraf, M. & Hansmann, F., Aug. 2018, in: *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part F: Journal of Rail and Rapid Transit*. 233, 6, S. 596-605 10 S.

#### **Umweltwirkungen des Fahrwegs als Unterstützung für strategische Entscheidungsprozesse**

Landgraf, M. & Klambauer, L., Juni 2018, in: *ZEVrail*. 142, 6-7, S. 260-266

#### **Effects of Under Sleeper Pads on Long-Term Track Quality Behaviour**

Neuhold, J. & Landgraf, M., Mai 2018, *Proceedings: CETRA 2018 Road and rail infrastrucutre*. S. 675 - 682 8 S.

#### **Smart Data for a Pro-active Railway Asset Management**

Landgraf, M. & Enzi, M., Apr. 2018, *Proceedings: Transport Research Arena*.

#### **Anlagenmanagement von Eisenbahninfrastruktur**

Landgraf, M., Jan. 2018, in: *Fmpro-Service. Messespecial Maintenance 2018*, S. 6-8

#### **Effekte von Schwellenbeschlungen auf das langfristige Qualitätsverhalten des Gleises**

Neuhold, J., Landgraf, M. & Neuper, G., 2018, in: *ZEVrail*. 142, 8, S. 276 - 281 6 S.

#### **Kennzahl Entwässerung**

Landgraf, M. & Vidovic, I., Okt. 2017, Institut für Eisenbahnwesen und Verkehrswirtschaft. 93 S.

#### **Smart track geometry analyses as key to sustainability**

Landgraf, M. & Hansmann, F., 5 Sept. 2017, *Proceedings: Conference International Heavy Haul Association*. 6 S.

#### **Fractal Analyses of Vertical Track Geometry - Feasibility Study Belgium**

Landgraf, M. & Vidovic, I., 1 Aug. 2017, Institut für Eisenbahnwesen und Verkehrswirtschaft. 26 S.

### **Steigende Verkehrsprognosen im Schienenverkehr - innovative Oberbaukomponenten halten dagegen**

Enzi, M. & Landgraf, M., Juni 2017, in: ZEVrail. 141, 6-7, S. 250-255 6 S.

### **GleisPROPHET - Fraktalanalyse 2.0**

Landgraf, M., Enzi, M., Vidovic, I. & Neuhold, J., 2017, Institut für Eisenbahnwesen und Verkehrswirtschaft. 76 S.

### **Impact of substructure improvement on track quality**

Vidovic, I., Landgraf, M. & Marschnig, S., 2017, *Proceedings: Georail 2017: 3rd International Symposium Railway Geotechnical Engineering*. 10 S.

### **KIES - Kleinkornanteil im Eisenbahnschotter**

Landgraf, M. & Neuhold, J., 2017, Institut für Eisenbahnwesen und Verkehrswirtschaft.

### **LCC Strategie Lichtpunkte**

Landgraf, M., Fellinger, M. & Marschnig, S., 2017, Graz: .

### **Asset management approach for railway track developed by TU Graz**

Landgraf, M. & Enzi, M., Dez. 2016, in: *European Railway Review*. 22, 6, S. 45-49

### **Messdatenunterstütztes Anlagenmanagement des Fahrwegs**

Landgraf, M. & Enzi, M., Dez. 2016, in: ZEVrail. 11-12, S. 507-513

### **Der Fahrwegzustand: Von KPI's zu CPI's**

Landgraf, M., 29 Nov. 2016.

**利用地质雷达自动化勘查 铁路路基的状态: 轨道和路基的养护措施在很大程度上取决于道砟、支承层、路基和铁路排水设施的状态, 因此必须要对它们进行状态勘查, 以便可以提早制定并按需要实施维修和再投资措施**

Landgraf, M., Pinter, E. & Stern, J., Nov. 2016, in: *Railway Technical Review - China Edition*. 22, S. 13-16 4 S.

### **Komponentenspezifische Zustandsbeschreibung des Fahrwegs**

Landgraf, M. & Enzi, M., Okt. 2016, in: ZEVrail. 10, 140, S. 424-431

### **Fractal Analyses of Vertical Track Geometry - Feasibility Study Denmark**

Landgraf, M., Enzi, M., Neuhold, J. & Vidovic, I., 1 Sept. 2016, Institut für Eisenbahnwesen und Verkehrswirtschaft. 19 S.

### **Fraktalanalyse BLS**

Landgraf, M., Enzi, M., Neuhold, J. & Vidovic, I., 1 Juli 2016, Institut für Eisenbahnwesen und Verkehrswirtschaft. 60 S.

### **Automatisierte Zustandserfassung des Eisenbahnunterbaus mittels Georadar**

Landgraf, M., Pinter, E. & Stern, J., Juni 2016, in: *Eisenbahntechnische Rundschau*. 2016, 6, S. 59-63

### **Railway Track Condition: Assessment, Aggregation, Asset Management**

Landgraf, M., 30 Mai 2016.

### **Railway Track Condition: Assessment - Aggregation - Asset Management**

Landgraf, M., 30 Mai 2016, *Proceedings: World Congress on Railway Research*. 6 S.

### **Kennzahl Unterbau 2015**

Landgraf, M., Jan. 2016, Institut für Eisenbahnwesen und Verkehrswirtschaft. 57 S.

### **Die Verkehrswissenschaft im Jahr 2030**

Polterauer, F., Kehrer, J., Landgraf, M., Pototschnig, F. & Walter, S., 2016, *Mobilität 4.0 - Quo vadis Europa? : Festschrift 90 Jahre ÖVG: 1926 - 2016*. Gürtlich, G. H. & Kratochvil, T. (Hrsg.). Wien: Österreichische Verkehrswissenschaftliche

Gesellschaft, S. 41-43 2 S.

**Schotterbettreinigung als Instandhaltungsmaßnahme? Wirtschaftliche Auswertung auf Basis der Fraktalanalyse der vertikalen Gleislage**

Neuhold, J. & Landgraf, M., 2016, in: ZEVrail. 140, 6-7, S. 232 - 238

**Besohlte Betonschwellen am Daten-Prüfstand - Technische Erfahrungen im Netz der ÖBB bis 2014**

Neuhold, J., Landgraf, M., Enzi, M., Marschnig, S. & Veit, P., 2015, .

**Fraktale Fahrwegdiagnose NBS**

Landgraf, M. & Enzi, M., 2015, Graz: .

**From track data to asset management**

Landgraf, M., 2015, in: European Railway Review. 2, 21, S. 58-61

**Gleislagebewertung mit Hilfe von Fraktalanalysen**

Hansmann, F. & Landgraf, M., 2015.

**GleisPROPHET - Fraktalanalyse**

Landgraf, M. & Hansmann, F., 2015, Graz: .

**Projektsiebung: LCC Grobbewertung der Projekte**

Veit, P., Marschnig, S., Enzi, M., Neuhold, J., Landgraf, M., Bauer, M. & Neuper, G., 2015, Institut für Eisenbahnwesen und Verkehrswirtschaft. 245 S.

**LifeCycleManagement innerhalb der ÖBB; Betriebserschwerungskosten; Wirtschaftlichkeit von Unterbausanierungen**

Landgraf, M., 2014.

**Projektsiebung - LCC Grobbewertung der Projekte**

Veit, P., Marschnig, S., Neuper, G., Landgraf, M., Enzi, M. & Berghold, A., 2014, Graz: .

**Projektvorlauf eines Großprojektes im Rahmen der ÖBB aus Sicht des LifeCycleManagements**

Landgraf, M. & Pinter, E., 2014.

**Track Geometry and Substructure Condition - a provable Correlation?**

Landgraf, M., Hansmann, F., Marschnig, S. & Veit, P., 2014, *Georail 2014: 2ème Symposium International à Marne-la-Vallée*. S. 623-632

**Track Geometry and Substructure Condition - a provable Correlation?**

Landgraf, M., Hansmann, F., Marschnig, S. & Veit, P., 2014.

**Track Geometry and Substructure Condition - a provable Correlation?**

Landgraf, M., Hansmann, F., Marschnig, S. & Veit, P., 2014, *Georail 2014: 2ème Symposium International à Marne-la-Vallée*.

**Unterbau ZZ Statusreport 1**

Landgraf, M., 2014, Graz: .

**Data-based research - time series are the key**

Enzi, M. & Landgraf, M., 12 Nov. 2013.



### **Die Gleislage als Spiegelbild für Schotter- und Untergrundprobleme**

Landgraf, M. & Hansmann, F., 10 Okt. 2013.

### **FJORD - Further Juxtaposition of Cost Optimisation, Analyses on BergenLine**

Landgraf, M., 2013, Graz: .

### **FJORD - Further Juxtaposition of Cost Optimisation, On Track towards LifeCycleManagement**

Landgraf, M., Marschnig, S. & Veit, P., 2013, Graz: .

### **Gleislage und Unterbau - ein beschreibbarer Zusammenhang?**

Landgraf, M., 2013.

### **GleisPROPHET Fortschrittsbericht 2013**

Hansmann, F., Landgraf, M., Neuper, G., Marschnig, S., Enzi, M. & Veit, P., 2013, Graz: .

### **GleisPROPHET- Next step to sustainability**

Hansmann, F., Marschnig, S. & Landgraf, M., 2013, (Angenommen/In Druck) *World Congress of Railway Research 2013*.

### **GleisPROPHET Projektsiebung - Prozessablauf**

Enzi, M., Hansmann, F., Landgraf, M., Neuper, G., Marschnig, S. & Veit, P., 2013, Graz: .

### **LCC High Duty Sleeper (HDS)**

Enzi, M., Hansmann, F., Landgraf, M., Neuper, G., Marschnig, S., Veit, P. & Berghold, A., 2013, Graz: .

### **MAINLINE Deliverable 2.2: Degradation and intervention modelling techniques**

MAINLINE Consortium, 2013, Paris: .

### **MAINLINE Deliverable 2.3: Time-variant Performance Profiles for Life-Cycle Cost and Life-Cycle Analysis**

MAINLINE Consortium, 2013, Paris: .

### **MAINLINE Deliverable 5.3: Recommendations for Format of a Life Cycle Assessment Tool (LCA)**

MAINLINE Consortium, 2013, Paris: .

### **MAINLINE Deliverable 5.4: Proposed methodology for a Life Cycle Assessment Tool (LCAT)**

MAINLINE Consortium, 2013, Paris: .

### **Wie fraktal ist die Eisenbahn?**

Hansmann, F. & Landgraf, M., 2013, in: ZEVrail. 137, 11-12, S. 462-470

### **Life Cycle Management – State of the Art at the Austrian Federal Railways**

Landgraf, M. & Hansmann, F., 17 Sept. 2012.

### **Aspekte des erweiterten Fahrwegs**

Landgraf, M., 2012.

### **Aspekte des erweiterten Fahrwegs**

Landgraf, M., 2012, *Forschungsband Institut für Eisenbahnwesen*. Institut für Eisenbahnwesen und Verkehrswirtschaft, S. 63-73

### **Einfluss von Unterbau und Wasserwegigkeit auf die Gleislagequalität**

Landgraf, M., 2012, 1 Aufl. Av Akademikerverlag.

**FJORD - Further Juxtaposition of Cost Optimisation, Analysis on Dovrebanen**

Landgraf, M., Marschnig, S. & Veit, P., 2012, Graz: .

**FJORD - Further Juxtaposition of Cost Optimisation, Research and Development**

Marschnig, S., Veit, P. & Landgraf, M., 2012, Graz: .

**LCC Kunstholzschnellen**

Landgraf, M., Marschnig, S. & Veit, P., 2012, Graz: .

**Life Cycle Management – State of the Art at the Austrian Federal Railways**

Landgraf, M., 2012.

**MAINLINE Deliverable 2.1: Degradation and performance specification for selected assets**

MAINLINE Consortium, 2012, Paris: .

## **Aktivitäten**

**Anlagenmanagement im Bereich Fahrweg-Vertiefung**

Landgraf, M. (Redner/in)

24 Nov. 2023

**Anlagenmanagement im Bereich Fahrweg-Vertiefung**

Landgraf, M. (Redner/in)

23 Nov. 2023

**Universität für Bodenkultur Wien (Externe Organisation)**

Landgraf, M. (Vorsitzende/r)

1 Feb. 2023 → 3 Feb. 2023

**JEZ Jugendinitiative des ÖIAV, Jahrgang 2022/2023**

Monsberger, M. (Organisator/-in), Landgraf, M. (Organisator/-in), Herbst, L. (Organisator/-in) & Bacher, M. (Organisator/-in)

23 Nov. 2022

**Jahrestagung: Ökobilanzierung Fahrweg**

Landgraf, M. (Redner/in)

16 Nov. 2022

**Nachhaltigkeit im Eisenbahnwesen**

Landgraf, M. (Redner/in)

4 Aug. 2022

**Think Tank "Lehre an der TU Graz"**

Landgraf, M. (Teilnehmer/-in)

12 Juli 2022

**Universität Innsbruck (Externe Organisation)**

Landgraf, M. (Vorsitzende/r)

5 Juli 2022 → 8 Juli 2022

**Ballast condition monitoring with tamping machines**

Offenbacher, S. (Redner/in) & Landgraf, M. (Redner/in)

6 Juni 2022 → 10 Juni 2022

**Online-Workshop »Kohlenstoffbasierte Materialien im Schienenverkehr«**

Zeiner, M. (Teilnehmer/-in) & Landgraf, M. (Teilnehmer/-in)  
27 Okt. 2021 → 29 Okt. 2021

**Quo vadis Georadar?**

Landgraf, M. (Redner/in)  
21 Okt. 2021

**A fossil-free future for track work machinery**

Landgraf, M. (Redner/in) & Zeiner, M. (Redner/in)  
5 Okt. 2021

**Fossil Free Future for Track Work Machinery**

Landgraf, M. (Redner/in) & Zeiner, M. (Redner/in)  
29 Juni 2021

**Towards a sustainable railway infrastructure**

Landgraf, M. (Redner/in) & Schirmer, S. (Redner/in)  
29 Juni 2021

**Environmental Impacts of Railway Infrastructure: Potential for Mitigation**

Landgraf, M. (Redner/in)  
1 Apr. 2021

**Railtech Europe Live 2021 (Veranstaltung)**

Landgraf, M. (Vorsitzende/r)  
30 März 2021

**TeachTalk – regelmäßige Lehr(enden)diskussion am Institut**

Landgraf, M. (Redner/in)  
19 März 2021

**Fossil Free Future for Track Work Machinery**

Landgraf, M. (Redner/in)  
18 März 2021

**ETH Zürich**

Landgraf, M. (Gast)  
1 März 2021 → 7 März 2021

**Schotterqualität und Evaluierung - Entwicklungsmöglichkeiten und Strategien aus Sicht der Wissenschaft**

Landgraf, M. (Redner/in)  
22 Okt. 2020

**Railtech Europe Live 2021 (Veranstaltung)**

Landgraf, M. (Vorsitzende/r)  
Okt. 2020 → Apr. 2021

**Maintenance Seminar BaneNor**

Landgraf, M. (Redner/in) & Veit, P. (Redner/in)  
4 März 2020 → 5 März 2020

**Exploring next generation track maintenance activities**

Landgraf, M. (Redner/in) & Vidovic, I. (Redner/in)  
25 Feb. 2020

**Towards a sustainable railway infrastructure**

Landgraf, M. (Redner/in)  
28 Okt. 2019 → 31 Okt. 2019

**UniNEtz - Universitäten und Nachhaltige Entwicklungsziele**

Landgraf, M. (Teilnehmer/-in)  
16 Okt. 2019

**University of California, Berkeley**

Landgraf, M. (Gast)  
17 Juni 2019 → 16 Aug. 2019

**UniNEtz - Universitäten und nachhaltige Entwicklungsziele (Externe Organisation)**

Landgraf, M. (Mitglied)  
Juni 2019 → Dez. 2020

**Kurseinheit: "Life Cycle Management, Detektion und Diagnose von Eisenbahninfrastruktur"**

Landgraf, M. (Redner/in)  
16 Mai 2019

**Life Cycle Management**

Marschnig, S. (Redner/in) & Landgraf, M. (Redner/in)  
8 Mai 2019 → 9 Mai 2019

**Rolle der Regionalplanung**

Landgraf, M. (Redner/in)  
2 Apr. 2019

**3. Karrieretag der jungen ÖVG**

Landgraf, M. (Teilnehmer/-in)  
28 März 2019

**ÖVG Forum: Wasserstoff – Treibstoff der Zukunft?**

Zeiner, M. (Teilnehmer/-in) & Landgraf, M. (Teilnehmer/-in)  
7 März 2019

**RailTech Europe 2019 (Veranstaltung)**

Landgraf, M. (Vorsitzende/r)  
Jan. 2019 → März 2019

**Nachhaltiges Anlagenmanagement von Eisenbahninfrastruktur**

Landgraf, M. (Redner/in)  
4 Sept. 2018

**Wissensaustausch der jungen öVG 2018 (Veranstaltung)**

Landgraf, M. (Vorsitzende/r)  
20 Aug. 2018 → 21 Aug. 2018

### **Smart data for a pro-active railway asset management**

Landgraf, M. (Redner/in)  
18 Apr. 2018

### **Gleislageanalysen zur Beschreibung des Fahrwegzustandes**

Landgraf, M. (Redner/in)  
22 März 2018

### **16. Wiener Eisenbahnkolloquium**

Smoliner, M. (Teilnehmer/-in) & Landgraf, M. (Teilnehmer/-in)  
8 März 2018 → 9 März 2018

### **Predictive Maintenance**

Landgraf, M. (Redner/in)  
1 März 2018

### **Intelligent Rail Summit (Veranstaltung)**

Landgraf, M. (Vorsitzende/r)  
27 Jan. 2018 → 29 Nov. 2018

### **Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part F: Journal of Rail and Rapid Transit (Fachzeitschrift)**

Landgraf, M. (Peer reviewer)  
2018 → ...

### **Zustandserfassung des Fahrwegs der Eisenbahn**

Landgraf, M. (Redner/in)  
20 Nov. 2017

### **Kleinkornanteil im Eisenbahnschotter KiES**

Neuhold, J. (Redner/in) & Landgraf, M. (Beitragende/r)  
13 Nov. 2017

### **Anlagenmanagement für Eisenbahninfrastruktur**

Landgraf, M. (Redner/in)  
11 Okt. 2017

### **Kurseinheit: "Life Cycle Management, Detektion und Diagnose von Eisenbahninfrastruktur"**

Landgraf, M. (Redner/in)  
11 Okt. 2017

### **Life Cycle Management, Detektion und Diagnose bei (Eisenbahn-) Infrastrukturanlagen**

Landgraf, M. (Redner/in)  
11 Okt. 2017

### **Der Fahrwegzustand: Von KPIs zu CPIs**

Landgraf, M. (Redner/in)  
29 Sept. 2017

### **Fahrwegoptimierung des Rad/Schiene-Systems - Verfügbarkeit der Infrastruktur, Österreichische Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft, ÖVG**

Kaufmann, C. (Organisator/-in), Fellingner, M. (Organisator/-in), Koller, P. (Organisator/-in), Landgraf, M. (Organisator/-in), Marschnig, S. (Organisator/-in), Wilfling, P. A. (Organisator/-in), Smoliner, M. (Organisator/-in), Veit, P. (Organisator/-in), Vidovic, I. (Organisator/-in), Wiesberger, M. (Organisator/-in) & Neuhold, J. (Organisator/-in)  
26 Sept. 2017

#### **Von der Messdatenanalyse zum Anlagenmanagement**

Landgraf, M. (Redner/in)  
26 Sept. 2017

#### **Von der Messdatenanalyse zum Anlagenmanagement**

Landgraf, M. (Redner/in)  
26 Sept. 2017

#### **Zur Entwicklung von Schienenschädigungen, Österreichische Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft, ÖVG**

Kaufmann, C. (Organisator/-in), Fellingner, M. (Organisator/-in), Koller, P. (Organisator/-in), Landgraf, M. (Organisator/-in), Marschnig, S. (Organisator/-in), Wilfling, P. A. (Organisator/-in), Smoliner, M. (Organisator/-in), Veit, P. (Organisator/-in), Vidovic, I. (Organisator/-in), Wiesberger, M. (Organisator/-in) & Neuhold, J. (Organisator/-in)  
25 Sept. 2017

#### **Fractal Analyses as tool for asset management**

Landgraf, M. (Redner/in)  
20 Sept. 2017

#### **Wissensaustausch der jungen ÖVG 2017**

Landgraf, M. (Organisator/-in)  
18 Sept. 2017 → 19 Sept. 2017

#### **Wissensaustausch der jungen ÖVG 2017**

Landgraf, M. (Organisator/-in)  
18 Sept. 2017 → 19 Sept. 2017

#### **44. Tagung Moderne Schienenfahrzeuge**

Kaufmann, C. (Organisator/-in), Fellingner, M. (Organisator/-in), Koller, P. (Organisator/-in), Landgraf, M. (Organisator/-in), Marschnig, S. (Organisator/-in), Wilfling, P. A. (Organisator/-in), Smoliner, M. (Organisator/-in), Veit, P. (Organisator/-in), Vidovic, I. (Organisator/-in), Wiesberger, M. (Organisator/-in) & Neuhold, J. (Organisator/-in)  
10 Sept. 2017 → 13 Sept. 2017

#### **Smart track geometry analyses as key to sustainability**

Landgraf, M. (Redner/in) & Hansmann, F. (Redner/in)  
5 Sept. 2017

#### **Transport Research Arena 2018 (Veranstaltung)**

Landgraf, M. (Peer reviewer)  
Aug. 2017 → Nov. 2017

#### **Smart Data in Asset Management for Railway Track**

Landgraf, M. (Redner/in)  
14 Juni 2017

#### **2. Karrieretag der jungen ÖVG**

Landgraf, M. (Organisator/-in)  
Mai 2017 → Okt. 2017

#### **Intelligent Rail Summit 2017 (Veranstaltung)**

Landgraf, M. (Vorsitzende/r)  
Mai 2017 → Nov. 2017

#### **Bern**

Landgraf, M. (Gast)

5 Apr. 2017 → 12 Juni 2017

**Smart Data in Asset Management for Railway Track**

Enzi, M. (Redner/in) & Landgraf, M. (Redner/in)  
29 März 2017

**Railtech Conference 2017, ProMedia Europoint BV (Veranstaltung)**

Landgraf, M. (Vorsitzende/r)  
28 März 2017 → 30 März 2017

**Österreichische Verwaltungswissenschaftliche Gesellschaft (Externe Organisation)**

Landgraf, M. (Mitglied)  
März 2017 → ...

**RailTech Europe 2017 (Veranstaltung)**

Landgraf, M. (Vorsitzende/r)  
Feb. 2017 → Apr. 2017

**RailTech Europe 2017 (Veranstaltung)**

Landgraf, M. (Vorsitzende/r)  
Nov. 2016 → Apr. 2017

**Wissensaustausch der jungen ÖVG 2016**

Landgraf, M. (Organisator/-in)  
5 Sept. 2016 → 6 Sept. 2016

**Intelligent Rail Summit 2016 (Veranstaltung)**

Landgraf, M. (Mitglied)  
1 Mai 2016 → 24 Nov. 2016

**1. Karrieretag der jungen ÖVG**

Landgraf, M. (Organisator/-in)  
Mai 2016 → Okt. 2016

**43. Tagung "Moderne Schienenfahrzeuge"**

Kaufmann, C. (Organisator/-in), Fellingner, M. (Organisator/-in), Landgraf, M. (Organisator/-in), Marschnig, S. (Organisator/-in), Neuhold, J. (Organisator/-in), Wilfling, P. A. (Organisator/-in), Veit, P. (Organisator/-in), Vidovic, I. (Organisator/-in), Wiesberger, M. (Organisator/-in) & Smoliner, M. (Organisator/-in)  
3 Apr. 2016 → 6 Apr. 2016

**SciNet Research Forum 2016 (Veranstaltung)**

Landgraf, M. (Peer reviewer)  
Feb. 2016 → Juni 2016

**Workshop Anlagenmanagement**

Landgraf, M. (Redner/in)  
23 Nov. 2015

**Fahrwegoptimierung des Rad/Schiene-Systems – Technologischer Fortschritt für Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit**

Landgraf, M. (Keynote speaker)  
15 Sept. 2015 → 17 Sept. 2015

**Wissensaustausch der jungen ÖVG 2016**

Landgraf, M. (Organisator/-in)

29 Juni 2015 → 30 Juni 2015

**Dissertant/Innenseminar**

Landgraf, M. (Redner/in)  
11 Juni 2015

**IGU Workshop "Logistik beim Einsatz von Großmaschinen"**

Landgraf, M. (Redner/in)  
1 Juni 2015 → 2 Juni 2015

**Österreichische Verwaltungswissenschaftliche Gesellschaft (Externe Organisation)**

Landgraf, M. (Vorsitzende/r)  
1 Jan. 2015 → ...

**Interessen-Gemeinschaft Unterbau IGU (Externe Organisation)**

Landgraf, M. (Vorsitzende/r)  
2015 → ...

**Talk: Track Geometry and Substructure Condition - a provable Correlation?**

Landgraf, M. (Redner/in)  
6 Nov. 2014 → 7 Nov. 2014

**Fachtagung InteressensGemeinschaftUnterbau Schweiz/Österreich/Deutschland**

Landgraf, M. (Redner/in)  
18 Sept. 2014 → 20 Sept. 2014

**42. Tagung Moderne Schienenfahrzeuge**

Enzi, M. (Organisator/-in), Kaufmann, C. (Organisator/-in), Veit, P. (Organisator/-in) & Landgraf, M. (Organisator/-in)  
7 Sept. 2014 → 10 Sept. 2014

**IGU Workshop "Rahmenbedingungen für den Einsatz von Großmaschinen"**

Landgraf, M. (Redner/in)  
25 Juni 2014 → 27 Juni 2014

**IGU Workshop**

Landgraf, M. (Redner/in)  
4 Juli 2013

**41. Tagung "Moderne Schienenfahrzeuge"**

Kaufmann, C. (Organisator/-in), Bach, H. (Organisator/-in), Berghold, A. (Organisator/-in), Enzi, M. (Organisator/-in), Frisee, A. M. (Organisator/-in), Wiesberger, M. (Organisator/-in), Landgraf, M. (Organisator/-in), Marschnig, S. (Organisator/-in), Redtenbacher, M. (Organisator/-in), Veit, P. (Organisator/-in) & Hansmann, F. (Organisator/-in)  
7 Apr. 2013 → 10 Apr. 2013

**Gleislage und Unterbau - ein beschreibbarer Zusammenhang?**

Landgraf, M. (Redner/in)  
7 Feb. 2013 → 8 Feb. 2013

**Grazer Herbstmesse 2012- 175 Jahre Eisenbahn, Messe Congress Graz (Österreich)**

Hansmann, F. (Teilnehmer/-in), Berghold, A. (Teilnehmer/-in), Enzi, M. (Teilnehmer/-in), Veit, P. (Teilnehmer/-in), Marschnig, S. (Teilnehmer/-in) & Landgraf, M. (Teilnehmer/-in)  
27 Sept. 2012 → 1 Okt. 2012

**Forschungstag des Instituts für Eisenbahnwesen und Verkehrswirtschaft**

Landgraf, M. (Redner/in)



14 Juni 2012

## **Rail Technology Conferences 2012**

Landgraf, M. (Redner/in)

24 Apr. 2012 → 25 Apr. 2012

## **Projekte**

### **4 In Wien - Gläserne Infrastruktur**

Landgraf, M. (Teilnehmer (Co-Investigator)) & Offenbacher, S. (Teilnehmer (Co-Investigator))

1/08/18 → 30/04/19

### **ATO\_DispoSim - Optimierte Dispositionsplanung und Simulation zur Vorbereitung automatisierter Zugfahrten**

Landgraf, M. (Teilnehmer (Co-Investigator))

1/09/17 → 28/02/19

### **Autonomer Eisenbahnbetrieb - Dispositionsplanung**

Veit, P. (Projektleiter (Principal Investigator)), Smoliner, M. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Landgraf, M. (Teilnehmer (Co-Investigator)) & Zeiner-Holzknicht, M. (Teilnehmer (Co-Investigator))

1/09/17 → 31/12/19

### **BETamp2 - Schotterevaluierung im Rahmen von Stopfarbeiten**

Offenbacher, S. (Teilnehmer (Co-Investigator)) & Landgraf, M. (Teilnehmer (Co-Investigator))

1/01/21 → 31/12/23

### **BETamp2 - Schotterevaluierung im Rahmen von Stopfarbeiten (Kopie)**

Offenbacher, S. (Teilnehmer (Co-Investigator)) & Landgraf, M. (Teilnehmer (Co-Investigator))

1/01/19 → 31/03/19

### **Betamp 2 - Schotterevaluierung im Rahmen von Stopfmaßnahmen**

Landgraf, M. (Teilnehmer (Co-Investigator)) & Offenbacher, S. (Teilnehmer (Co-Investigator))

1/01/21 → 31/12/23

### **BETamp - Schotterevaluierung im Rahmen von Stopfarbeiten**

Landgraf, M. (Teilnehmer (Co-Investigator)) & Offenbacher, S. (Teilnehmer (Co-Investigator))

1/01/19 → 31/03/19

### **DZSF - Modernisierung der Antriebskonzepte für Nebenfahrzeuge**

Zeiner-Holzknicht, M. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Knabl, D. C. (Teilnehmer (Co-Investigator)) & Landgraf, M. (Teilnehmer (Co-Investigator))

1/10/21 → 31/12/22

### **DZSF Nebenfahrzeuge - Modernisierung der Antriebskonzepte für Nebenfahrzeuge**

Landgraf, M. (Teilnehmer (Co-Investigator))

1/10/21 → 31/12/22

### **Ecological aspects within the railway system**

Landgraf, M. (Teilnehmer (Co-Investigator))

1/01/16 → 31/12/24

### **Fjord**

Marschnig, S. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Veit, P. (Projektleiter (Principal Investigator)) & Landgraf, M. (Teilnehmer (Co-Investigator))

1/03/10 → ...

**Fraktal BLS - Fraktalanalyse BLS**

Landgraf, M. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Neuhold, J. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Enzi, M. (Teilnehmer (Co-Investigator)) & Vidovic, I. (Teilnehmer (Co-Investigator))  
15/12/15 → 30/03/16

**Fraktale Fahrwegdiagnose NBS**

Landgraf, M. (Teilnehmer (Co-Investigator)) & Enzi, M. (Teilnehmer (Co-Investigator))  
1/05/15 → 21/09/15

**GLEiS - Grundlagen und Literatur zu eisenbahnrelevanten Innovationen für Schottermaterialien**

Landgraf, M. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Zeiner-Holzknicht, M. (Teilnehmer (Co-Investigator)) & Neuhold, J. (Teilnehmer (Co-Investigator))  
1/12/19 → 31/05/20

**Green Infrastructure**

Knabl, D. C. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Veit, P. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Landgraf, M. (Teilnehmer (Co-Investigator)) & Zeiner-Holzknicht, M. (Teilnehmer (Co-Investigator))  
1/01/20 → ...

**HYTRAIL - Wasserstoff - Anwendungsmöglichkeiten bei der Bahn-Infrastruktur**

Landgraf, M. (Teilnehmer (Co-Investigator)) & Zeiner-Holzknicht, M. (Teilnehmer (Co-Investigator))  
1/06/18 → 31/05/19

**In2Track - Schotterevaluierung im Rahmen von Stopfmaßnahmen**

Landgraf, M. (Teilnehmer (Co-Investigator)) & Offenbacher, S. (Teilnehmer (Co-Investigator))  
1/01/21 → 31/12/23

**Kennzahl Entwässerung - Entwicklung Netzzustand - Kennzahl Entwässerung**

Landgraf, M. (Teilnehmer (Co-Investigator)) & Vidovic, I. (Teilnehmer (Co-Investigator))  
1/12/16 → 30/09/17

**KIES - Kleinkornanteil im Eisenbahnschotter**

Neuhold, J. (Teilnehmer (Co-Investigator)) & Landgraf, M. (Teilnehmer (Co-Investigator))  
1/12/16 → 30/09/17

**KIES - Kleinkornanteil im Eisenbahnschotter**

Landgraf, M. (Teilnehmer (Co-Investigator)) & Neuhold, J. (Teilnehmer (Co-Investigator))  
1/02/17 → 30/04/17

**LCM Projekte 2010 - Entwicklung von Basisbausteinen für Aufgaben des Life-Cycle-Managements**

Bauer, M. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Marschnig, S. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Landgraf, M. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Enzi, M. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Berghold, A. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Hansmann, F. (Teilnehmer (Co-Investigator)) & Veit, P. (Projektleiter (Principal Investigator))  
1/07/10 → 31/12/10

**MainTrain - Rail 4.0 Digitalisierung Montafoner Bahn**

Landgraf, M. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Zeiner-Holzknicht, M. (Teilnehmer (Co-Investigator)) & Neuhold, J. (Teilnehmer (Co-Investigator))  
1/05/19 → 31/12/19

**ÖBB Ausbau Nordbahn**

Zeiner-Holzknicht, M. (Teilnehmer (Co-Investigator)) & Landgraf, M. (Teilnehmer (Co-Investigator))  
4/10/18 → 29/03/19

### **ÖBB LifeCycleManagement**

Fellinger, M. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Enzi, M. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Neuhold, J. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Landgraf, M. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Vidovic, I. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Berghold, A. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Bauer, M. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Veit, P. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Marschnig, S. (Projektleiter (Principal Investigator)), Offenbacher, S. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Ehrhart, U. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Loidolt, M. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Schatzl, J. (Teilnehmer (Co-Investigator)) & Bürgler, M. (Teilnehmer (Co-Investigator))  
1/09/10 → ...

### **ÖkoGBM - Ökologische Zukunft von Gleisbaumaschinen**

Landgraf, M. (Teilnehmer (Co-Investigator)) & Knabl, D. C. (Teilnehmer (Co-Investigator))  
1/10/21 → 31/12/22

### **Ökologische Bewertung von Holzschwellen**

Landgraf, M. (Teilnehmer (Co-Investigator))  
10/11/21 → 14/12/21

### **ÖkoMxB - Ökologische Planungsbegleitung Bahnhof Mixnitz**

Landgraf, M. (Teilnehmer (Co-Investigator))  
1/10/21 → 31/12/22

### **PASS - Potentialanalyse von Kunststoffschwellen**

Landgraf, M. (Teilnehmer (Co-Investigator)), Zeiner-Holzknicht, M. (Teilnehmer (Co-Investigator)) & Knabl, D. C. (Teilnehmer (Co-Investigator))  
1/06/21 → 28/02/22

### **TCO CO2 - Ökologische Beschaffung**

Landgraf, M. (Teilnehmer (Co-Investigator))  
1/12/19 → 31/05/20

### **TCO CO2 - Ökologischer Einkauf**

Landgraf, M. (Teilnehmer (Co-Investigator))  
15/03/20 → 15/12/20

### **Triple F - Fossilfreie Zukunft von Gleisbaumaschinen**

Zeiner-Holzknicht, M. (Teilnehmer (Co-Investigator)) & Landgraf, M. (Teilnehmer (Co-Investigator))  
1/07/20 → 31/12/20

### **Unterbau ZZ 2015 - Kennzahl Unterbau 2015**

Landgraf, M. (Teilnehmer (Co-Investigator))  
1/01/15 → 31/12/15

### **Unterbau ZZ - Unterbau ZZ**

Landgraf, M. (Teilnehmer (Co-Investigator))  
1/07/14 → 31/12/14