

Abschlussarbeiten bei der Parkeisenbahn Wuhlheide

Die Parkeisenbahn Wuhlheide ist nicht nur eine von Kindern und Jugendlichen betriebene Parkeisenbahn, sondern auch eine vollwertige Eisenbahn auf Rechtsgrundlage der Betriebsordnung für Pioniereisenbahnen (BO P). Durch die geringere Spurweite und die im Allgemeinen geringeren Werte (Höchstgeschwindigkeit, Achslast, Massen) ergeben sich einige Betätigungsfelder für individuelle Lösungen.

Der überwiegende Teil der Eisenbahner arbeitet hier ehrenamtlich – vom 11-jährigen Schrankenwärter bis hin zum Geschäftsführer.

Wir können aktuell folgende Themen für Abschlussarbeiten anbieten:

1.) **Quermaßtabelle für Park- und Feldbahnen**

Betreuung & Ansprechpartner: Dipl.-Ing. BauAss. Ernst Heumann (ernst.heumann@parkeisenbahn.de)

Der Verband Deutscher Verkehrsunternehmen hat mit den Technischen Regeln für die Spurführung von Schienenbahnen nach der BOStrab ein Verfahren entwickelt, mit denen für die Straßenbahnbetriebe die Maße für Spurweite, Leitweite, Rillenweite usw. ermitteln lassen, die in einer Quermaßtabelle zusammengefasst werden.

Im Rahmen dieser Arbeit soll für typische Fahrzeuge der Park- und Feldbahnen eine Quermaßtabelle nach dem grafischen Verfahren für den Neu- und für den Verschleißzustand ermittelt werden.

2.) **Oberbauberechnung für Park- und Feldbahnen**

Betreuung & Ansprechpartner: Dipl.-Ing. BauAss. Ernst Heumann (ernst.heumann@parkeisenbahn.de)

Für den schnellen und schweren Schienenverkehr in Normalspur sind in den letzten Jahren Bemessungsverfahren für den Oberbau entwickelt worden. Die ersten Berechnungsverfahren stammen noch aus dem 19. Jahrhundert und wurden um 1970 von Prof. Eisenmann von der TU München erweitert.

Park- und Feldbahnen fahren selten schneller als 30 km/h. Die Achslasten übersteigen selten 6 t. Aufgabe ist es zunächst die vorhandene Literatur auf die Tauglichkeiten für den Anwendungsfall Park- und Feldbahnen zu untersuchen und daraus ein einfaches aber ausreichend genaues Berechnungsverfahren zu entwickeln.

3.) **Überhöhungsbeträge der BO P**

Betreuung & Ansprechpartner: Dipl.-Ing. BauAss. Ernst Heumann (ernst.heumann@parkeisenbahn.de)

Die Überhöhungsbeträge in der BO P passen augenscheinlich nicht, wodurch unter Umständen Bögen falsch überhöht werden. Im Rahmen der Arbeit sollen eine Bewertung der bestehenden Zahlen und eine sachlich fundierte Empfehlung für angepasste Werte erfolgen.

4.) **Umplanung Bahnhof Wuhlheide-Parkeisenbahn**

Betreuung & Ansprechpartner: Dipl.-Ing. BauAss. Ernst Heumann (ernst.heumann@parkeisenbahn.de)

Der Bahnhof Wuhlheide-Parkeisenbahn wurde in der Nachwendezeit samt kompletter streckentechnischer Anbindung in einer Bauzeit von 8 Wochen geplant und gebaut. Es soll untersucht werden, inwieweit bei einer Sanierung der Bahnhof auf zwei Bahnsteiggleise inklusive neuer Signalanlagen umgebaut werden kann.

- 5.) **Umtrassierung einer S-Bogen auf dem Streckenabschnitt Badeseer – Wuhlheide-Parkeisenbahn**
Betreuung & Ansprechpartner: Dipl.-Ing. BauAss. Ernst Heumann (ernst.heumann@parkeisenbahn.de)

Der Streckenabschnitt Badeseer – Wuhlheide-Parkeisenbahn wurde in der Nachwendzeit samt kompletter streckentechnischer Anbindung in einer Bauzeit von 8 Wochen geplant und gebaut. Hierbei wurde wenig berücksichtigt, dass der S-Bogen in der Zukunft einige Probleme bringen könnte. Daher soll untersucht werden, inwieweit eine andere Trassierung hier Vorteile bringen kann.

- 6.) **Unkrautbekämpfung im Trinkwasserschutzgebiet**
Betreuung: Jens Klischies
Ansprechpartner: Timo Fabian Hartmann, B.Sc. (timo-fabian.hartmann@parkeisenbahn.de)

Das komplette Streckennetz der Parkeisenbahn Wuhlheide liegt in einem Trinkwasserschutzgebiet, infolge dessen keine Chemikalien zum Einsatz gegen Unkraut kommen dürfen. Im Rahmen der Arbeit soll untersucht werden, inwieweit die Bekämpfung mit Dampf möglich ist und wie eine mögliche Umsetzung in der Praxis aussehen könnte.

- 7.) **Gleisaufmessung**
Betreuung & Ansprechpartner: Dipl.-Ing. BauAss. Ernst Heumann (ernst.heumann@parkeisenbahn.de)

Die Gleise der Parkeisenbahn Wuhlheide müssen in bestimmten Abständen aufgemessen werden. Dies erfolgt aktuell manuell. Ziel der Ausarbeitung ist es, ein Fahrzeug zu entwickeln, welches in festgelegten Abständen automatisch die Spurweite misst und sicher ausgeben kann.

- 8.) **Wirkende Kräfte beim Einsatz von Steuerwagen**
Betreuung: Jens Klischies
Ansprechpartner: Timo Fabian Hartmann, B.Sc. (timo-fabian.hartmann@parkeisenbahn.de)

Die Parkeisenbahn Wuhlheide überlegt zur Steigerung der Wirtschaftlichkeit einen Steuerwagen zu beschaffen. Ziel der Arbeit soll es sein, die Kräfte im Steuerwagenbetrieb entsprechend zu berechnen und zu dokumentieren, sodass technische Aufsichtsbehörden die Arbeit als Referenz anerkennen. Hierbei soll ein besonderer Schwerpunkt auf die befahrenen Bögen gelegt werden.

- 9.) **Überarbeitung der BO P im Hinblick auf die technischen Werte**
Betreuung & Ansprechpartner: Dipl.-Ing. BauAss. Ernst Heumann (ernst.heumann@parkeisenbahn.de)

Die Weiterentwicklung der BO P wurde vonseiten des Gesetzesgebers mit der Wiedervereinigung eingestellt. Da sich die technischen Begebenheiten seitdem aber verändert haben, ist es Ziel der Arbeit, die technischen Parameter der BO P entsprechend neu zu berechnen und zu dokumentieren, sodass technische Aufsichtsbehörden die Arbeit als Referenz anerkennen.

- 10.) **Technische Entwicklung eines solarbetriebenen Fahrzeugs**
Betreuung: Jens Klischies
Ansprechpartner: Timo Fabian Hartmann, B.Sc. (timo-fabian.hartmann@parkeisenbahn.de)

Viele Parkeisenbahnen fahren bei schönem Wetter verstärkt. Es liegt daher nahe, als Antriebsart auf die Sonne zu setzen. Ziel der Arbeit ist es daher, ein entsprechendes Fahrzeug technisch zu entwickeln und die Parameter auszurechnen und zu dokumentieren.