

# Josef Stern und die Elektrifizierung der Salzkammergutbahn

An dem Ausspruch Lenins, dass "Kommunismus die Sowjetmacht plus Elektrifizierung des ganzen Landes" ist, kann der enorme Stellenwert dieser Technologie für die wirtschaftliche Entwicklung des 20. Jh. abgelesen werden. Josef Stern erkannte sehr früh deren Bedeutung und ergriff im Salzkammergut als Erster die technische und kaufmännische Initiative um seine Vision zu realisieren. Dabei betrat er laufend technisches Neuland, wobei er für die auftretenden Probleme solide technische Lösungen fand, die auch wirtschaftlich ertragreich waren.

Josef Stern, 1849 geboren, begann 1868 an der Universität Wien Mathematik und Physik zu studieren. Sein ursprüngliches Berufsziel - die Lehrtätigkeit - wurde durch ein schweres Ohrenleiden, welches in weiterer Folge zu völliger Taubheit führte, vereitelt. Er wechselte an das *polytechnische Institut*, die heutige Technischen Universität Wien, studierte anfänglich verschiedene Baufächer, spezialisierte sich ab 1871 auf den Fachbereich Eisenbahnwesen und schloss sein Studium 1872 erfolgreich ab.

Durch die Mitarbeit in verschiedenen Bahnbauunternehmen konnte der junge Ingenieur jene praktischen Erfahrungen sammeln, die später die Basis für seine erfolgreichen selbstständigen Unternehmungen bildeten.

Ab 1875 war der damals 26jährige Josef Stern an der Projektierung der *Kronprinz - Rudolf - Bahn*, der heutigen Salzkammergutbahn von Attnang-Puchheim nach Stainach - Irnding, vor allen Dingen im Raum Bad Goisern beteiligt.

Mit seinem Kompagnon Franz Hafferl gründete Josef Stern 1883 ein eigenes Ingenieurbüro, das sich im Lauf der Zeit zu einem bedeutenden Bahnbauunternehmen entwickelte. Bis zu seinem Tod im Jahre 1924 wurden von Stern & Hafferl 28 Bahnlinien gebaut, darunter so bekannte Linien wie die *Salzkammergut Lokalbahn* zwischen Salzburg und Bad Ischl oder die *Schafbergbahn* in St. Wolfgang.

Das andere Hauptgebiet der technischen und unternehmerischen Tätigkeit von Josef Stern ist in der Elektrotechnik zu suchen. Mit der Errichtung einer Dampfturbine 1890 in St. Wolfgang setzte er den ersten Schritt zur Elektrifizierung Oberösterreichs.

Noch vor der Jahrhundertwende folgten Kraftwerksbauten in Gmunden, 1902 ein Speicherkraftwerk in St. Wolfgang und bis 1909 das Offenseewerk und das Schwarzenseewerk.<sup>1</sup>

Ab 1903 plante Josef Stern an der Nutzbarmachung der Wasserkräfte des Gosautales. Das Kraftwerksprojekt *Gosauwerke* konnte 1914 vollständig realisiert werden. Mit der Errichtung einer Hochspannungsleitung über den Pötschenpass wurde es bereits ab 1912 möglich, das Ausseerland mit elektrischer Energie aus den *Gosauwerken* zu versorgen.

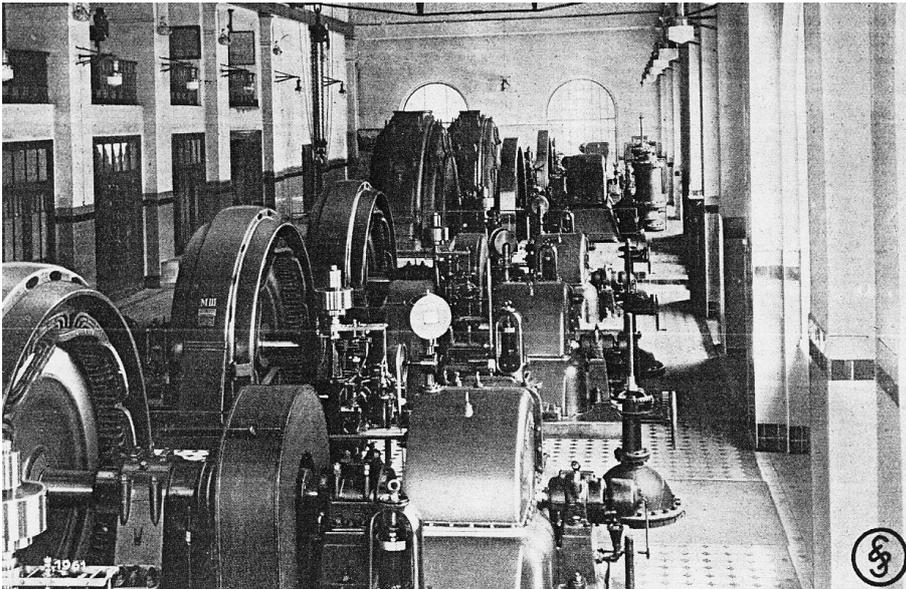


Abbildung 1 Gosauwerke, Kraftwerk Steeg, Maschinenraum. Quelle: A.E.G. – Union (1924).

Die Verbindung zwischen den beiden Berufsfeldern des Josef Stern "Eisenbahn" und "Elektrizität" drängt sich auf: Das System der elektrifizierten Bahnstrecken wirkt bis in unsere Gegenwart, und gilt, mehr denn je, als eines der nachhaltigsten Verkehrssysteme.

Die zwischen 1920 und 1924 errichtete elektrische Oberleitung der *Salzkammergutbahn* war die erste, für eine Vollbahn fertiggestellte technische Einrichtung dieser Art in Österreich.

### Allgemeiner Kontext

Die Elektrifizierung der staatlichen österreichischen Bahnen gilt als ein Schlüsselunternehmen der wirtschaftlichen Rekonstruktion nach Ende des Ersten Weltkriegs, da die Neuordnung Europas auch Energieversorgung der Ersten Republik dramatisch veränderte.

Das Elektrifizierungsprogramm vom Juli 1920 kann als wesentlicher Bestandteil der materiellen Neugestaltung Deutsch - Österreichs angesehen werden, und belegt die großen Anstrengungen der jungen Republik, eine von Importen unabhängige Energieversorgung des Eisenbahnverkehrs aufzubauen.

Zu diesem Zeitpunkt waren die Vorarbeiten zur "Elektrisierung" der Salzkammergutstrecke bereits im Gange, der Einbau der elektrischen Streckenausrüstung wurde 1922 in Angriff genommen und 1924 abgeschlossen.

Im Rahmen des Elektrifizierungsprogramms folgten die Fertigstellung der Arlbergstrecke 1925 beziehungsweise der Inntalstrecke 1929, wobei die weitere Umsetzung des Programms durch die Auswirkungen der Weltwirtschaftskrise stark beeinträchtigt wurde.<sup>2</sup>

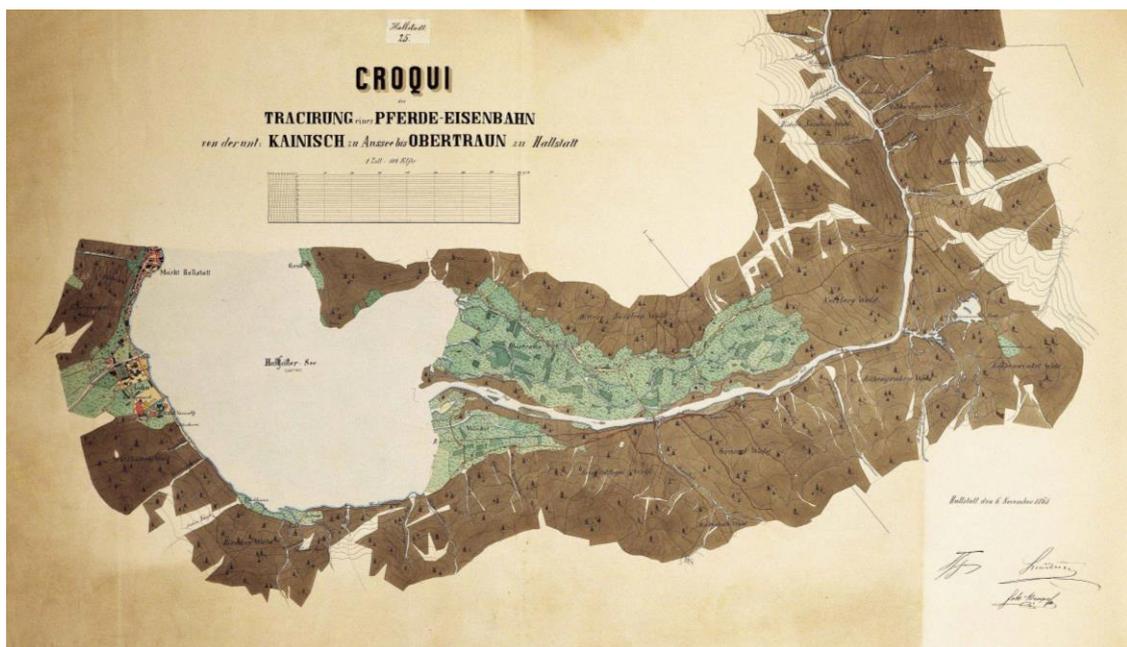
### Regionalbezug

Die Salzkammergutbahn verbindet Bad Aussee einerseits mit dem Hinterberger Tal andererseits aber auch mit dem Oberösterreichischen Salzkammergut.

Aussee ist der zentrale Punkt dieser Bahnlinie, der Knoten im roten Faden, der topologisch die verschiedenen *Salzkammergüter* mit einander verknüpft. Mit der elektrischen Ausstattung der Salzkammergutstrecke wurde Mitte der Zwanziger Jahre des 20. Jahrhunderts prototypisch die sogenannte *Einheits-Fahrleitungsanlage* der Österreichischen Bundesbahnen entwickelt, deren Normativität über Jahrzehnte das Bild der Kulturlandschaft wesentlich mitbestimmte. Der Streckenabschnitt von Aussee bis Stainach – Irdning ist die letzte Bahnstrecke Österreichs, wo die originale Oberleitung noch teilweise erhalten ist.

## Baugeschichte

Die Umstellung von Holz auf Kohlefeuerung der Salzsudhäuser des Salzkammergutes stand bereits ab 1791 zur Diskussion, scheiterte vorerst jedoch an der schwierigen Verkehrssituation im Salzkammergut. Als Wasserweg stromaufwärts war die Traun aufgrund der schwierigen topographischen Verhältnisse nur mit aufwendigen Gegenzugseinrichtungen befahrbar. Erste Bestrebungen zum Bau von Eisenbahnlinien im Salzkammergut setzen 1865 ein. Dabei handelte es sich um Pferdeeisenbahnprojekte für die Strecken Ischl-Ebensee<sup>3</sup> und Obertraun-Kainisch.<sup>4</sup>



**Abbildung 2** Projekt einer Pferdeeisenbahn Obertraun-Kainisch. Quelle: Österreichisches Staatsarchiv – Finanzarchiv (1865).

Die Ausführung der Projekte scheiterte jedoch an der mangelnden Kapitalaustattung verschiedener privater Betreiber.

Die Wolfsegg-Traunthaler Kohlegewerkschaft schlug 1870 gemeinsam mit den Stadtgemeinden Ried im Innkreis und Bad Ischl ein Projekt einer Vollbahn mit Dampftrieb vor. Diese *Salzkammergut-Bahn* sollte einerseits den Kohletransport zu den Salinenbetrieben und die Salzdistribution bewerkstelligen, und andererseits die Städte Ried und Ischl in das Eisenbahnnetz einbinden.

Mit Hilfe einer staatlichen Garantie des k.k. Handelsministeriums konnten die Konzessionsverhandlungen 1875 erfolgreich abgeschlossen werden. Den Zuschlag erhielt die *Kronprinz-Rudolf-Bahn-Gesellschaft* welche die *Salzkammergut - Bahn* als Nebenbahn der Hauptstrecke St. Valentin - St. Veit an der Glan ab 1. Juli 1875 errichtete.<sup>5</sup>

Sämtliche Bauarbeiten wurden von dem Unternehmen des Baurats Karl Freiherr von Schwarz durchgeführt, in dem auch Josef Stern zwischen 1875 und 1879 angestellt war. Der Bau machte rasche Fortschritte, so dass die 179,5 km lange Strecke von Stainach-Irdning nach Schärding am 23. Oktober 1877 eröffnet werden konnte. Die Trassenführung entstand in Abstimmung mit den Gemeinden Ebensee, Ischl, Goisern und Aussee. Die *Salzkammergutbahn* im engeren Sinne - von Attnang-Puchheim nach Stainach-Irdning weist eine Länge von 107 Kilometern auf. Sie verläuft größtenteils als kurvenreicher Trasse in gebirgigem Gelände und durchfährt zehn Tunnels.

In Attnang-Puchheim erfolgte der Anschluss an die 1860 fertiggestellte Westbahn, wodurch das Salzkammergut in das europäische Verkehrsnetz eingebunden wurde.<sup>6</sup>

Der separat gelegene *Salzkammergutbahnsteig* im Bahnhof Attnang-Puchheim war eine Konsequenz aus der frühen Elektrifizierung der *Salzkammergutbahn*. Da die Westbahn in diesem Abschnitt erst 30 Jahre später elektrifiziert wurde, waren streng getrennte Betriebssysteme notwendig.

1887 wurde die *Salzkammergutbahn* verstaatlicht und zur "k.k. Staatsbahn" erhoben. Mit Ende des Ersten Weltkrieges wurde die Linie von den Österreichischen Bundesbahnen übernommen.

Die Pläne zur Elektrifizierung der Salzkammergutbahn wurden bereits kurz nach der Wende von 19. zum 20. Jahrhundert diskutiert, als Josef Stern im Zuge der Nutzbarmachung der Wasserkräfte des Gosautales im Eisenbahnministerium entsprechende Vorschläge unterbreitete. Bereits 1906 wurde für das Maschinenhaus Steeg/Hallstättersee - der Endstufe der *Gosauwerke* - die technische Infrastruktur für zwei Bahnstromgeneratoren konzipiert. 1909 konnten die Verhandlungen mit den österreichischen Staatsbahnen über die Option auf Bahnstromlieferung erfolgreich zum Abschluss gebracht werden. Aufgrund militärisch-strategischer Überlegungen gelangten diese Elektrifizierungspläne bis zum Ende des Ersten Weltkrieges nicht mehr zur Ausführung.

Der jährliche Kohleverbrauch der österreichischen Eisenbahnen betrug in den zwanziger Jahren des 20. Jahrhunderts etwa 2 Millionen Tonnen, das entsprach 22 % des Gesamtverbrauchs der Republik. Aus diesem Umstand erklärt sich die nationale Bedeutung des Elektrifizierungsprogramms, welches am 23. Juli 1920 in Form eines Bundesgesetzes beschlossen wurde. Zu diesem Zeitpunkt waren die Vorarbeiten zur "Elektrisierung" der Salzkammergutstrecke bereits im Gange, der Einbau der elektrischen Streckenausrüstung wurde 1922 in Angriff genommen. Die in zeitgenössischen Darstellungen des ersten Viertels des 20. Jahrhunderts häufig als Vorbildprojekt angeführte Salzkammergutbahn war Ende Juni 1924 als erste Vollbahnlinie des Elektrifizierungsprogramms in geschlossener Streckeneinheit befahrbar. Dabei kamen Lokomotiven der Reihe 1029 zum Einsatz, die von der *A.E.G. - Union Elektrizitäts - Gesellschaft* geliefert wurden.

## Fahrleitungsanlage

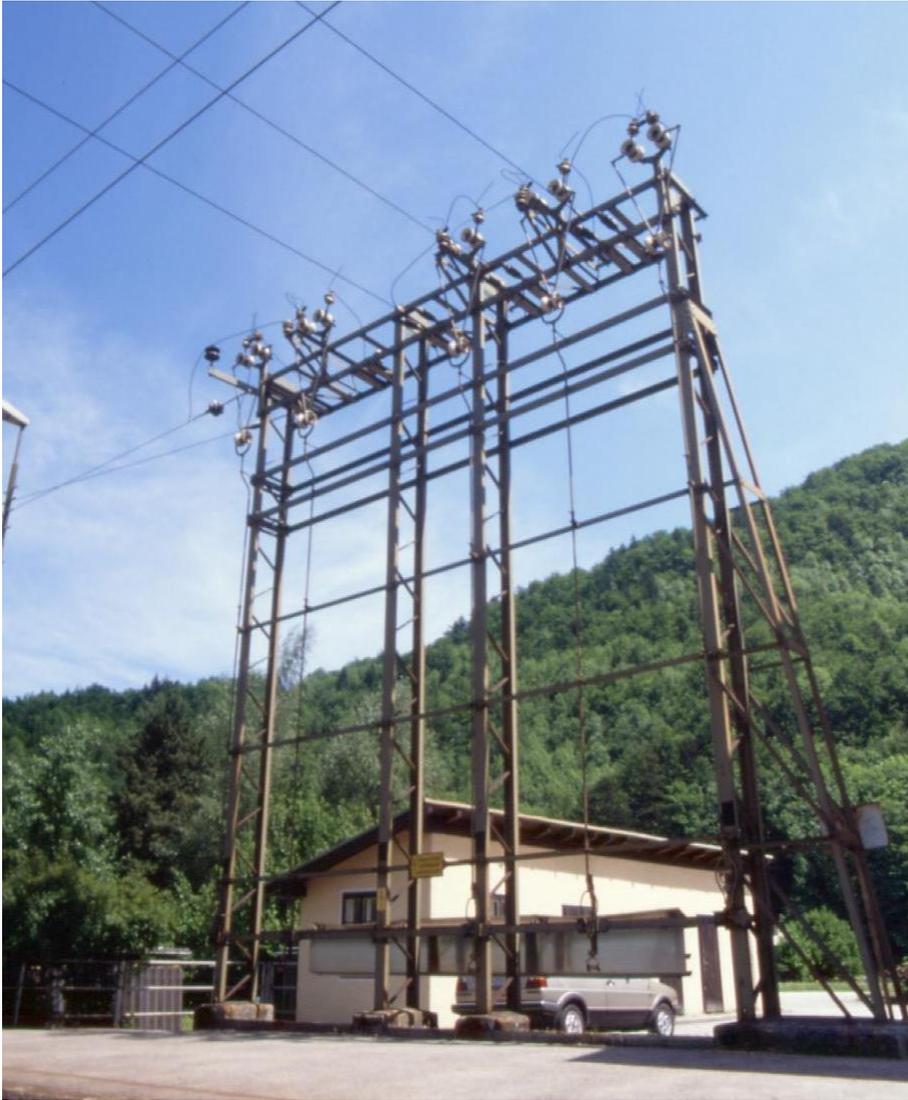


**Abbildung 3 Obersee (km 45) Mai 1999, Gittermast mit Drehausleger.**

Da die Technologie des Fahrleitungsbaus noch nicht ausgereift war, wurden drei Firmen mit der Planung und Ausführung unterschiedlicher Systeme beauftragt. Da nun die wirtschaftliche Bedeutung der Elektrifizierung der Bahnen auch für jene absehbar war, die keine Visionäre waren, kamen jetzt die "großen Spieler" zum Zug. Den, bereits demolierten, Abschnitt zwischen Attnang-Puchheim und Ebensee, übernahm die *AEG Union*, den von Ebensee bis Bad Aussee die *Siemens-Schuckert Werke*, wobei hier von der Originalausstattung nur noch einige Fahrleitungsmasten im Koppental und der Bahnhofsbereich Bad Aussee erhalten geblieben sind. Die übrige Strecke bis Stainach-Irdning wurde von der *Brown-Boveri AG* ausgeführt, hier wird zur Zeit mit den Abbrucharbeiten der originalen Oberleitung begonnen.

Von den schlanken, querschnittsoptimierten, vernieteten Stahl - Konstruktionen der Stützen ist das Fahrleitungssystem elastisch abgehängt, wobei die Zug- und Druckglieder der Konstruktion klar lesbar sind.

Der Fahrdraht aus Kupfer und das Tragseil aus Stahl werden durch Gewichte über Umlenkrollen selbsttätig nachgespannt. Solche Nachspannvorrichtungen sind in Abständen von etwa 1 km angeordnet.



**Abbildung 4 Goisern-Jodschwefelbad (km 55) Mai 1999, Schaltgerüst.**

Sowohl die Fahrleitungen als auch die Speiseleitungen sind durch große Hörnerschalter unterteilt, die im Bereich der Bahnhöfe auf masthohen Schaltergerüsten angebracht sind. Die Speiseleitung wird jeweils am höchsten Punkt der Stützen über besonders durchschlagsichere Isolatoren geführt.



Abbildung 5 Goisern-Jodschwefelbad (km 55) Mai 1999, Nachspannvorrichtung.

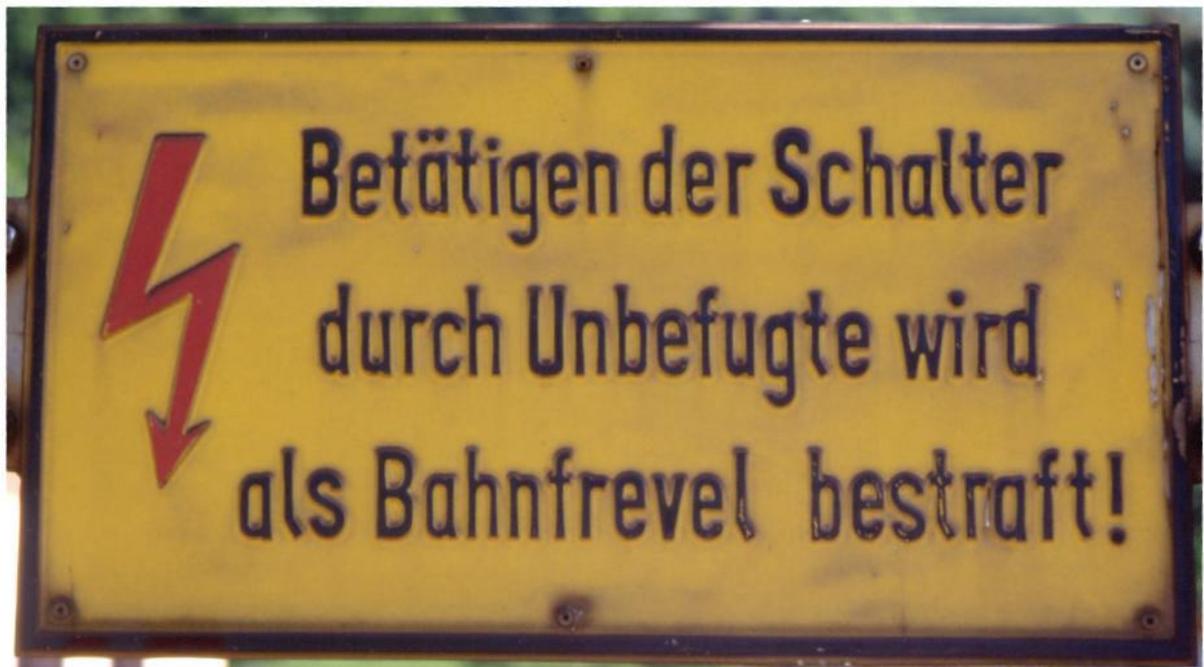


Abbildung 6 Goisern-Jodschwefelbad (km 55) Mai 1999, Detail Schaltgerüst.

Auf der *Salzkammergutbahn* entstand prototypisch die sogenannte *Einheits-Fahrleitungsanlage* der Österreichischen Bundesbahnen, die, vielleicht in ihrer Selbstverständlichkeit oft übersehen, die österreichische Kulturlandschaft mitformte.

Die Hoffnung, dass zumindest im Bereich des UNESCO-Welterbe Gebiets, das den Schutz und die Pflege der Elemente ebendieser historischen Kulturlandschaft<sup>7</sup> zum Gegenstand hat, die Oberleitungsanlagen der *Salzkammergutbahn* erhalten zu können hat sich leider nicht erfüllt. Im Jahr 2004 ist die Demolierung der originalen Oberleitungsanlage bereits von Attnang-Puchheim bis Kainisch fortgeschritten, die Besucher der Landesausstellung werden im Jahr 2005 nur noch letzte Reste der Anlage zwischen Kainisch und Stainach-Irdning besichtigen können.



**Abbildung 7 Hallstatt (km 43) Juni 2000, neue Masten (HEB-Profil) neben alten Gittermasten kurz vor deren Demolierung.**



Abbildung 8 Bahnhof Bad Aussee (km 30) 2004, Detail Schaltgerüst.



Abbildung 9 Bahnhof Bad Aussee (km 30) 2004, Detail Schaltgerüst.

Im Zuge der steirischen Landesausstellung 2005 konnten die verantwortlichen Stellen der ÖBB dazu gewonnen werden die originale von den *Siemens-Schuckert Werken* errichteten Fahrdrantanlage im Bereich des Bahnhofs Bad Aussee wieder instand zu setzen und zu belassen. Ende 2017 wurde damit begonnen auch den letzten verbliebenen Teil dieses Denkmals zu zerstören.

## Anmerkungen

---

<sup>1</sup>MARCHETTI, H., stern & hafferl, Visionen mit Tradition, 1883 – 2003, Gmunden 2003, S:6ff.

<sup>2</sup>SCHMID Georg, LINDENBAUM Hans, STAUDACHER Peter, Bewegung und Beharrung, Eisenbahn, Automobil, Tramway: 1918-1938, Wien-Köln-Weimar 1994, S. 56

<sup>3</sup>DEMEL - FREISCHMIED, Hermann, Eisenbahnen im Salzkammergut, in: Bad Ischl - Ein Heimatbuch, Hrsg. STÜGER, Franz, Linz 1966, S. 578.

<sup>4</sup>Österreichisches Staatsarchiv - Finanzarchiv: Plan zum Projekt einer Pferdeeisenbahn Obertraunkainisch, 1865, o. Sig.

<sup>5</sup>PROCHASKA, Karl, Geschichte der Eisenbahnen der Öst.-Ung. Monarchie, Wien 1898, Bd. I, 2. Teil, S. 215f.

<sup>6</sup>SANDGRUBER, Roman, Fremdenverkehrsland Oberösterreich, in: Oberösterreichische Wirtschaftschronik, Linz 1994, S. I/135.

<sup>7</sup>LIPP, Wilfried, Historische Kulturlandschaft inneres Salzkammergut, in: Kulturzeitschrift blickpunkte, Jg. 46, Heft 4/1996, S. 4-9.