

010 Bahnhof Wettingen

1879: Die Erste: Gleichstrom-Lokomotive für die große Gewerbe-Ausstellung in Berlin Moabit. Mit der Erfindung der Dynamomaschine leitete Werner Siemens, 1880 in den erblichen Adelsstand erhoben, die Starkstromtechnik ein und führte zum ersten Mal diese kleine elektrische Gleichstromlokomotive am 31.05.1879 (bis zum 30. September) auf der Berliner Gewerbeausstellung am Lehrter Bahnhof vor. Alle früheren, meist missglückten Versuche mit elektrischen Batterie-Lokomotiven konnten nun vergessen werden. Siemens brachte die technische Wende. Er hatte bereits 1878 Konstruktionszeichnungen für elektrische Grubenlokomotiven, darunter für den Senftenberger



Braunkohlen-Tagebau, entworfen, wofür eine Trommelanker-Gleichstrommaschine vorgesehen war und eine Spurweite von 520mm in Frage kommen sollte. Die auf dem SiemensWerkbild zu sehende Ausstellungslokomotive gilt als erste brauchbare elektrische Lokomotive der Welt. Sie unterschied sich vom Entwurf des Jahres 1878 wesentlich: Statt des ursprünglich vorgesehenen Reibradgetriebes wurden nun die beiden Radsätze über Vorgelege vom Motor angetrieben. Eine zwischen dem Gleis liegende Flacheisen-Mittelschiene diente

der Stromzuführung für den Gleichstrom-Reihenschlussmotor mit Hefner-Alteneck-Trommelanker. Die Lokomotive arbeitete mit 150 Volt Gleichstrom auf 490 (520)mm Spurweite. Zum Wirkungsgradnachweis schrieb man: Der »Kraftverlust« machte etwa 50% aus, so dass der dynamo-electrische Inductor mit ungefähr 7PS betrieben werden musste, um an der electro-dynamischen Locomotive 3,5PS zu erzeugen. Die Fachliteratur gab für die 1,5m lange »Kleinlokomotive« eine Nennleistung von 2,2kW (3PS) an. Eine Fahrtrichtungsänderung durch Umpolen der Motorwicklung war noch unbekannt. Deshalb war der rittlings auf der Lokomotive sitzende Lokführer gezwungen abzustiegen, um ein aus Kegelrädern bestehendes Wendegetriebe umzuschalten. Trotzdem war der Erfolg dieses 1030kg schweren Elektrofahrzeugs, das mit einem Ausstellungszug für 20 Pfennige pro Person die interessierten Besucher über einen Rundkurs beförderte, beachtlich. Spätere Ausstellungsfahrten in Brüssel (1880), London (1880), Kopenhagen (1882) und Moskau (1882) bestätigten das. Heute hat die Lokomotive einen Ehrenplatz im Deutschen Museum in München

Frage: Was führte dazu, dass die meisten Bahnen in der Schweiz früher als in den Nachbarländern elektrisch betrieben wurden?