

Die Erzbahn Bjørnevattn–Kirkenes, die nördlichste Eisenbahn der Welt, wird 2009 wieder in Betrieb genommen

■ Jürg Streuli, Wetzikon
Kurt Niederer, Baden

In der nordöstlichsten Ecke Norwegens, an der Grenze zu Russland und Finnland, liegt die Gemeinde Syd-Varanger mit Kirkenes als Hauptort. Die Luftdistanz nach Oslo ist mit 1400 km etwa gleich lang wie von Zürich nach Oslo. In diesem entlegenen Gebiet wurde in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts Eisenerz entdeckt (Magnetiterz

mit 35% Eisengehalt). Die wichtigsten Vorkommen liegen bei Bjørnevattn, etwa 10 km südlich von Kirkenes, welches als Endpunkt der Hurtig Rute aus Bergen bekannt ist.

Zur Erzabfuhr und Verschiffung wurde 1910 eine normalspurige, 8 km lange Strecke von Bjørnevattn nach Kirkenes eröffnet. Die Strecke verläuft auf einer nördlichen Breite von 69° und ist somit die nördlichste Eisenbahn der Welt. Sie weist ein längeres Gefälle

von 15‰, eine kurze Gegensteigung von 10‰ vor Kirkenes, einen Tunnel von 68 m Länge und minimale Kurvenradien von 300 m auf. Der Oberbau wurde nach NSB-Normen erstellt und erlaubt mit Schienen von 49 kg/m eine Radsatzlast von 22 t. Die grösstenteils auf Betonschwellen liegenden Schienen sind durchgehend verschweisst.

Die Strecke wurde 1920 mit 750 V Gleichspannung elektrifiziert. Es wurden Bo-Lokomotiven für den Rangierdienst in den Endbahnhöfen sowie Bo'Bo'-Lokomotiven mit Zentralführerstand für den Streckendienst und das Grubennetz in Bjørnevattn eingesetzt. Die letzte Bo'Bo'-Lokomotive «Oscar» mit 65 t Gewicht von 1936 beförderte 13–14 Wagen mit einem Zuggewicht von 700–800 t.

Anfang der 1960er Jahre wurde der Oberbau verstärkt und der Betrieb auf Diesel mit grösseren und luftgebremsten Erzwagen umgestellt. Das Zuggewicht konnte auf 1800 t erhöht werden. Zeitweise verkehrten die Züge als unechte Pendelzüge ohne Fernsteuerung. Die beladenen Züge wurden gezogen, die leeren geschoben. Der voraus laufende Erzwagen der Leerzüge war für den Rangierbegleiter mit einer Kabine und Scheinwerfern ausgerüstet. Die Winter sind lang und in den Polarnächten sinkt die Temperatur regelmässig bis –30°.

Der Erzabbau in der unwirtlichen Region wurde immer weniger konkurrenzfähig. Um in der abgelegenen Gegend die Arbeitsplätze zu sichern und gegenüber der nahen Sowjetunion Präsenz zu markieren, wurde die Betreiberin Sydvaranger AS vom Staat unterstützt. Nach dem Ende des Kalten Krieges um 1990 wurden die Subventionen gekürzt und schliesslich ganz gestrichen. Ab 1992 wurde Erz zwar auch unter Tag gefördert, doch 1996 endete der Erzabbau in Bjørnevattn und der Bahnbetrieb Bjørnevattn–Kirkenes.

In jüngster Zeit sind die Preise für Eisenerz auf Grund der anhaltend grossen Nachfrage stark gestiegen. Trotz des langen Seeweges zu den Verbrauchern erscheint die Erzförderung in Nord-Norwegen heute wieder lukrativ. 2006 erwarb die australische Northern Iron Limited (NIL) die Erzgrube mit Erzbahn und Verladeanlagen. Die NIL gehört zu 51% der norwegischen Tschudi Mining Company AS in Oslo. Betrieben wird die Grube wiederum von der Sydvaranger AS. Der neue Besitzer rechnet mit



Die inzwischen abgebrochene DE 101 zieht auf einem frisch geschotterten Gleis am 16.8.1995, im zweitletzten Betriebsjahr, einen Erzzug entlang des Stuorrajarvi von Bjørnevattn nach Kirkenes. Foto: K. Niederer

La DE 101 démolie entre temps tire sur une voie avec le ballaste renouvelé, tire un train le long de la Stuorrajarvi de Bjørnevattn à Kirkenes durant son avant dernière année d'exploitation. 16.8.1995.



Die DE 101 verlässt 1990 Bjørnevattn mit einem Erzzug nach Kirkenes. Foto: Ø. Jerijervi

La DE 101 quitte Bjørnevattn pour Kirkenes avec un train de minerai. 1990.

der Betriebsaufnahme im dritten Quartal 2009. Als schwierig erweist sich die Personalsuche für 250 Arbeitsplätze, da viele ehemalige Angestellte weggezogen sind. Die bestehenden Ressourcen werden auf 300 Mio. t Eisenerz geschätzt. Vorgesehen ist eine Jahresproduktion von 7 Mio. t Roh-erz. Eine neue Prozessanlage soll ab 2011 die gesamte Produktion zu Pellets verarbeiten.

Die Sydvaranger Gruve AS nimmt auch wieder die Erzbahn Bjørnevattn–Kirkenes in Betrieb. Am 11. August 2008 wurde eine Gleisbaumaschine der norwegischen Baneservice AS auf die Schienen gestellt, die Kirkenes auf dem Seeweg erreicht hat. Das Gleisbett wird überarbeitet, und schadhafte Schwellen werden ersetzt. Unter Berücksichtigung der Winterpause sollen diese Arbeiten bis Juni 2009 abgeschlossen sein. Weiterhin einsatzfähig sind die GM-Diesellokomotive des Typs EMD-G12 mit Baujahr 1954 und der Bezeichnung DE 100, eine als DH 103 bezeichnete MaK G 1203 BB und 22 Erzwagen (DE = diesel elektrisch, DH = dieselhydraulisch).

Die DE 100 war als Museumslokomotive vorgesehen, während die nahezu baugleiche DE 101 abgebrochen wurde. Nach vierjähriger Pause und ersten Unterhaltarbeiten wurde der Dieselmotor der DE 100 am 12. August 2008 wieder erfolgreich gestartet und eine Probefahrt durchgeführt. Nach der Wiederaufnahme des Bahnbetriebes sollen die Züge erneut als Pendelzüge verkehren. Diesmal im Einmannbe-



Lokparade in Kirkenes kurz vor der Betriebseinstellung 1996 mit der damals bereits ausrangierten ASEA-T45, zwei EMD-G12 und der MaK-G 1203 BB. Foto: Ø. Jerijervi

Parade de locomotives à Kirkenes peu de temps avant l'arrêt de l'exploitation en 1996 avec la locomotive ASEA-T45 déjà hors service et les deux EMD-G12 et la MaK-G 1203 BB.

trieb, indem die betagte DE 100 und die moderne DH 103 mit Funkfernsteuerung ausgerüstet werden.

Für den Import von Rohmaterial und Export von Eisenerz ist Northern Iron Limited am Anschluss von Kirkenes an das breitspurige russische Bahnnetz interessiert. Bisher hat sich der Gouverneur von Murmansk gegen den Bau einer 40 km langen Anschlusslinie zur Strecke Nickel–Murmansk ausgespro-

chen. Befürchtet wird die Konkurrenzierung des Hafens von Murmansk. Im Zweiten Weltkrieg war Kirkenes das Ziel von Hitlers utopischen Polarbahnplänen einer Eisenbahn von Oslo bis Kirkenes. Tausende von vorwiegend russischen Zwangsarbeitern fanden dabei den Tod. ■

www.northerniron.com.au
www.sydvaranger.no

Hoteleigene Zahnradbahn Tschuggen in Arosa

■ Ruedi Wanner, SEAK

In der vergangenen Wintersaison führte das luxuriöse Tschuggen Grand Hotel in Arosa seine Gäste mit einer eigenen, 520 m langen Zahnradbahn zum gleichnamigen Skigebiet. Zwei grosszügig verglaste Kabinen nehmen je sechs Fahrgäste auf. Die Gäste können eine Kabine per Knopfdruck anfordern. Die Höhendifferenz von 150 m wird in 3 Min. bewältigt. Der Antrieb erfolgt über eine mittig angeordnete, verdeckte Zahnstange. Die Fahrzeuge rollen auf röhrenförmigen Schienen, welche auf filigranen Stützen ruhen. Bei der Planung und beim Bau wurden die Wünsche von Natur- und Landschaftsschutz soweit möglich berücksichtigt. So führt das Trasse teilweise durch eine weniger einsehbare Talmulde und hat unterschiedliche Neigungen.

Die durch die Coaster GmbH in Nüziders (Vorarlberg) errichtete Anlage hatte erhebliche Steuerungs- und Batterieprobleme, welche die Inbetriebnahme mehr als ein

Jahr verzögerten. Immerhin wurde sie soweit erfolgreich vom Februar bis April 2008 betrieben. Anschliessend traten aber weitere Schwierigkeiten in der Software auf. Inzwischen ging der Hersteller in Konkurs. Im Sommer 2008 entschloss sich deshalb



Probetrieb am 4.10.2007 (mit Wasserballast zur Simulation des Passagiergewichtes).

Essais d'exploitation le 4.10.2007 (de l'eau simule le poids des voyageurs). Foto: R. Wanner

die Direktion des Fünfsternehotels, vom früheren System Abstand zu nehmen.

In Kooperation mit Intamin Transportation in Schaan und Wollerau (www.intamin-transportation.com) wird die Anlage in den kommenden Monaten für einen sicheren, stabilen und langfristigen Betrieb umgebaut. Unter Verwendung des Schienentrangs, der Berg- und Talstation sowie der beiden Fahrzeuge wird eine weltweit bereits auf über 1000 Anlagen bewährte Technik (Vergnügungsparks usw.) angestrebt. Geändert wird insbesondere die Stromversorgung: Statt mit den komplexen und damit anfälligen Batterien werden die Kabinen künftig über eine von aussen nicht sichtbare Stromschiene mit Energie versorgt. Das System wird rekuperationsfähig ausgelegt. Die beiden Kabinen werden künftig zusammengekoppelt verkehren, um eine höhere Frequenz und kürzere Wartezeiten zu erreichen. ■