



Die EL 15 heute: Lokführer Asbjörn Andersson vor seiner 161.106. Neu lackiert ist sie fernab von ihrem ursprünglichen Einsatzgebiet im südnorwegischen Hønefoss im Einsatz für Hectorrail

Gjermund Hansen

NSB-BAUREIHE EL 15

Norwegens Powerlok

SECHSACHSER FÜR ERZVERKEHR ■ Was wäre gewesen, wenn Rumänien nicht seine 060-EA in Schweden bestellt hätte? Hätte sich ein Auftrag für sechs Lokomotiven gelohnt? Fakt ist: Die EL 15 fahren in Norwegen noch heute

Fast untrennbar gehören in Schweden die Begriffe Erzbahn und Kuppelstangenloks zusammen. Robust und bestens geeignet für die strengen arktischen Winter, hielt die schwedische Staatsbahn (SJ) viele Jahrzehnte an der bewährten Technologie fest. Für ihren kleinen Streckenanteil folgte die Norwegische Staatsbahn (NSB) diesem Konzept. Nachdem mit der Baureihe Dm der große Wurf gelang, war der NSB klar, ihre sieben betagten El 3- und El 4-Doppellokomotiven auszutauschen. Da man Mitte der 1950er-Jahre annahm, diese Baureihe würde über einen sehr langen Zeitraum den Transportaufgaben genügen, beschaffte Norwegen 1954 bis 1957 vier bauartgleiche Doppellokomotiven und reihte sie als EL 12 ein.

Doch man irrte gründlich. Der Transportbedarf wuchs und bereits 1958 reifte der Gedanke, die Zugkraft der zweiteiligen Lokomotiven mit einer zusätzlichen dritten Einheit zu erhöhen. Schwedens Dm 3 war geboren und für die NSB war klar, auch ihre Lokomotiven mit zusätzlichen Einheiten zu verstärken. Doch in aller Stille verbesserte die SJ ihre Dm/Dm 3-Lokomotiven mit neuen Fahrmotoren und Transformatoren. Nach Ausbau der Strecke für 25 Tonnen Achsdruck konnten nun auch längere und schwerere Züge transportiert werden.

Norwegen stand mit seinen vier neuen und sieben verschlissenen Doppellokomotiven in Zugzwang. Trotz aller Brüderlichkeit zwischen beiden

nordischen Staaten war Norwegen über dieses Vorgehen nicht besonders erfreut, stand doch fest, dass die fast neue Baureihe El 12 teuer und aufwändig modernisiert werden müsste; ganz im Gegensatz zu den schwedischen Maschinen, deren ausgebaute Technik in die Produktion neuer Personen- und Güterzuglokomotiven einfluss. Für die NSB waren keine geeigneten Lokomotiven vorhanden und man blieb mehr oder minder auf der neuen Technik sitzen.

In dieser schwierigen Situation kamen die Schweden am 14. Februar 1963 mit einem überraschenden Angebot: Die SJ übernimmt den kompletten Erztransport und kauft die Baureihe El 12 und als Gegenleistung wird der Personenverkehr bis Luleå von der NSB übernommen, die gleichzeitig neue Personenzuglokomotiven beschafft. Wahrscheinlich spekulierte man in Schweden auf die günstige Neubeschaffung der Personenzugloks unter Anwendung der El 12-Fahrmotoren und Transformatoren.

Norwegen sagt nein!

Auf diesen radikalen Vorschlag, für den die SJ ganz sicher auch politische Rückendeckung erhielt, gab es eine Antwortfrist von sechs Wochen. In Norwegen war die klare Antwort: Nein. Zum einen standen 90 Arbeitsplätze für die Instandhaltung in Narvik auf dem Spiel, zum anderen wollte man sich nicht begnügen, den lukrativen Erzverkehr gegen einen Personenverkehr einzutauschen, der zum größten Teil auf schwedischem Gebiet lag. Eine neue Erzlokomotive musste her. Norwegens einziger Lokproduzent Thune schied von Beginn an aus. Dort lief auf vollen Touren die Produktion der Baureihen El 13 und 14. In Schweden bei der ASEA (Allmänna Svenska Elektriska Aktie Bolag) zeigten sich zur gleichen Zeit im Lokomotivbau technische Innovationen, die einem kleinen Aufstand gegen die „Kuppelstangenmafia“ glichen. Dort experimentierte man mit Einzelachsenantrieb und Gleichrichtertechnik und eine Versuchslokomotive absolvierte zwischen 1962 und 1963 unter extremen Klimabedingungen erfolgreiche Probefahrten. Gute Zugkraft, niedriges Gewicht und einfache Instandhaltung ließen nicht nur die Norweger aufhorchen. Nach einer Demonstrationstour durch Europa waren es die Rumänen, die besonderes Interesse zeigten und für ihre steigungsreichen Strecken in den Karpaten eine sechsachsige Variante wünschten. Diese als CFR 060 bezeichnete Lokomotive entsprach optimal den Erzbahnverhältnissen.

Während die Schwedische Staatsbahn weiter die Daumenschraube drückte, war es die schwedische Industrie, welche die Lösung anbot: Nach dem Vertragsabschluss im April 1964 für zehn rumänische Lokomotiven begann ein schwedisches Exportabenteuer, in dessen Fahrwasser Norwegen folgte. Zwei gekuppelte Lokomotiven würden mehr als ge-



Im Führerstand der El 15 2195. Im Gegensatz zu den schwedischen Loks sind Pultschalttafel und Bedienelemente rechts angeordnet

Mario Walinowski



In klassischer Pose: Zwei El 15 in Doppeltraktion mit einem Erzzug in Richtung Kiruna in den Weiten Lapplands bei Torneträsk

Øyvind Svård

nug Zugkraft bei 25 Tonnen Achsdruck geben, und mit Drehgestellen konnte gleichzeitig der Spurranzverschleiß reduziert werden. Im D-Zugtempo nahmen die NSB die Verhandlungen auf.

Am 7. Dezember 1964 unterbreitete ASEA, dank der rumänischen Serienlieferung, ein kostengünstiges Angebot. Voraussetzung war eine schnelle Entscheidung der NSB, um die Lokomotiven in die laufende Produktion zu integrieren. Am letzten Tag der Antwortfrist, dem 22. März 1965, kam endlich die Zustimmung vom norwegischen Verkehrsministerium. Der Liefervertrag für sechs Lokomotiven mit der Bezeichnung El 15 wurde unterzeichnet. Thune in Norwegen lieferte den Fahrzeugteil nach ASEAs Zeichnungen, die Endmontage geschah im schwedischen Västerås.

Abgesehen von der Frontgestaltung unterscheiden sich die norwegischen von den rumänischen Lokomotiven nur durch die Vielfachsteuerung und Mittelpufferkupplung. Am 9. März 1967 lieferte



Die für Rumänien bestimmte 060-EA-001 war das Vorbild für die sechs norwegischen Powerlokomotiven für den Erzverkehr ASEA, Sammlung Walinowski

ASEA die ersten beiden Lokomotiven, ihnen folgten am 25. April und 6. Juni des selben Jahres die übrigen vier.

Zeitgleich baute die NSB vier El 12-Doppellokomotiven zu zwei dreiteiligen Lokomotiven um und Norwegens Erzbahnflotte umfasste fortan fünf Einheiten.

Entsprechend dem norwegischen Farbschema erhielten die als 2191 bis 2196 bezeichneten Lokomotiven eine grüne Lackierung, jedoch mit einem zusätzlichen breiten gelben Band unterhalb der Fenster. Mit Ausnahme von 2196, welche 1992 rot lackiert wurde, behielten die übrigen Loks das Farbkleid während ihrer NSB-Zeit.

Bei dem schwersten Zugunglück in der Erzbahngeschichte kollidierten am 18. Juli 1969 zwei El 15 mit einer Dm 3 am Kilometer 11,75 zwischen Narvik und Straumsnes. Neben großem materiellem Schaden wurden ein Beermann tödlich und die anderen Personale schwer verletzt. Da die Strecke technisch fernüberwacht und für Zusammenstöße als unglücksicher galt, sorgte der Unfall für großes Aufsehen. Die Ursache ließ sich nie restlos klären.

Mehrfache Besitzerwechsel

Im Betrieb bewährten sich die Lokomotiven gut. Nachträglich verbesserte man in den 1970er-Jahren die Kühlluftzufuhr durch zusätzliche Lüftergitter auf dem Dach. Zum Ende der 1980er-Jahre begannen sich langsam Ermüdungserscheinungen zu zeigen. 2195 mutierte 1987 nach einem Trafoschaden zum Ersatzteilspeicher und kehrte nach einer umfangreichen Reparatur 1988 in den Betriebsdienst zurück. 1994 war das Ziel, mindestens fünf der sechs Lokomotiven einsatzfähig zu halten. Zusätzlich wurden 15 Millionen norwegische Kronen für die Modernisierung der El 15-Werkstatt in Narvik bewilligt. Technische Verbesserungen, um eine schnellere Verfügbarkeit der Lokomotiven zu gewährleisten, folgten. Entsprechend des Verkehrsvertrages waren 16,4 Prozent der Zugleistungen für die El 15 bestimmt.

Mit dem 1. Juli 1996 gingen alle Lokomotiven in das Eigentum der norwegische Erztransportgesellschaft MTAS (Malmtrafikk aktieselskap) über. Die Betriebsnummern reduzierten sich auf die letzten beiden Ziffern der bisherigen Fahrzeugnummer. Ab 2000 bekamen die Lokomotiven 91, 95 und 96

EL15: TECHNIK, DATEN, ABMESSUNGEN

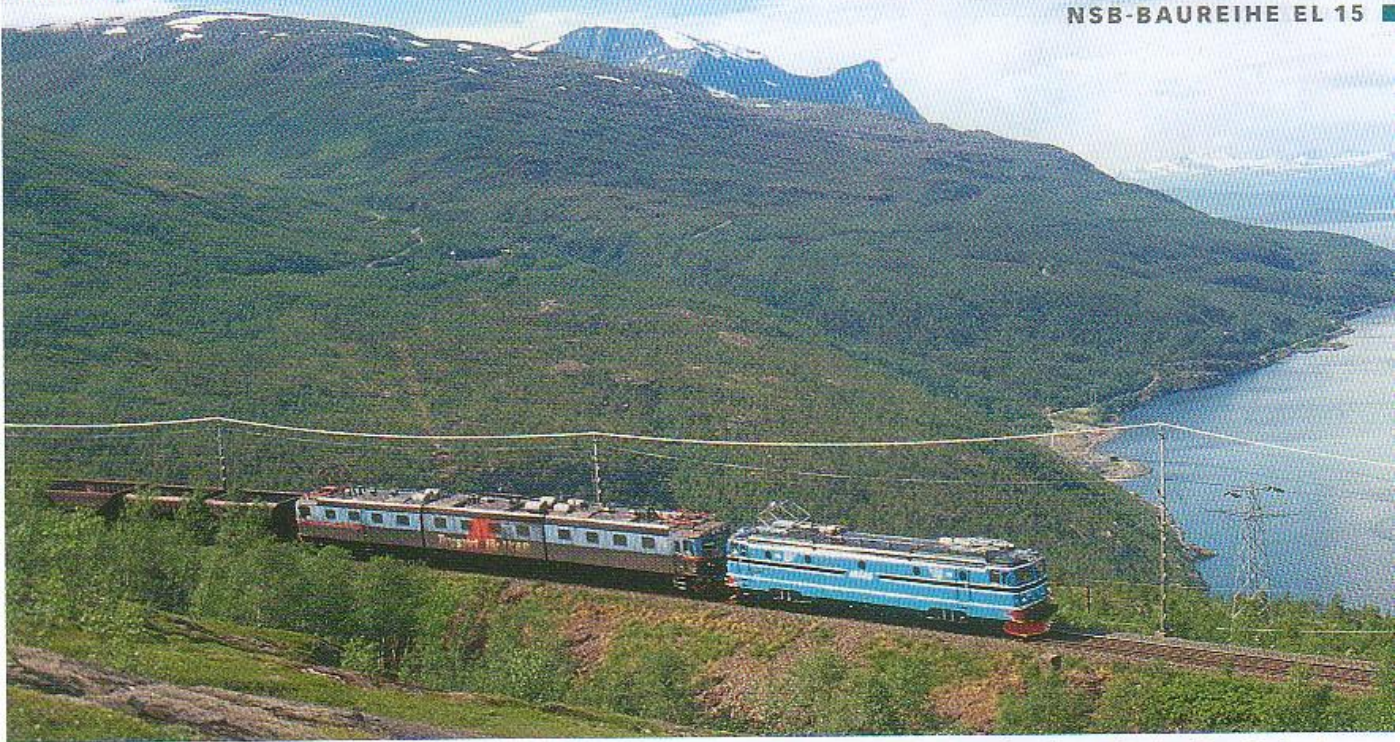
Der aus Profilstahl geschweißte Lokomotivkastenrahmen wird durch zwei Querstreben versteift und ist selbsttragend. Beide Drehgestelle sind als Hohlprofile geschweißte und besitzen keine Gleitflächen. Die Achsfederung ist mit Gummiprofilen, die Wagenkastenfederung mit Gummielementen und Schraubenfedern gewährleistet. Gummigelagerte Zugstangen, verbunden mit Querstangen und Winkelhebel, ersetzen die fehlenden Drehzapfen. Zwei Stoßdämpfer pro Drehgestellseite nehmen die horizontalen und vertikalen Schwingungen auf. Der modular gestaltete Maschinenraum ist durch zwei Seitengänge bzw. drei abnehmbare Dacheinheiten

zugänglich. Für die Kühlung sind Luftansauggitter im Dachbereich vorhanden. Auf dem Dach befinden sich zwei Scherenstromabnehmer und ein Druckluft Hauptschalter. Wegen des starken Temperaturunterschiedes zwischen dem warmen maritimen Klima in Narvik und dem kontinentalen Klima in Schweden ist für die Druckluftzeugung eine zusätzliche Lufttrocknungsanlage installiert. Ferner ist ASEAs Hohlwellenantrieb eingebaut, dessen Antriebswelle für die Aufnahme des Fahrmotordrehmomentes in der Hohlwelle des Motorankers liegt und einseitig über eine Zahnkupplung verbunden ist. Gummielemente verbinden den Antrieb zur Achse, die ebenfalls einseitig gelagert sind. Die sechs Fahrmotoren sind achtpolige Mischstrom-Reihenschlussmotoren, welche durch Gleichrichter gespeist werden. Der Erregerstrom für den elektrischen Bremsbetrieb kommt von einem Bremserregertransformator sowie Gleichrichter. Die Traktionsgleichrichter sind in Brückenschaltung mit vier parallelen Strängen und drei in Reihe geschalteten Ventilen ausgeführt.

Der ölgekühlte Haupttransformator besteht aus Regel-, Leistungs- und Bremserregertrafo. Regel- und Leistungstrafo haben primärseitig 20 Anzapfungen für die Zugsteuerung,

Technische Hauptdaten

Höchstgeschwindigkeit	120 km/h
Anfahrzugkraft	42.000 kp
Stundenzugkraft	28.500 kp
Dauerzugkraft	26.500 kp
Stundenleistung	5.400 kW bei 68 km/h
Dauerleistung	5.100 kW bei 69 km/h
Dauerleistung Haupttrafo	4.860 kVA
Dienstmasse	132 t



Zwei unterschiedliche Typen für die selbe Aufgabe: Die norwegische El 15 und schwedische Dm 3 sind am Rombakfjord gemeinsam vor einem Leerzug auf ihren Weg nach Kiruna unterwegs

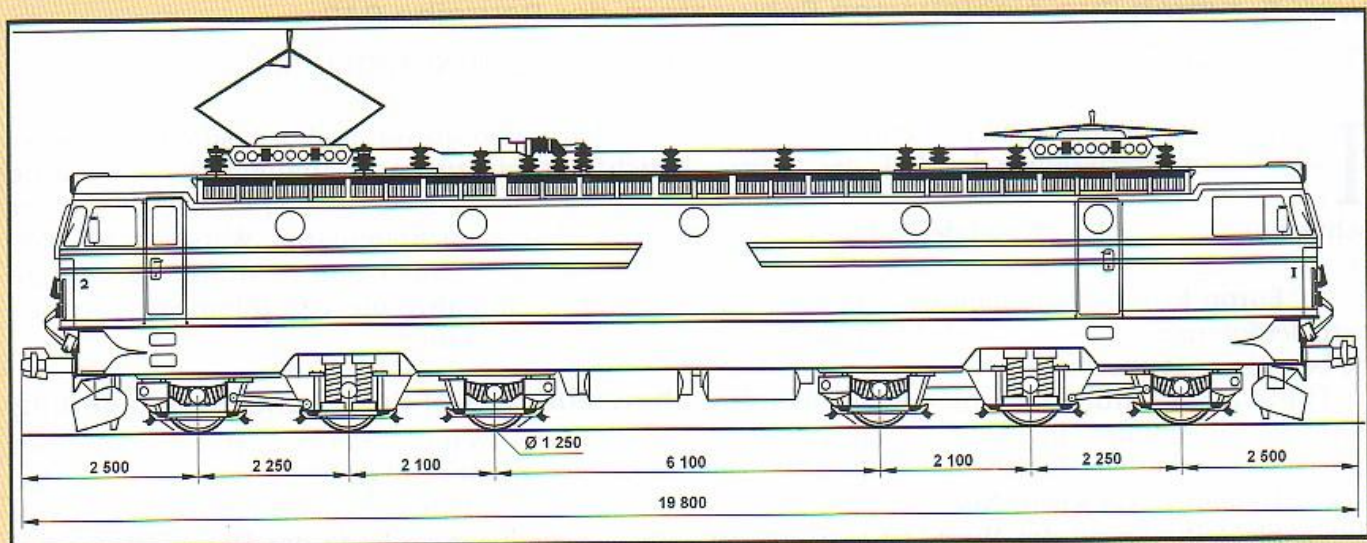
Roar G. Nilsson

eine neue blaue Lackierung und ein Jahr später Lok 91 und 93 Einholmstromabnehmer. Zu diesem Zeitpunkt war die Ausmusterung der betagten El 15 durch Lieferung neuer Erzbahnlokomotiven absehbar.

Der planmäßige Einsatz endete am 28. November 2004. Zeitgleich wurden alle Lokomotiven an die schwedische Spedition TX Logistik verkauft und einen Monat später gingen alle Lokomotiven zum schwedischen Eisenbahnverkehrsunternehmen Hector Rail in Hallsberg. Nach Ausbau der

Mittelpufferkupplung und mit grauer Neulackierung erhielten die Maschinen die neue Bezeichnung 161.101 – 106 mit zusätzlichen Namen von Schauspielern. Die ersten drei Lokomotiven 101 (Plissken), 105 (Callahan) und 106 (Deckard) kamen ab 14. März 2005 zum Einsatz. Im Mai folgten 161 103 (Gittes), 104 (Doyle) und 102 (Marlove). So bleibt die El 15 auch in den kommenden Jahren im südlichen Schweden und Norwegen zur Freude vieler Eisenbahnenthusiasten erhalten

Mario Walinowski



Hilfsbetriebe und Zugheizung und sekundärseitig sechs Anzapfungen für den Traktionsgleichrichter. Alle Hilfsbetriebe werden mit Ausnahme des Luftverdichters (Gleichstrom) mit 380 Volt Asynchronmotoren versorgt. Die Fahrsteuerung ist

eine Hochspannungssteuerung mit 40 Dauerfahrstufen, die von einem elektromotorisch betätigtem Kreisbahnwähler gesteuert wird. Fahrtrichtungswender und Bremsumschalter sind elektropneumatisch ausgeführt.