

# DB-Baureihe E 10

aus Wikipedia, der freien Enzyklopädie

Die **Baureihe E 10** ist eine für die Deutsche Bundesbahn erstmals im Jahre 1952 gebaute Einheitselektrolokomotive für den Schnellzugverkehr. Sie wird seit dem Jahr 1968 als *Baureihe 110* sowie ihre Unterbaureihen als Baureihen *112* bis *115* geführt. Die E 10 war lange Jahre die wichtigste Lokomotiv-Baureihe im bundesdeutschen Schnellzugverkehr. Nach der Bahnreform wurden die Lokomotiven vor allem im Nahverkehr eingesetzt. Hier sind sie mittlerweile ausgemustert, einzelne Lokomotiven der Baureihe 115 verkehren noch im Intercity-Verkehr und vor „Personenzügen für besondere Zwecke“ zur Überführung von Wagen.

## Inhaltsverzeichnis

- 1 Entwicklungsvorgaben
  - 1.1 Vorserienloks
- 2 Serienfertigung
- 3 Farbvarianten
- 4 Konstruktionsmerkmale
- 5 Ausmusterung und Weiterverwendung
  - 5.1 Verbleib ab 2013
  - 5.2 Weiterverwendung als Baureihe 139
  - 5.3 Museumsloks
- 6 Varianten
  - 6.1 Baureihe E 10.12/Baureihe 112
  - 6.2 Versuchslokomotiven
  - 6.3 Baureihe 113
  - 6.4 Baureihe 114
  - 6.5 Baureihe 115
  - 6.6 Unterschiede zu den Baureihen 139/140
- 7 Literatur
- 8 Weblinks
- 9 Einzelnachweise

## Entwicklungsvorgaben

1950



Vorserienlokomotive E 10 002 im Jahr 2006



Vorserienlokomotive E 10 005 im Jahr 2007

beschloss der zuständige Fachausschuss der Bundesbahn die Beschaffung zweier Grundtypen von Elektrolokomotiven mit weitgehend standardisierten Bauteilen. Dies sollten eine sechsachsige Güterzuglokomotive ähnlich der Baureihe E 94 und eine vierachsige, an die Baureihe E 44 sowie die schweizerische BLS Ae 4/4 angelehnte Universallokomotive sein.

Die Führerstände sollten so gebaut werden, dass die Lokführer ihre Arbeit sitzend verrichten konnten. Auf allen vorherigen Elektrolokomotiven (mit Ausnahme der Baureihen E 18 und E 19) mussten sie stehend fahren, da man annahm, dies würde die Aufmerksamkeit des Lokführers erhöhen.

Die Universallokomotive erhielt zunächst den Arbeitstitel *E 46* und griff ein gleichnamiges Projekt aus dem Jahre 1940 auf, wurde jedoch in *Baureihe E 10* umbenannt, nachdem sie

## DB-Baureihe E 10 DB-Baureihen 110, 112, 113, 114, 115



110 451 in Hannover Hbf

Nummerierung:

- E 10 001–005 (Vorserie)
- E 10 101–287 (ab 1968: 110 101–287)
- E 10 288–510\* (ab 1968: 110 288–510\*)
- 110 511 (1985, Umbau aus 139 134)

Davon abweichend:

- E 10 1239–1244 (Umbau aus E 10 239–244, später Rückbau)
- E 10 1265–1270\* und E 10 1308–1312\* (ab 1968: 112 265–270 und 112 308–312, ab 1991: 113 265–270 und 113 308–312)
- 112 485–504\* (ab 1988: 114 485–504, ab 1993: 110 485–504)
- 115 (ab 2006: 30 umgezeichnete 110 für DB AutoZug)

(\* = *Bügefalten-Front*)

Anzahl:

5 (E 10.0, Vorserie)  
379 (E 10.1–3)  
31 (E 10.12)  
1 (Umbau aus 139)

durch Erhöhung der geforderten Höchstgeschwindigkeit von 125 auf 130 km/h formell eine Schnellzuglokomotive wurde.

1952 lieferten namhafte deutsche Lokomotivhersteller und Konzerne der Elektrotechnik zunächst vier Versuchslokomotiven mit der Baureihenbezeichnung E 10.0, in denen sowohl die Anforderungen des Bundesbahn-Zentralamts, als auch die jeweils firmenspezifischen Vorstellungen von Antriebstechnik, elektrischer Ausrüstung, Fahrwerk und anderer Details verwirklicht waren.

Das Versuchsprogramm ergab, dass eine Universallok-Baureihe nicht ausreichen würde, um allen Leistungsanforderungen gerecht zu werden. Das überarbeitete Typenprogramm enthielt nun die Fernverkehrslokomotive E 10, aus der durch eine andere Übersetzung des Getriebes die leichte Güterzuglokomotive Baureihe E 40 abgewandelt werden konnte, die leichte Nahverkehrslokomotive Baureihe E 41 und die schwere, sechsachsige Güterzuglokomotive Baureihe E 50.

Zusätzlich war auch noch eine Schnellverkehrslokomotive E 01 vorgesehen, die jedoch verworfen wurde, da das Streckennetz damals keine hohen Geschwindigkeiten erlaubte und die E 10 für Schnellzüge als ausreichend angesehen wurde.

## Vorserienloks

Die Vorserienlokomotiven wurden weitgehend von der Industrie entwickelt, wobei verschiedene Komponenten ausprobiert wurden:

- Die E 10 001 stammt im mechanischen Teil von Krauss-Maffei und im elektrischen Teil von AEG. Sie besaß einen Alstom Gelenkhebelantrieb.
- Die E 10 002 stammte mechanisch von Krupp und elektrisch von BBC und hatte einen BBC-Scheibenantrieb.

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Hersteller:                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Krupp, Henschel-Werke, Krauss-Maffei (mechanischer Teil)</li> <li>▪ SSW, BBC, AEG (elektrischer Teil)</li> </ul>   |
| Baujahr(e):                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ E 10.0: 1952</li> <li>▪ E 10.1–3: 1956–1969</li> <li>▪ E 10.12: 1962/5/8</li> </ul>  |
| Ausmusterung:              | seit 2000 (zunächst 110.1, nicht wendenzugfähige 110.3)<br>110 und 113: bis 2014  |
| Achsformel:                | Bo'Bo'  |
| Länge über Puffer:         | 16.490 mm (E 10.1)<br>16.440 mm (E 10.3, E 10.12)   |
| Drehgestellachsstand:      | 3.400 mm  |
| Dienstmasse:               | 85,0 t  |
| Radsatzfahrmasse:          | 21,0 t  |
| Höchstgeschwindigkeit:     | <u>110</u> : 150, später 140 km/h<br><u>113</u> : 160, zeitweise 120 km/h<br><u>114</u> : 160, später 120 km/h  |
| Stundenleistung:           | 3.700 kW (kurzzeitig bis 6.000 kW <sup>[1]</sup> )  |
| Dauerleistung:             | 3.620 kW  |
| Anfahrzugkraft:            | 275 kN  |
| Stromsystem:               | 15 kV 16 ⅔ Hz ~   |
| Anzahl der Fahrmotoren:    | 4   |
| Antrieb:                   | Gummiringfeder  |
| Bauart Fahrstufenschalter: | N28h von BBC mit Flachbahnwähler, Überschaltwiderstand und 2 Lastschalter (Mechanische Lastschalter)<br><i>oder</i><br>W29T von SSW mit Flachbahnwähler und 2 Lastschalter (Thyristor-Lastschalter) |
| Bremse:                    |   |

- Die E 10 003 kam von Henschel und SSW und hatte einen SSW-Gummiringfederantrieb.
- Die E 10 004 lieferten Henschel und AEG und sie wurde durch einen Sécheron-Lamellenantrieb angetrieben. Baugleich mit ihr war die E 10 005, die 1953 nachgeliefert wurde, um die Loks auch im täglichen Betrieb testen zu können.

Beheimatet waren die Lokomotiven zunächst im Bw München Hbf, ab 1955 im Bw Nürnberg Hbf.

|               |  |
|---------------|--|
|               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ mehrlösiges Knorr-Einheits-Druckluftbremse</li> <li>▪ Zusatzbremse</li> <li>▪ fremderregte elektrische Widerstandsbremse (max. Bremsleistung 2.000 kW, Dauerleistung 1.200 kW)</li> </ul> |
| Zugsicherung: | Sifa/PZB teilweise LZB   |

Die fünf Vorserien-Lokomotiven der Baureihe E 10.0 wurden zwischen 1975 und 1979 ausgemustert. Erhalten sind die Museumslokomotiven E 10 002 und E 10 005.

## Serienfertigung



110.1 in kobaltblauer Farbgebung und Einzelleuchten

Die ersten Serienlokomotiven der Baureihe E 10 erhielten Ordnungsnummern ab 101 aufwärts und werden entsprechend auch als Baureihe E 10.1 bezeichnet. Im Gegensatz zur E 40 war die E 10 mit einer elektrischen Widerstandsbremse ausgerüstet worden. Daher unterscheiden sich beide Baureihen minimal im Dachbereich. Ab Dezember 1956 wurden in mehreren Serien insgesamt 379 Fahrzeuge von den Herstellern Krauss-Maffei, Krupp, Henschel (alle mechanischer Teil) sowie SSW (Siemens-Schuckertwerke), AEG und BBC (elektrischer Teil) ausgeliefert. Die Serienmaschinen lassen sich in drei optisch unterschiedliche Ausführungen unterteilen:



110.2 in kobaltblauer Farbgebung und Doppelleuchten

Die E 10.1 wurde in der Einheits-Kastenform mit großen Einzelleuchten abgeliefert.

Im Laufe der Produktion (ab E 10 216) wurden die großen Einzelleuchten später durch zwei kleinere Leuchten (eine als Spitzenlicht, eine als Schlusslicht) ersetzt, diese Ausführung wird entsprechend den laufenden Nummern als E 10.2 bezeichnet.

Ab E 10 288 wurde ein neuer, aerodynamisch günstigerer Lokkasten (sogenannte „Bügelalten-Front“), der zuvor bei der E 10.12 eingeführt worden war, auch bei den normalen E 10 verwendet. Diese Lokomotiven werden daher auch als

E 10.3 bezeichnet.

Ein Exemplar (bezeichnet als 751 001) diente dem BZA in Minden von 1989 bis 1997 als Bahndienstlokomotive.

Das Einsatzspektrum der ab 1968 als Baureihe 110 geführten Loks hat sich ab den 1990er Jahren in Richtung Nahverkehr verschoben, entsprechend wurden sie auch im Zuge der dritten Stufe der Bahnreform dem Nahverkehrsbereich DB Regio zugeschlagen, was praktisch das Ende der Einsätze im Fernverkehr bedeutete. Um die Loks im Regionalverkehr wirtschaftlicher einsetzen zu können, wurden viele Loks der Baureihe 110.3 ab 1997 mit Steuergeräten für die konventionelle DB-Wendzugsteuerung (KWS) ausgerüstet. Zumindest teilweise griff man hierbei auf die Einbausätze ausgemusterter 140er und 141er zurück.

## Farbvarianten

Ursprünglich wurden die E 10 in stahlblauer Fernzuglackierung (RAL 5011) geliefert. Nur 110 477 wurde in kobaltblau (RAL 5013) abgeliefert. Bei Revisionen erhielten auch zahlreiche ältere Lokomotiven eine kobaltblaue Neulackierung. Dies betraf vorrangig Lokomotiven, die im Ausbesserungswerk München-Freimann unterhalten wurden, so dass sich für das etwas hellere Kobaltblau im Sprachgebrauch auch der Begriff „Freimannblau“ etabliert hat.

Mit dem ozeanblau-elfenbeinfarbenen Farbschema ab 1974 wurden zahlreiche 110er anlässlich von Revisionen auf diese Anstrichvariante umlackiert. Ab 1987 kam dann das orientrote Farbschema mit weißem Lätzchen zur Anwendung, das ab 1997 durch das verkehrsrote Konzept abgelöst wurde, welches heute alle noch in Betrieb befindlichen Lokomotiven dieser Baureihe tragen.

1996 fuhr die mit Mausaufklebern beklebte 110 487-6 als „Mauszug“ anlässlich des 25. Geburtstages der Sendung mit der Maus quer durch Deutschland. Die durch Railcharter eingesetzten Lokomotiven der Baureihe 110 werden zu Werbezwecken mit Folien beklebt, um mit dem Werbezug ein stimmiges Bild zu bekommen. Die letzte war die 110 321, die für den KI.KA LIVE-Express eine Deutschland-Tour machte, die Folie wurde in der ersten Maiwoche 2008 entfernt.

2009 wurden die Lokomotiven 110 325-8 und 110 329-0 für die Wanderausstellung Science Express im Design der Ausstellung präpariert. Von April bis November 2009 bereiste dieser Zug mehr als 60 Städte in Deutschland. Die 110 325-8 wurde im April 2010 verschrottet, die 110 329-0 Mitte Januar 2011 und die 110 487-6 im Dezember 2012.



DB-Baureihe 110 im Versuchswarnanstrich 1980 in Essen



110 321 mit KI.KA-Beklebung



110 329 zieht den Science Express



110 325 vor dem Science Express des BMBF

## Konstruktionsmerkmale



Wie alle Lokomotiven des Einheitselektrolokomotivenprogramms hatte die Baureihe E 10 bzw. die heutige 110 als geschweißte Kasten-Konstruktionen mit Drehzapfen ausgeführte Drehgestelle und geschweißte Kastenaufbauten mit Lüftergittern. Die Baureihe 110.3 verwendet den Lokkasten der E 10.12 mit stärker hervorgezogener Stirnfläche, auch als „Bügefalten“-Kasten bezeichnet. Der Rahmen stützt sich über Schraubenfedern und Gummielemente auf die Drehgestelle ab. Am Anfang machte sich besonders in den oberen Geschwindigkeitsbereichen ein unruhiger Lauf bemerkbar, was etliche Nacharbeiten an den Drehgestellen erforderte. In zwei Lokomotiven (110 475 und 476) wurde auch Flexicoil-Federung erprobt.

Alle Lokomotiven besitzen eine indirekt wirkende Druckluftbremse Bauart Knorr mit Hochabbremmung (bei hohen Geschwindigkeiten wird automatisch stärker gebremst) und zum Rangieren eine direkt wirkende Zusatzbremse. Die Lokomotiven verfügen zusätzlich über eine mit der Druckluftbremse gekoppelte fremderregte elektrische Widerstandsbremse. Die beim elektrischen Bremsen entstehende Wärme wird über Dachlüfter abgeführt. Erstmals in deutschen Lokomotiven wurde serienmäßig eine Hochspannungssteuerung des Transformators verwendet.

Die Fahrmotoren sind 14-polige Motoren vom Typ WB 372, wie sie später auch bei den Baureihen 111 und 151 weiterverwendet wurden. Wie bei allen Loks des Einheitslokprogramms wurde der Gummiringfeder-Antrieb der Siemens-Schuckert-Werke/SSW eingesetzt, der sich bei den ersten E 10.0 überdurchschnittlich bewährt hatte.

Auf dem Dach befanden sich in der Ursprungsausführung die Scheren-Stromabnehmer Bauart DBS 54a, daran schließen sich die obligatorischen Dachtrenner, der Druckluft-Hauptschalter und Oberspannungswandler zur Überwachung der Fahrdratspannung an. Die Transformatoren sind Dreischenkel-Trafos mit Ölkühlung, an denen das Schaltwerk mit 28 Fahrstufen angeschlossen ist. Die Steuerung ist als Nachlaufsteuerung ausgelegt, bei der der Lokführer die Fahrstufe vorwählt und das Schaltwerk die gewählte Stellung selbstständig anläuft. Im Notbetrieb ist eine Handsteuerung über eine Kurbel möglich. Ab 110 399 besitzt diese Baureihe serienmäßig Thyristor-Lastschalter (Schaltwerk W29t). Sehr viele niedrigere Baunummern mit N28h bekamen aber nachträglich nach einem Schaden oder im Zuge von Modernisierungsarbeiten einen kompletten Tausch gegen das W29t, so unter anderem auch die Museumslokomotiven E10 121 und 113 311, wodurch deren „Ursprungszustand“ strittig ist.

An Sicherheitseinrichtungen auf dem Führerstand sind die mechanische oder elektronische Sicherheitsfahrerschaltung, Punktförmige Zugbeeinflussung (inzwischen entsprechend den neuen Vorschriften mit Softwarestand der PZB 90) und Zugfunk-Geräte vorhanden (mit GSM-R-Funk ausgestattet). Neu sind noch die Computer für den elektronischen Buchfahrplan EBUa und die bei



Führerstand der 110 243



110 166 in Frankfurt Hbf



Verkehrsrote 110.3 schiebt einen Regionalzug

Lokomotiven im Reisezugverkehr inzwischen ebenfalls zwingend vorgeschriebene Türblockierung ab 0 km/h (TB0). Einige Lokomotiven wurden versuchsweise mit Rechnern des Leitsystems CIR-ELKE ausgerüstet.

## Ausmusterung und Weiterverwendung

Nach über fünfzig erfolgreichen Betriebsjahren stehen die Lokomotiven der Baureihe 110 zur Ausmusterung an. Während der Leistungswegfall anfangs noch durch neue Einsatzgebiete kompensiert werden konnte, bekam die Baureihe 110 ab 1990 starke Konkurrenz, insbesondere von der Baureihe 143, die im Gegensatz zu vielen 110ern eine Wendezugsteuerung besitzt, deren Höchstgeschwindigkeit jedoch nur 120 km/h beträgt. Um die Flexibilität der Baureihe 110 zu verbessern, wurden bei der dritten Serie (E 10.3) teilweise Wendezugsteuerungen aus ausgemusterten Lokomotiven der Baureihe 141 eingebaut.

Schrittweise begann man ab 2001 die erste Bauserie 110.1 verstärkt auszumustern, da die notwendige Wendezugsteuerung fehlte. Auch die neuen Elektrotriebwagen der Baureihe 425 sowie die Regionalexpress-Elektrolokomotiven der Baureihe 146, aber auch seitens der Deutschen Bahn AG verlorene Ausschreibungen zugunsten von Privatunternehmen wirkten zu Lasten der Baureihe 110. Die Einsatzgebiete der 110er begannen sich auf den Raum Stuttgart, das Rhein-Ruhr-Gebiet, den Raum München und Norddeutschland, sowie auf den Raum Frankfurt zu konzentrieren.

Ende 2011 wurden die letzten in München stationierten Elektrolokomotiven von DB Regio Bayern, der Baureihe 110.1 ausgemustert und verschrottet.

Im Januar 2013 standen noch 25 Maschinen der Baureihe 110.3 (stationiert in Dortmund und Stuttgart), drei der Unterbaureihe 113 sowie elf der Baureihe 115 bei der Deutschen Bahn AG bzw. deren Tochterunternehmen im aktiven Bestand. Durch den Wegfall der Leistungen auf der Kleinen Murrbahn im Juni 2012 beschränkten sich die Einsätze der Stuttgarter Maschinen auf die Leistungen auf der Neckar-Alb Bahn (Stuttgart–Tübingen) und der Gäubahn (Stuttgart–Hattingen), bis im Mai 2013 die Baureihe 111 diese Leistungen übernahm. Das letzte Refugium der einzig verbliebenen Stuttgarter 110 446 war der *Radexpress Enztäler*, der nur sonn- und feiertags verkehrt. Seit dem Fristablauf der letzten Stuttgarter 110er wurde diese Leistung von der Baureihe 143 übernommen. Die Baureihen 113 und 115 stehen vorerst weiterhin im Einsatz für DB Fernverkehr.

Am 13. Juli 2013 fand die Abschiedsfahrt der Baureihe 110 im Nahverkehr im Raum Stuttgart statt. Die 110 446 zog dabei einen Sonderzug von Tübingen nach Backnang, und von Backnang über Marbach wieder nach Stuttgart.

Aufgrund auslaufender Revisionsfristen an der Baureihe 110 ist seit Februar 2014 der Einsatz bei DB Regio generell beendet, da keine der Maschinen ohne vorherige Hauptuntersuchung mehr eingesetzt werden darf. Eine erneute Hauptuntersuchung von Fahrzeugen der Baureihe 110 ist bei DB Regio jedoch nicht mehr vorgesehen.

Die letzte 110 der DB Regio 110 469 hatte am 12. Februar 2014 ihren letzten Einsatz im Nahverkehr, sie fuhr dabei von Münster nach Rheine und wieder zurück.

Laut Elektrolok.de mit Stand 2014, besaß die Deutsche Bahn nur noch vier Lokomotiven dieser Baureihe mit der Bezeichnung 110.<sup>[2]</sup> Diese sind 110 169, 428, 469 und 491. 110 169 ist betriebsfähig. 110 428, 469 und 491 sind z-gestellt. Mit Stand 2015 ist die z-gestellte 110 491 von

der DB-Bestandsliste verschwunden. Sie wurde an BahnTouristikExpress in Nürnberg verkauft. 110 169 ist auch weiterhin betriebsfähig. Am 26. Februar 2016 wurde die ursprünglich als Museumslokomotive vorgesehene 110 210 des DB Museum Koblenz verschrottet.

Die 113 309 wurde von der DB verkauft, erhielt eine Revision in Dessau und wird seit 2016 unter anderem von AKE Eisenbahntouristik wieder stilecht vor deren historischem Rheingold-Touristikzug eingesetzt werden. Ebenso wurde 110 428, die zuletzt in Hamm abgestellt war, verkauft und mit dem Ziel der Aufarbeitung nach Dessau überführt.



## Verbleib ab 2013



110 469 in Lackierung der National Express Rail GmbH, jetziger Eigentümer ist seit April 2016 TRI Train Rental GmbH

| Lokomotive              | Hauptuntersuchung | Betreiber        | Status        |                      |
|-------------------------|-------------------|------------------|---------------|----------------------|
| 115 509 <sup>[3]</sup>  | 16. Januar 2013   | DB Fernverkehr   | betriebsfähig |                      |
| 115 459 <sup>[4]</sup>  | 5. März 2013      |                  |               |                      |
| 115 350 <sup>[5]</sup>  | 30. Mai 2013      |                  |               |                      |
| 115 448 <sup>[6]</sup>  | 5. August 2013    |                  |               |                      |
| 110 511 <sup>[7]</sup>  | 23. Dezember 2013 | Pressnitztalbahn |               |                      |
| 115 293 <sup>[8]</sup>  | 23. Januar 2014   | DB Fernverkehr   |               | z-gestellt           |
| 115 114 <sup>[9]</sup>  | 28. Januar 2014   |                  |               |                      |
| 115 198 <sup>[10]</sup> | 29. Januar 2014   |                  |               |                      |
| 115 261 <sup>[11]</sup> | 5. März 2014      |                  |               |                      |
| 115 383 <sup>[12]</sup> | 16. Juli 2009     |                  |               |                      |
| 115 346 <sup>[13]</sup> | 27. August 2008   |                  |               |                      |
| 115 278 <sup>[14]</sup> | 6. August 2010    |                  |               |                      |
| 115 205 <sup>[15]</sup> | 28. November 2008 | DB Systemtechnik | betriebsfähig |                      |
| 110 169 <sup>[16]</sup> | 10. Dezember 2012 |                  |               |                      |
| 110 491 <sup>[17]</sup> | 2. April 2015     |                  |               | Bahntouristikexpress |
| 113 309 <sup>[18]</sup> | 12. Februar 2016  |                  |               | Train Rental         |
| 110 469 <sup>[19]</sup> | 1. April 2016     |                  |               |                      |

## Weiterverwendung als Baureihe 139

Die umgebauten 139 in dieser Tabelle sind aus der Baureihe 110 entstanden:

*Siehe auch: DB-Baureihe E 40#Baureihe E 40.11 bzw. 139*

| Betriebsnummer |         |         | Eigentümer                    | Zustand       |
|----------------|---------|---------|-------------------------------|---------------|
| gebaut als     | dann    | heute   |                               |               |
| E 10 ...       | 110 ... | 139 177 | Lokomotion                    | betriebsfähig |
| E 10 ...       | 110 ... | 139 213 | Lokomotion                    | betriebsfähig |
| E 10 ...       | 110 ... | 139 260 | Lokomotion                    | betriebsfähig |
| E 10 ...       | 110 ... | 139 285 | Eisenbahngesellschaft Potsdam | betriebsfähig |
| E 10 ...       | 110 ... | 139 287 | BYB BayernBahn                | betriebsfähig |

## Museumsloks

Trotz der vorangeschrittenen Ausmusterung sowie der bereits erfolgten Verschrottung zahlreicher Exemplare bleiben dennoch mehrere Lokomotiven museal erhalten, davon viele im DB Museum Koblenz:

- **110 002** DB-Museum Nürnberg (Fahrzeughalle II)
- **110 005** Museumslokomotive des DB Museums Nürnberg, im BEM Nördlingen
- **110 103** Außenstelle des DB-Museums in Lichtenfels
- **110 121** DB Museum Koblenz (Drehgestellfrist 2010 abgelaufen – nicht fahrbereit)
- **115 152** Museumslokomotive des *Baureihe E 10 e. V.* in Köln, hinterstellt in Köln (erste Serien E 10), seit 2015 DB Museum Koblenz
- **110 223** DB Museum Koblenz
- **110 226** Außenstelle des DB-Museums in Lichtenfels
- **110 228** Eigentum des DB-Museums, betreut von der IG Einheitslokomotiven e. V. in Stuttgart
- **E 10 1239** Museumslokomotive des *Lokomotivclub-103 e. V.*, hinterstellt im Bw Köln-Deutzerfeld. (Rheingold-Lackierung)
- **110 281** SVG Eisenbahn-Erlebniswelt in Horb am Neckar
- **110 292** DB Museum Koblenz
- **110 300** Museumslokomotive des *Baureihe E 10 e. V.* in Köln, hinterstellt in Köln (ehemalige Schnellfahrlokomotive 200 km/h), seit 2015 DB Museum Koblenz
- **113 309** TRI Train Rental GmbH, betriebsfähig
- **113 311** DB Museum Koblenz
- **E10 348** DB Museum Koblenz
- **110 468** DB Museum Historische Verkehre (Letzte Braunschweiger 110)
- **110 488** DB Museum Historische Verkehre



110 348 bei einer Fahrzeugparade des DB Museums in Koblenz-Lützel, einer Zweigstelle des Verkehrsmuseums in Nürnberg

## Varianten

### Baureihe E 10.12/Baureihe 112

1962 erhielten sechs im Bau befindliche E 10 modifizierte bzw. neuentwickelte Drehgestelle, die ihnen für den Einsatz vor dem Rheingold eine Höchstgeschwindigkeit von 160 km/h ermöglichten. Sie erhielten zur Unterscheidung von der „normalen“ E 10 eine zusätzliche 1 vor der laufenden

Nummer. So entstanden die E 10 1239 bis 1244 und damit die Namensgeber für die Baureihenbezeichnung E 10.12. Alle sechs Lokomotiven trugen den normalen, eckigen Lokkasten und waren in kobaltblau/beige lackiert.

Bereits ein halbes Jahr später erhielten die in kobaltblau-beige abgelieferten E 10 1265 bis 1270 ab Werk neu entwickelte Henschel-Drehgestelle und Getriebe für bis zu 160 km/h, und zogen ab Anfang der 1960er Jahre als Baureihe E 10.12 Fernzüge. Die ersten sechs Loks (E 10 1239 bis 1244) wurden darauf wieder in Regel-E 10 umgebaut und verloren die vorgestellte 1 wieder.

Die neu gebauten E 10.12 erhielten einen windschnittigeren Lokkasten (den »Bügefalten«-Lokkasten), der auch ab E10 288 bei allen neuen Loks der Baureihe E 10 verwendet wurde. Gebaut wurden die E 10 1308 bis 1312 wie zuvor schon die E 10 1265 bis 1270 mit Henschel-Schnellfahrdrehgestellen für bis zu 160 km/h.

1968 wurden die bereits ausgelieferten E 10.12 als Baureihe 112 umgezeichnet. Diese haben dabei ihre Ordnungsnummer behalten, die zur Unterscheidung vorangestellte 1 fiel nun weg.

Im gleichen Jahr wurden 20 weitere Exemplare direkt als 112 485 bis 504 ausgeliefert. Bei diesen wurde nicht mehr auf die teuren Henschel-Schnellfahrdrehgestelle zurückgegriffen. An ihrer Stelle wurden modifizierte Seriedrehgestelle eingesetzt, die sich allerdings als nicht so langlebig erwiesen haben. Infolgedessen wurden diese 112er 1988 in die Baureihe 114 umgezeichnet.

1991 wurden dann die verbliebenen, mit den Henschel-Schnellfahrdrehgestellen ausgerüsteten Lokomotiven der Baureihe 112 in die Baureihe 113 umgezeichnet.

Durch die Umzeichnung wurde die Baureihenbezeichnung im neuen gesamtdeutschen Nummernschema frei für die Baureihe 212 der Deutschen Reichsbahn, die ab 1992 in die Baureihe 112 umgezeichnet wurde, siehe DB-Baureihe 112.

## **Versuchslokomotiven**

Zur Erprobung von Komponenten für die DB-Baureihe E 03 wurden die Lokomotiven E 10 299 und E 10 300 für das Bundesbahn-Zentralamt München 1962 umgebaut. Die Lokomotiven erreichten auf der Messstrecke von Bamberg nach Forchheim 1963 die Höchstgeschwindigkeit von 200 km/h.

## **Baureihe 113**

(1991 bis heute)



in den Ablieferzustand  
zurückversetzte Museumslokomotive  
E 10 1239



Baureihe 112 in Hamburg (1984)

Nachdem 1988 die dritte Serie der Baureihe 112 mit modifizierten Serien-Drehgestellen bereits in die Baureihe 114 umgezeichnet worden war (zu diesem Zeitpunkt wurden die S-Bahn-Exemplare der Baureihe 111 intern noch als Baureihe 113 geführt), wurden die ersten beiden Serien 1991 in die Baureihe 113 umgezeichnet, um der DR-Baureihe 212 im neuen gesamtdeutschen Nummernschema Platz zu machen.

Zur gleichen Zeit zeigte sich zunehmend, dass auch die elf Loks der ersten beiden Serien mit Schnellfahr-Drehgestellen durch die schweren und schnellen Einsätze abgewirtschaftet waren. Mehrfach brachen während der Fahrt die Großzahnräder und richteten starke Schäden am jeweiligen Motor und dessen Getriebe an. Als Notmaßnahme wurde die Höchstgeschwindigkeit auf 120 km/h begrenzt, und die Lokomotiven wurden fortan im Eilzugdienst rund um München eingesetzt.

Nachdem Mitte der 1990er Jahre die Henschel-Schnellfahrdrehgestelle teils unter Verwendung neu angefertigter Teile wieder aufgearbeitet worden waren, dürfen diese Maschinen zwar wieder 160 km/h laufen, wurden aber als Splitterbauart betrachtet, die vorrangig abgestellt werden sollte.

Im Jahr 2013 waren nur noch die drei Loks 113 267, 268 und 309 im Bestand von DB Fernverkehr. 2008/09 erhielten alle drei Maschinen neue Revisionen. Zum 12. Juni 2014 wurden die letzten beiden Loks (113 268 und 309) ausgemustert.<sup>[20]</sup>

Eine der beiden, die 113 309-9, wurde noch im gleichen Jahr verkauft, sie gehört TRI Train Rental GmbH. Ende 2015 wurde die Lokomotive vollständig aufgearbeitet und größtenteils wieder in den Originalzustand zurückversetzt. So bekam sie beispielsweise wieder ein durchgehendes Lüfterband (Tausch der Lüftergitter mit 110 491-8), eine weinrot-beige Lackierung und Griffstangen an den Führerständen. Das Datum der Hauptuntersuchung ist LD X 12. Februar 2016. Die Probefahrten Anfang Februar liefen problemlos, sodass die Lokomotive am Wochenende des 13./14. Februar 2016 von Dessau nach Berlin überführt und präsentiert wurde. Die Lokomotive soll zukünftig die AKE-Rheingoldzüge bespannen, aber auch Einsätze bei der Centralbahn AG sind geplant.

## Baureihe 114

(1988 bis 1995)

Bei der Baureihe 114 handelte es sich um die zwanzig umgezeichneten Fahrzeuge der dritten Serie der Baureihe 112, die auf Serien-Drehgestellen der Baureihe 110 bis zu 160 km/h laufen durften. Wegen starken Verschleißes musste die Höchstgeschwindigkeit der 112 485 bis 504 ab 1985 auf 140 km/h begrenzt werden. Zur Unterscheidung von den anderen Lokomotiven der Baureihe 112, die noch 160 km/h fahren durften, wurden sie ab 1988 als Baureihe 114 bezeichnet (die Baureihennummer 113 wurde ausgelassen, da zu diesem Zeitpunkt noch die in S-Bahn-Farben lackierten Exemplare der Baureihe 111 buchhalterisch als Baureihe 113 geführt wurden).



113 311-5 im DB Museum Koblenz



113 309-9 von DB AutoZug 2009 in München Hbf



Da auch nach der Geschwindigkeitsreduzierung weiterhin Auffälligkeiten im Bereich der Drehgestelle auftraten, wurden die Loks zunächst weiter auf 120 km/h begrenzt und kurz darauf ganz abgestellt. Unter Verwendung von Drehgestellen von Serienlokomotiven mit Ordnungsnummern kleiner als 288 wurden alle zwanzig 114er ab 1993 zu normalen 110.3 umgebaut und als 110 485 bis 504 in den Bestand eingereiht. Achtzehn der ihrer Drehgestelle beraubten »Kasten-110er« erhielten wiederum die Laufwerke ausgemusterter 140er und gingen als Teil der Baureihe 139 wieder in Betrieb, mit der sie nun aufgrund ihrer E-Bremse nahezu identisch waren. Das Konzept der Einheitslokomotive hat sich bei diesem Ringtausch voll und ganz ausgezahlt.

## Deutsche Bahn

Im Jahr 2000 hat die Deutsche Bahn ein zweites Mal Lokomotiven der Baureihe 112 in die Baureihennummer 114 umgezeichnet. Lokomotiven der Baureihe 112.0 wurden auf Grund ihres Wechsels zu DB Regio der Baureihe 114.0 zugeordnet. Mittlerweile ist der Grund für die Umzeichnung entfallen, seitdem alle 112 bei DB Regio angesiedelt sind.

## Baureihe 115

(ab 2006)

Seit 2005 wurden über dreißig 110 und 113 von DB Regio an die damalige DB AutoZug (heute verschmolzen auf die Muttergesellschaft DB Fernverkehr) abgegeben. Um diese Maschinen buchhalterisch besser trennen zu können, erhielten die betroffenen 110 seit 2006 nach und nach die neue Baureihenbezeichnung *115* und wurden nach Berlin-Rummelsburg umstationiert, sodass erstmals Maschinen dieser Bauart in Ostdeutschland beheimatet sind.

Das klassische Einsatzfeld der Loks sind Autozüge, außerdem verrichten sie diverse Übergabedienste und sind teilweise vor Fernzügen, wie zum Beispiel auf der Linie Berlin–Warschau im Einsatz.

In den Reihen der Baureihe 115 befand sich mit 115 154 (in Dienst seit 20. Februar 1957) auch die bis zu ihrer Abstellung im Dezember 2010 älteste Lokomotive der Deutschen Bahn. Derzeit (2015) ist 115 114, die seit 21. November 1957 in Dienst ist, älteste noch aktive E 10.

115 114 schied im September 2013 aus dem aktiven Bestand aus und wurde „z“-gestellt. Am 20. Oktober 2013 wurde sie wieder reaktiviert und bekam eine Verlängerung für ein Jahr. Sie hat ihre HU in Dessau zum 28. Januar 2014



110 499-1, ehem. 114 499-7 im Hauptbahnhof Würzburg (28. Oktober 1995)



115 114 (ehem. 110.1) im Hauptbahnhof Frankfurt/Main



115 448-3 der DB Fernverkehr (ehemalige BR 113) im August 2015 in Münster (Westfalen) Hauptbahnhof

abgeschlossen und ist nun wieder im aktiven Dienst. Gleiches gilt für 115 293, welche ebenfalls Ende Januar eine neue HU erhielt.

## Unterschiede zu den Baureihen 139/140

Die Baureihe 110 (und ihre Variationen) ist weitgehend baugleich mit den Baureihen 139 und 140. Bei der 139/140 kam ebenfalls der Einheits-Lokkasten zur Anwendung, wie er bei der 110 bis zur Betriebsnummer 287 verwendet wurde. Die Motoren sind etwas kürzer übersetzt, so dass für die 139/140 eine modifizierte Anfahrtablette erstellt werden konnte, welche u. a. die Anwendung der höchstzulässigen Zugkraft für fünf statt nur zwei Minuten gestattet. Die Geschwindigkeit ist dagegen auf 100 km/h ausgelegt, konnte aber auf 110 km/h angehoben werden.

Zahlreiche 140 insbesondere jüngeren Baujahres sind für Wendezugbetrieb und Doppeltraktion geeignet, während bei der 110 erst nachträglich bei vielen Maschinen die Wendezugfähigkeit nachgerüstet wurde.

Die elektrische Bremse der 110 ist auch bei der 139 zu finden, bietet dort jedoch mit 90 bzw. 120 kN eine wesentlich höhere Bremskraft, die 140 hat jedoch keine elektrische Bremse. Auch besitzen die 139/140 nur ein einlösiges Steuerventil der Druckluftbremse mit den Bremsartstellungen G und P.

Die Fahrsteuerung ist ab 140 757 etwas moderner ausgeführt, anstelle der mechanischen Welle kam bei diesen Maschinen ein elektronischer Stufenvergleich zum Einbau, bei dessen Ausfall die Lokomotive noch mit einem Hilfsfahrshalter gesteuert werden kann. Der höchstzulässige Oberstrom wurde gegenüber der 110 von 420 auf 350 A reduziert.<sup>[21][22]</sup>


Auch die Baureihe 139/140 war in den großen Ringtausch ab 1993 eingebunden. So spendeten abgängige 140 ihre Drehgestelle, mit denen dann Kasten-110 zu 139 umgebaut wurden. Es handelte sich um die Lokomotiven 110 122, 139, 145, 157, 172, 177, 213, 214, 222, 246, 250, 255, 260, 262, 264, 283, 285, 287, die auf diese Weise umgerüstet unter Beibehaltung ihrer Ordnungsnummern in die Baureihe BR 139 eingereiht wurden. Das Konzept der Einheitslokomotive mit überwiegend gleichen Bauteilen und Instandhaltungsprozessen hat sich spätestens damit voll und ganz bewährt.

## Literatur

- Anton Joachimsthaler: *Die Elektrischen Einheitslokomotiven der Deutschen Bundesbahn*. 3. Auflage. GDL, Frankfurt/Main 1969.
- Roland Hertwig: *Die Baureihe E 10. Entstehung, Technik und Einsatzgeschichte*. EK-Verlag, Freiburg 2006, ISBN 3-88255-171-2.
- F. Moritz: *Baureihe 110. Im Führerstand*. In: *Lok-Magazin*. Nr. 252. GeraNova Zeitschriftenverlag 2002, ISSN 0458-1822 (<http://dispatch.opac.d-nb.de/DB=1.1/CMD?ACT=SRCHA&IKT=8&TRM=0458-1822>), S. 49–51.
- Roland Hertwig: *Die Einheitselloks der DB E 10, E 40, E 41, E 50*. Technik und Verbleib. Band 1. EK-Verlag, Freiburg 1995, ISBN 3-88255-446-0.
- Roland Hertwig: *Die Einheitselloks der DB E 10, E 40, E 41, E 50*. Einsatzgeschichte. Band 2. EK-Verlag, Freiburg 1995, ISBN 3-88255-447-9.
- Heinrich Petersen: *Die Bügelfalte*. TransPress Verlag, Stuttgart 2012, ISBN 978-3-613-71430-4.

## Weblinks



 **Commons: Baureihe 110** ([https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:DB\\_Class\\_E\\_10?uselang=de](https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:DB_Class_E_10?uselang=de)) – Sammlung von Bildern, Videos und Audiodateien

- Die Homepage zur Baureihe 110 (<http://www.br110.de/>) (Private Fanseite von Kai Pagels; wird nicht mehr aktualisiert)
- Homepage des Baureihe E10 e.V. (<http://www.e10ev.de/>) (mit Lokarchiv und aktueller Bestandsliste)
- Bauartunterschiede im Bild – Baureihe 110 (<http://www.bundesbahnzeit.de/page.php?id=Baureihe%20110>) (Private Fanseite)
- Bahn-Galerie.de - Baureihe (UIC) 91 80 6 110 ([http://www.bahn-galerie.de/Ellok/110/BR\\_110.htm](http://www.bahn-galerie.de/Ellok/110/BR_110.htm)) (Private Fanseite)

## Einzelnachweise

1. Zugkraftdiagramm der E 10 (<http://img210.imageshack.us/img210/3108/zugkraft0.gif>)
2. Elektrolok.de - Bestand ([http://www.elektrolok.de/statistiken/bestand\\_ellok\\_dbag.php](http://www.elektrolok.de/statistiken/bestand_ellok_dbag.php)), Stand 2014, abgerufen am 7. Mai 2015
3. 113-309 (<http://www.e10ev.de/db.php?l=309>)
4. 115-459 (<http://www.e10ev.de/db.php?l=459>)
5. 115-350 (<http://www.e10ev.de/db.php?l=350>)
6. 115-448 (<http://www.e10ev.de/db.php?l=448>)
7. 110-511 (<http://www.e10ev.de/db.php?l=511>)
8. 115-293 (<http://www.e10ev.de/db.php?l=293>)
9. 115-114 (<http://www.e10ev.de/db.php?l=114>)
10. 115-198 (<http://www.e10ev.de/db.php?l=198>)
11. 115-261 (<http://www.e10ev.de/db.php?l=261>)
12. 115-383 (<http://www.e10ev.de/db.php?l=383>)
13. 115-346 (<http://www.e10ev.de/db.php?l=346>)
14. 115-278 (<http://www.e10ev.de/db.php?l=278>)
15. 115-205 (<http://www.e10ev.de/db.php?l=205>)
16. 110-169 (<http://www.e10ev.de/db.php?l=169>)
17. 110-491 (<http://www.e10ev.de/db.php?l=491>)
18. 113-309 (<http://www.e10ev.de/db.php?l=309>)
19. 110-469 (<http://www.e10ev.de/db.php?l=469>)
20. eisenbahn-magazin, Heft 8, 2014, S. 21
21. DB Richtlinie: *Fahrzeugbeschreibung BR 110/140 vom 28. Juni 1999.*
22. *Diskussion bei Drehscheibe-online.de.* (<http://www.drehscheibe-foren.de/foren/read.php?3,4944707,4944707#msg-4944707>) Abgerufen am 11. August 2010.

Abgerufen von „[https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=DB-Baureihe\\_E\\_10&oldid=157180754](https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=DB-Baureihe_E_10&oldid=157180754)“

Kategorien: Triebfahrzeug (Deutsche Bundesbahn)

| Elektrolokomotive für Wechselstrom 15 kV 16,7 Hz | Schienenfahrzeug (Henschel)

| Schienenfahrzeug (Krauss-Maffei) | Schienenfahrzeug (Krupp) | Schienenfahrzeug (Siemens)

- 
- Diese Seite wurde zuletzt am 19. August 2016 um 19:13 Uhr geändert.
  - Abrufstatistik

Der Text ist unter der Lizenz „Creative Commons Attribution/Share Alike“ verfügbar;  
Informationen zu den Urhebern und zum Lizenzstatus eingebundener Mediendateien (etwa

Bilder oder Videos) können im Regelfall durch Anklicken dieser abgerufen werden. Möglicherweise unterliegen die Inhalte jeweils zusätzlichen Bedingungen. Durch die Nutzung dieser Website erklären Sie sich mit den Nutzungsbedingungen und der Datenschutzrichtlinie einverstanden.

Wikipedia® ist eine eingetragene Marke der Wikimedia Foundation Inc.