

WIKIPEDIA

Siemens ES64U2

Die **Siemens ES64U2** ist eine Elektrolokomotive der EuroSprinter-Familie des Herstellers Siemens Transportation Systems. Die Loks sind bei den ÖBB als Reihen **1016** und **1116** und unter der geschützten Bezeichnung **Taurus** geführt. Die Deutsche Bahn besitzt 26 Maschinen dieses Typs (geführt als Baureihe 182), die ungarische Bahngesellschaft MÁV und die Raaberbahn/GySEV führen sie als Baureihe 470. Hector Rail besitzt 7 Maschinen (geführt als Baureihe 242). Dazu kommen zahlreiche Loks bei privaten Eisenbahnverkehrsunternehmen in Deutschland und Österreich. Eine Weiterentwicklung der ES64U2 ist die Siemens ES64U4, die unter anderem als ÖBB-Baureihe 1216 im Einsatz ist.

Siemens ES64U2 <div> <div>ÖBB 1016, 1116</div> <div>DB 182</div> <div>MÁV, GySEV 470</div> <div>Hector 242</div> </div> <div></div>	
 <div>ÖBB-Baureihe 1116 (Siemens ES64U2, Taurus)</div>	
Nummerierung:	DB: 182 001–025 <p>Hector: 242 502-504 516-517 531-532 MÁV: 470 001–010 GySEV: 470 501–505 ÖBB: 1016 001–050, 1116 001–282 MRCE: 001–033, 060–074, 080–082, 095–099 HUPAC: 100–102</p>
Anzahl:	DB: 26; ÖBB: 332; MÁV: 10; GySEV: 5, Hector: 7
Hersteller:	Krauss-Maffei (DB BR 182), Siemens München, ÖBB TS Werk Linz
Baujahr(e):	1999–2006
Achsformel:	Bo’Bo’
Länge über Puffer:	19.280 mm
Höhe:	4375 mm
Breite:	3.000 mm
Drehzapfenabstand:	9.900 mm
Drehgestellsstand:	3.000 mm
Kleinster bef. Halbmesser:	100 m (bei 10 km/h) 120 m (bei 30 km/h)
Dienstmasse:	86 t (mit ETCS 88 t)
Radsatzfahrmasse:	21,25 t
Höchstgeschwindigkeit:	230 km/h
Stundenleistung:	6.400 kW (15 kV / 25 kV ~) <p>Booster für 5 min: 7,0 MW (nur bei 85–200 km/h nützlich)</p>
Dauerleistung:	6.400 kW (15 kV / 25 kV ~)
Anfahrzugkraft:	300 kN
Dauerzugkraft:	250 kN (bis 92 km/h)
Bremskraft:	150/240 kN
Raddurchmesser:	1150/1070 mm
Motorentyp:	1 TB 2824-0GC02
Stromsystem:	15 kV, 16,7 Hz 25 kV, 50 Hz
Stromübertragung:	Oberleitung SA: Siemens 8 WLO 127
Anzahl der Fahrmotoren:	4
Antrieb:	Kardan-Gummiringfederantrieb
Bremse:	@ KE-GPR-E mz (D) ep NBÜ-DB Luftpresse: Knorr SC-20-5-51
Zugbeeinflussung:	PZB, LZB, ETCS, EVM, ZUB, Integra-Signum
Zugheizung:	900 kVA; 1 kV 16,7 Hz, 1,5 kV 50 Hz und 1 kV 50 Hz
Steuerung:	SIBAS 32

Inhaltsverzeichnis

Entstehungsgeschichte

- Vorgeschichte
- Beschaffung
- Fahrverbot

Technik

- Geräuschentwicklung

Einsatz

- Lokomotiven der ÖBB
 - Unfälle
- Lokomotiven der DB AG
- Lokomotiven anderer Unternehmen
 - Ehemalige Verwendung
- Weitere Entwicklungen

Literatur
Siehe auch
Weblinks
Einzelnachweise

Entstehungsgeschichte

Vorgeschichte


Die ÖBB-Baureihe 1822 als Erprobungsträger für die Drehstromtechnik

Mitte der 1990er Jahre hatte der Fuhrpark der ÖBB ein sehr hohes Durchschnittsalter, mit der ÖBB 1110, ÖBB 1010 oder ÖBB 1040 waren sogar Loks im Einsatz, die technisch auf dem Stand der 1940er und 1950er Jahre waren. Zwar wurden bis 1995 in Form der ÖBB 1044 neue Triebfahrzeuge beschafft, jedoch war diese Baureihe mit ihren Reihenschlussmotoren in ihrer Konzeption bereits überholt. Spätestens mit der Serienfertigung der DB-Baureihe 120 im Jahre 1987 kam der Durchbruch der Drehstromtechnik, welche seitdem aktueller Stand der Technik ist.

Dies wurde auch von den ÖBB erkannt, sodass Ende der 1980er Jahre mit der Entwicklung von Drehstromlokomotiven begonnen wurde. Mit den Lokomotiven der ÖBB-Baureihe 1012, 1014 und 1822 wurden Prototypen zur Erprobung der Drehstromtechnik beschafft. Diese eigneten sich jedoch aus verschiedenen Gründen nicht als Universallokomotive, die die ÖBB in großer Stückzahl hätten beschaffen können. Im Falle der 1012 war der damalige Stückpreis von 70 Mio. Schilling (ATS) (entsprechend 5,1 Mio. Euro) enorm hoch, während die ÖBB die Zweisystemlok 1822 aufgrund technischer Komplikationen und damals unklarer Verwendungsmöglichkeiten nicht weiter in Betracht zogen. Bei der Baureihe 1014 war

die installierte Leistung von lediglich 3,0 MW für die Verwendung als Hochleistungs-Universallokomotive zu gering.

Beschaffung

Aus diesem Grund setzten der ÖBB-Geschäftsbereich im Juni 1996 eine Projektgruppe ein, die die Konzeption neuer elektrischer Triebfahrzeuge zur Aufgabe hatte, um den Fuhrpark der ÖBB nachhaltig erneuern und verjüngen zu können. Im Dezember 1996 lagen die Ausschreibungsunterlagen aus, wobei zu diesem Zeitpunkt noch unklar war, in welcher Stückzahl neue Lokomotiven beschafft werden sollen. Die Angebote seitens der Industrie lagen bis Februar 1997 vor. Zu diesem Zeitpunkt wurde auch festgelegt, dass der Auftrag in Ein- und Zweisystemlokomotiven zweigeteilt wird. Beworben hatten sich sechs Hersteller bzw. Herstellerkonsortien. Dies waren Adtranz, Siemens, Ansaldo, ein Konsortium aus GEC Alstom und ELIN, ein Konsortium aus Siemens und Adtranz (ehemalige *Arbeitsgemeinschaft 1012*, damals noch mit ELIN, welche jedoch kurz vor der Ausschreibung des Taurus abgesprungen war), sowie ein Konsortium aus SLM und Adtranz.

Nach mehreren Diskussions- und Verhandlungsrunden waren die Angebote der Firmen SLM, Ansaldo und die der Arbeitsgemeinschaft 1012 aus Preisgründen ausgeschieden. So bewege sich beispielsweise das Angebot der SLM in einem Rahmen von damals 60 Mio. ATS (entsprechend 4,38 Mio. Euro).

Die Angebote der verbleibenden Hersteller wurden nach einem Punktsystem bewertet, wobei nach diesen ersten Verhandlungen GEC-Alstom bei den Zweisystemfahrzeugen und Adtranz bei den Einsystemfahrzeugen vorne lag. Beide Anbieter lagen zu diesem Zeitpunkt noch vor Siemens. Im Juli 1997 wurden diese drei Anbieter zum Entscheidungsgremium der ÖBB eingeladen, um die endgültigen Angebote abzugeben. Die Vergabe des Auftrags erfolgte im gleichen Monat^[1] schließlich an Siemens, da deren Angebot 0,8 % günstiger war als das von Adtranz. Alstom lag weit hinter den beiden anderen Angeboten zurück. Die ÖBB bestellten somit bei Siemens 50 Einsystem- und 25 Zweisystemlokomotiven, verknüpft mit einer Option auf weitere 325 Zweisystemfahrzeuge. Der Preis pro Lokomotive betrug 2,63 Mio. Euro, der gesamte Auftrag hatte so ein Volumen von 197 Mio. Euro, entsprechend 2,7 Mrd. ATS.

Der erste Taurus für die ÖBB wurde am 12. Juli 1999 bei Krauss-Maffei in München-Allach offiziell vorgestellt.^[2] Ab Januar 2000 waren die Fahrzeuge in Österreich im Einsatz, die zunächst einzeln in Lieferlosen von je sechs Fahrzeugen abgenommen und zugelassen wurden. Am 18. Januar 2001 erteilte die *Oberste Eisenbahnbehörde Österreichs* offiziell die Typenzulassung für die Fahrzeuge der Baureihen 1016 und 1116. In Deutschland war die Zulassung durch das Eisenbahn-Bundesamt bereits im Juni 2000 erteilt worden.^[3] Vom 11. bis 17. März 2001 fanden mit 1116 zur Zulassung auf dem Schweizer Netz 903 Probefahrten statt.^[4] Am 10. April 2002 übernahmen die ÖBB die 100. Taurus-Lokomotive.^[5]

Fahrverbot

Nachdem der Triebfahrzeugführer eines mit einer 1016 bespannten Güterzuges am 19. Juli 2000 beobachtete, wie sich ein Bahnübergang nicht vor seinem Zug schloss, wurden verschiedene Unregelmäßigkeiten festgestellt. Am 3. August 2000 wurde daraufhin von DB Netz ein Fahrverbot für alle Fahrzeuge der Baureihe 1016 erlassen. Nach technischen Veränderungen wurde das Fahrverbot am 5. September 2000 wieder aufgehoben.^[6]

Technik

Die ES 64 U2 wurde ursprünglich als Universallok für die Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB) entwickelt und wird dort als Baureihe 1016 (reine 15-kV-Version) und 1116 (2-System-Version mit 15 kV und 25 kV für internationalen Verkehr nach Ungarn) geführt. Sie stellt die zweite Generation der EuroSprinter-Familie dar und basiert auf den Lokomotiven der Baureihe 152 und der Baureihe 120 der Deutschen Bahn AG. Die Zweisystembauart für 15 kV- und 25 kV-Bahnstromsysteme ist traktions- und sicherungstechnisch für Deutschland, Österreich und Ungarn ausgerüstet und zugelassen, seit Mai 2002 ist zudem ihr Einsatz in der Schweiz erlaubt. Durch die vorhandene Technik ist sie ebenso für die Wechselstromstrecken in Tschechien und der Slowakei geeignet.

Die Maschinen der Serie ES 64 U2 sind wendezugfähig ausgeführt und ab Werk mit zwei Einholm-Stromabnehmern ausgerüstet. Ausnahme sind die ersten 25 Lokomotiven der Reihe 1116, die mit drei Stromabnehmern ausgeliefert wurden. Der dritte Stromabnehmer wurde nach kurzer Zeit demontiert, da die Ungarischen Staatsbahnen ihre Fahrleitung geometrisch anpasste und er dadurch überflüssig wurde. Seit der Railjet-Einführung und den damit verbundenen Fahrten in die Schweiz wurde jedoch wieder ein dritter (schmäler) Stromabnehmer auf die betroffenen Lokomotiven 1116.201 bis 1116.223 montiert. Später wurden einige Loks mit einem dritten Bügel für den geplanten Einsatz in Kroatien ausgerüstet.

Der Antrieb der Lok erfolgt über einen speziell für sie entwickelten Hohlwellen-Antrieb mit Bremswelle (HAB).

Geräuschentwicklung

Beim Aufschalten aus dem Leerlauf ist ein Geräusch zu vernehmen, das an das Durchspielen einer Tonleiter auf einem Tenorsaxophon erinnert. Es entsteht in den Drehstrommotoren durch die Ansteuerung der **Stromrichter**. Das Geräusch ist dabei die doppelte Taktfrequenz der **Pulswechselrichter**, welche stufenweise angehoben wird.

Die Frequenz ändert sich dabei in Ganz- und Halbtonschritten über zwei Oktaven von d bis d[♯] im Tonvorrat der **Stammtöne**. Es handelt sich dabei um eine dorische Tonleiter auf dem Grundton D.^[7]

Dadurch ist es möglich, dass sich beim Durchdrehen der Radachsen (beispielsweise durch nasse Schienen) ein vierstimmiger Anfahrton ergibt.^[8]

Die Nachfolge-Baureihe **ES 64 U4** (ÖBB 1216/*SZ*-Baureihe 541) besitzt diese akustische Besonderheit nicht mehr.



Railjet der ÖBB 1116



EM-Taurus in Sonderlackierung *Schweiz* der ÖBB mit EC 662 auf der Arlbergbahn bei der Durchfahrt in Plans

0:00

MENU

Anfahrgeräusch eines Taurus der ÖBB

Einsatz

Lokomotiven der ÖBB

Bei den ÖBB trägt die Lok den geschützten Namen **Taurus** (das lateinische Wort für **Stier** – der **mythologische Stier** ist ein Symbol für Kraft). Gemäß der Bestellung als Universallokomotiven werden sie sowohl im schweren Güter- als auch im schnellen Fernverkehr eingesetzt, sodass die ÖBB die Reihen **1110**, **1010**, **1040**, **1041** und **1141** bis 2003 vollständig ausmintern konnte. Insgesamt wurden 282 Stück der Mehrsystemlok 1116 und 50 Stück der Einsystemlokomotive 1016 beschafft.

Im Sommer 2008 erhielten zahlreiche Taurus-Loks als Werbeträger für die **Fußball-Europameisterschaft 2008** ein angepasstes Design, welches aus der **Flagge** und einer Europakarte mit der Position des jeweiligen Teilnehmerlandes bestand.

In Österreich wäre ein Schienenverkehr ohne Taurus-Loks nicht mehr vorstellbar: Fast alle Fernverkehrszüge (RJ und OIC), ein Großteil der Güterzüge und sogar einige **Regionalexpress**- und **Regionalzüge** werden von Taurus-Loks bespannt.

Die 1116.201 bis 1116.251 wurden für den **Railjet**-Verkehr adaptiert und abweichend lackiert. Die technischen Veränderungen reichen über Ausrüstung mit diversen Zugsicherungssystemen (EVM, INTEGRA, ZUB) über den Einbau eines dritten Bügels mit schmalerem Schleifstück für den Verkehr in der Schweiz (1116.201 – 223) bis zu einer silbergrauen Schürze zwischen den Drehgestellen (1116.201 – 223). Mit ihm kann der Taurus erstmals seine Höchstgeschwindigkeit von 230 km/h ausfahren – sofern die befahrenen Streckenabschnitte für solche Geschwindigkeiten zugelassen sind.



ETCS-Antenne einer ÖBB 1116

Da die **neue Unterinntalbahn** zwischen Wörgl/Radfeld und Baumkirchen sowie die Neubaustrecke Knoten Hadersdorf – Tullnerfeld – Knoten Wagram (Westbahn) statt LZB mit ETCS L2 ausgerüstet wurden, wurden alle 332 Maschinen mit ETCS nachgerüstet, was vor allem durch das um zwei Tonnen höhere Dienstgewicht erkennbar ist.

In Deutschland sind die Loks vor Güter- und Fernzügen, hauptsächlich zwischen Passau und Ingolstadt/Hamburg bzw. zwischen Salzburg und Frankfurt/Main anzutreffen. Seit Dezember 2008 verkehren 20 mit entsprechenden Folien versehene Lokomotiven für **Rail Cargo Hungaria**, derzeit sind dies die 1116.001 – 012, 014, 015, 041 und 045 – 049. Seit 2005 bzw. 2009 sind die 1116.058-061 und 063 – 065 an die GySEV vermietet. Außerdem sind seit ein paar Jahren einige ÖBB 1116 mit Güterzügen planmäßig in Rumänien und Bulgarien anzutreffen. Seit Mitte 2014 kommen sie sogar im Langlauf mit einem Containerzug von Duisburg über Sopron bis in den türkischen Grenzbahnhof **Kapikule**.

Ende 2005 wurden die **CAT**-Züge von der **Reihe 1014** zur Reihe 1116 übertragen, da erstere mit einer hohen Schadenanfälligkeit zu kämpfen hatte. Für diesen Einsatz wurden die 1116.141 und 1116.142 auserkoren und in einem geänderten Design lackiert, das Ende 2011 erneut geändert wurde. Mitte 2013 wurde beschlossen, die beiden Loks der Baureihe 1116 durch Einsystemlokomotiven der Baureihe 1016 zu ersetzen, dabei bekamen die 1016.014 und 1016.036 ebenfalls das CAT-Design und seither verkehrten die beiden grün/grauen 1116 vor Planleistungen. Im Zuge von Fristausbesserungen wurden sie Ende 2013 bzw. Mitte 2014 mit rotem Neulack versehen.

Seit 2014 arbeiten die ÖBB an einer Zulassung der ÖBB 1116 in Kroatien. Es ist geplant, mehrere Loks in Zagreb zu stationieren, die mit Güterzügen zwischen Ungarn und dem Hafen in Rijeka fahren sollen. Aufgrund des kleineren Lichtraumprofils wurde Anfang 2014 die 1116.021 mit einem dritten Stromabnehmer mit schmalerer Wippe ausgerüstet. Seither wird diese Lokomotive in Kroatien für Zulassungsfahrten eingesetzt. Ende 2014 wurden alle in Rumänien und Bulgarien zugelassenen ÖBB 1116 ebenfalls mit einem dritten Stromabnehmer für Kroatien ausgestattet und die Zulassung wird seither erstrebt. Im Oktober 2016 begann durch die Rail Cargo Hungaria der planmäßige Einsatz dieser Baureihe in Kroatien, vorerst mit den drei Loks 1116.021 – 023.

Weiters wurde lange Zeit eine Zulassung der ÖBB 1116 in der Slowakei angestrebt, vor allem um Güterzüge bis zum Bahnhof Bratislava-Východ im Osten der Stadt fahren zu können. Aufgrund von Problemen mit den Störströmen (u. a. Fehler bei **Gleisfreimeldeanlagen** und Einschaltkontakten für **Bahnstrahlen**), die es zu lösen galt, dauerte es bis Oktober 2014, dass den 1116.041 – 049 die Zulassung in der Slowakei erteilt wurde. Im November 2015 bespannte die 1116.049 erstmals in Eigenaktion einen Güterzug von RailCargoGroup in der Slowakei.

Im Jahr 2016 wurden die 1116 152, 154, 155 und 156 für den Einsatz mit den nachbestellten **Railjet**-Garnituren umgestaltet, wobei ein Umbau auf LED-Spitzensignal diesmal aber unterblieb.

Durch die Ausweitung der ÖBB-Nachtzüge „Nightjet“ in Deutschland wurde das Einsatzgebiet der ÖBB Loks 1016 und 1116 etwas erweitert. Derzeit werden mit EN-Zügen die Strecken **München/Wien** - **Hamburg/Düsseldorf** sowie **Hamburg** - **Berlin** - **Basel SBB** befahren.

Tabelle der zugelassenen Länder



CAT 1116 als Vorspanne für eine rote Taurus



ÖBB 1116 mit Lackierung *Österreich* anlässlich der Fußball-EM 2008



An Rail Cargo Hungaria vermietete 1116.011



ÖBB 1116 168 „Vega Trans“



ÖBB 1116 222 „Red Bullet“ in Zürich HB

Lok-Nr.	Ungarn	Rumänien	Bulgarien	Schweiz	Slowakei	Kroatien
1016.001 – 050	nein	nein	nein	nein	nein	nein
1116.001 – 015	ja	nein	nein	nein	nein	nein
1116.016 – 020	ja	nein	nein	nein	nein	nein
1116.021 – 023	ja	ja	ja	nein	nein	ja
1116.024 – 027	ja	ja	ja	nein	nein	vorbereitet
1116.028 – 040	ja	ja	vorbereitet	nein	vorbereitet	vorbereitet
1116.041 – 049	ja	nein	nein	nein	ja	nein
1116.050 – 056	nein	nein	nein	nein	nein	nein
1116.057	ja	ja	ja	nein	nein	nein
1116.058 – 065	ja	nein	nein	nein	nein	nein
1116.066, 067	nein	nein	nein	nein	nein	nein
1116.068 – 075	ja	ja	ja	nein	nein	vorbereitet
1116.076 – 105	nein	nein	nein	nein	nein	nein
1116.106 – 115	ja	ja	vorbereitet	nein	vorbereitet	vorbereitet
1116.116 – 200	nein	nein	nein	nein	nein	nein
1116.201 – 223	ja	nein	nein	ja	nein	nein
1116.224 – 228	nein	nein	nein	nein	nein	nein
1116.229 – 231	ja	nein	nein	nein	nein	nein
1116.232 – 253	nein	nein	nein	nein	nein	nein
1116.254 – 259	ja	ja	ja	nein	nein	vorbereitet
1116.260 – 282	nein	nein	nein	nein	nein	nein

Unfälle

Am Abend des 6. Februar 2007 ereignete sich auf der Bahnstrecke Budapest–Hegyeshalom zwischen Almásfüzitő und Komárom ein Auffahrunfall zwischen einem Güterzug und dem von Tatabánya nach Wien Südbahnhof (Ost) verkehrenden EURegio 9438, der mit der 1116.017 bespannt war. Da die Sicherungsanlage ausgefallen war, musste auf Sicht gefahren werden. Im Gegensatz zum Lokführer des Güterzuges tat dies jener des EURegio nicht, weshalb er so mit knapp 100 km/h auf den Schluss des Güterzuges auffuhr. Der letzte Wagen, ein Flachwagen, spaltete bis zur Mitte der Lok den Kasten vom Rahmen ab, der vorletzte Wagen des Güterzuges zerstörte in diesem Bereich die Lok oberhalb des Rahmens komplett.^[9] Dieses Unglück forderte ein Menschenleben (Lokführer des EURegio) und vier Verletzte. Am 22. Februar 2007 wurde die 1116.017 nach Österreich überstellt. In der Hauptwerkstätte Linz wurde die beschädigte Lok verschrottet, nachdem man noch brauchbare Teile entnommen hatte. In weiterer Folge wurde beschlossen, von Siemens drei Ersatzlokkästen zu ordern, von welchen einer für den Neuaufbau der 1116.017 verwendet wurde. Am 7. Dezember 2009 hatte die 1116.017 II ihre Abnahmefahrten zwischen St. Valentin und Linz.

Am 18. Mai 2007 entrollte kurz vor 11 Uhr Vormittag die an die GySEV vermietete 1116.062 aus dem Bahnhof Tarvisio Boscoverde in Richtung Österreich. Zuvor war sie durch ein Verständnisproblem von der italienischen Vershubmannschaft vom Gleichstrom- in den Wechselstrombereich abgestoßen worden, obwohl sich der Triebfahrzeugführer noch nicht auf dem Taurus befand. Daraufhin rollte die Lok bis in den Einfahrbereich des Verschiebebahnhofs Villach Fürnitz, wo sie in einem Bogen mit etwa 140 km/h entgleiste,^[10] sich überschlug und beschädigt im angrenzenden Waldstück zum Stillstand kam. Verletzt wurde niemand, da der einzige zu dieser Zeit Richtung Italien fahrende Zug, EC 31, rechtzeitig verständigt und angehalten werden konnte.

In der Hauptwerkstätte Linz wurden der Lok noch brauchbare Teile entnommen, ehe sie verschrottet wurde. Als Ersatz wurde ein zweiter der drei bei Siemens bestellten Ersatzlokkästen in Linz mit Ersatzteilen vervollständigt und als 1116.062 II wieder dem Verkehr übergeben. Die GySEV erhielt unmittelbar nach dem Unfall Ersatz in Form der 1116.060.

In der Nacht vom 16. auf den 17. Juni 2010 ereignete sich an der Arlbergbahn ein schweres Zugunglück mit Beteiligung eines Taurus. Die 1116.173 war mit dem Güterzug 46676 (Autoganzzug, bestehend aus 16 zweiteiligen Transportwagen, beladen mit 208 Neuwagen der Marke Dacia, auf dem Weg von Rumänien nach Frankreich) unterwegs, als sich nahe dem Bahnhof Wald am Arlberg zwischen den beiden Hälften des ersten Wagens das Sicherungsseil, das die Hauptluftleitung über die Schienenoberkante hält, löste. Wenige Kilometer später schlug die herabhängende Hauptluftleitung auf im Gleis gelagerte Schienen auf, wodurch die Leitung getrennt und so zurückgebogen wurde, dass keine Luft austreten konnte. Nun konnten nur mehr die Lok und die erste Hälfte des zweiteiligen ersten Wagens bremsen, und das bei einem Gefälle von bis zu 31 %.

Als der Lokführer die extreme Verminderung der Bremsleistung bemerkte, betätigte er vorschriftsgemäß die Notaus-Taste. Kurz nach 03:00 morgens entgleisten schließlich in einer Linkskurve vor dem Bahnhof Braz bei einer Geschwindigkeit von circa 125 km/h (erlaubt: 60 km/h) die letzten fünf Wagen, stürzten die Böschung hinunter und kamen vor einem Wohnhaus zu liegen. In der darauffolgenden Rechtskurve, im Bereich der ersten Weiche des Bahnhofs Braz, stürzten auch die 1116.173 und die ersten acht Wagen die Böschung hinunter und kamen ebenfalls im Garten vor einem Wohnhaus zu liegen. Es entstand ein Sachschaden von rund sieben Millionen Euro.^[11] Neben dem schwer verletzten Lokführer waren keine Verletzten zu beklagen.

Die schwer beschädigte Lokomotive war lange Zeit in Bludenz geschützt hinterstellt, ehe sie in die Hauptwerkstätte Linz überstellt wurde. Mitte 2014 ging der unter Verwendung des dritten und letzten Reservekastens entstandene Neubau 1116.173 II in Betrieb.

Am Abend des 23. Dezembers 2013 stieß die Lok 1116.212, die den RJ 165 von Zürich nach Budapest bespannte, in der Nähe von Győr mit einem auf dem Bahnübergang stehenden Auto zusammen, das eine Panne hatte. Die Lok fing sofort Feuer, der vordere Führerstand brannte vollständig aus, die Elektronik der Lok wurde großteils beschädigt.^[12]

Am Abend des 1. August 2014 kurz vor 21 Uhr stieß die Lok 1116.074 bei niedriger Geschwindigkeit im Bahnhofsbereich des Mannheimer Hauptbahnhofs mit dem EuroCity 216 zusammen, der sich auf dem Weg von Graz nach Saarbrücken befand. Zwei Wagen des EuroCity stürzten auf die Seite, was 35 Verletzte zur Folge hatte, davon vier Schwerverletzte. Die Lok sollte einen Güterzug von Duisburg nach Sopron bringen und entgleiste, blieb aber aufrecht stehen und erlitt offenbar nur geringe Schäden.^[13]

Lokomotiven der DB AG

Die österreichischen Behörden verweigerten im Jahr 2001 die Zulassung der DB-Baureihe 152 in Österreich, weil man die auftretenden Gleiskräfte als zu hoch bewertete. Aus diesem Grund wandelte die Deutsche Bahn AG die Bestellung der letzten 25 Lokomotiven der DB-Baureihe 152 in 25 Maschinen der DB-Baureihe 182 um, die der ÖBB-Baureihe 1116 entspricht; allerdings wurde auf den bei der 1116 im Ursprungszustand üblichen dritten Stromabnehmer verzichtet, eine Nachrüstung wäre mit geringem Aufwand möglich.

Bei der Deutschen Bahn wurden die Lokomotiven daher seit der Übergabe der ersten Lokomotive im Juli 2001^[14] wie die Baureihe 152 dem Geschäftsbereich DB Cargo zugeordnet. Damit wurde die Lokomotive mit der größten Höchstgeschwindigkeit (230 km/h) bei der Deutschen Bahn AG in einem Bereich eingesetzt, in dem diese nicht benötigt wird. Als Folge der Finanz- und Wirtschaftskrise gingen im Jahr 2009 die Transportmengen bei Railion so stark zurück, dass die Güterverkehrssparte der Bahn einen Überhang an Lokomotiven hatte. Zudem hatten weitere Lokomotiven der DB-Baureihe 185 mittlerweile die Zulassung für Österreich erhalten, so dass der ursprüngliche Einsatzzweck auch anderweitig abgedeckt werden konnte. Im Herbst 2009 wurde daher ein Einsatz bei DB Regio in verschiedenen Regionen Deutschlands erwogen und teilweise auch erprobt.

Seit dem Fahrplanwechsel im Dezember 2009 führen fünf der Lokomotiven auf der Linie Cottbus–Leipzig als Ersatz für den elektrischen Nahverkehrstriebwagen *Talent 2*, der wegen Qualitätsmängeln noch nicht zugelassen war. Auch auf der RB-Linie 20 (Eisenach–Erfurt–Halle (Saale)) in Thüringen kam diese Baureihe von Dezember 2010 bis Dezember 2015 zum Einsatz. Seit Dezember 2014 führen diese Züge ausschließlich mit angemieteten Lokomotiven der BR 182 von MRCE, da die beiden Regio-Maschinen 182 024 und 182 025 nach Cottbus umbeheimatet wurden. Im Vergleich zu den dort bisher eingesetzten Lokomotiven der DB-Baureihe 143 wurde die Verspätungsanfälligkeit durch Geschwindigkeitsanhebung auf 140 km/h und die wesentlich schnellere Beschleunigung verringert. Zwischen Juni und Dezember 2010 wurde die Baureihe 182 zudem in einem dreitägigen Umlauf erstmals planmäßig im Fernverkehr der DB eingesetzt, nachdem es bereits 2009 einen kurzzeitigen Einsatz vor Wochenend-IC der Relation Köln–Hamburg gegeben hatte.

Ab Dezember 2010 sollten acht Lokomotiven von DB Regio auf der Linie S1 der S-Bahn Dresden eingesetzt werden, um dort ebenfalls die Fahrzeiten zu verkürzen. Bis zur vollen Verfügbarkeit aller Lokomotiven (Ausrüstung mit Nahverkehrspaket, Schulung der Triebfahrzeugführer) wurde die DB-Baureihe 145 eingesetzt. Am 15. August 2011 wurde die erste Lok im Liniendienst eingesetzt, das Haupteinsatzgebiet der Fahrzeuge war die S-Bahn-Linie 1 (Meißen-Triebischtal–Schöna), aber auch Einsätze als Ersatz für die Baureihe 442 auf dem RE50 *Saxonia-Express* auf der Relation Dresden – Leipzig waren die Regel. Ab dem 13. Dezember 2015 wurden die acht Dresdner Lokomotiven (182 016 bis 182 023) an den Betriebshof Magdeburg-Buckau abgegeben. Ersetzt wurden die Maschinen in Dresden durch ebenfalls acht Lokomotiven der Baureihe 146.0. Im September 2016 kamen zwei der ehemaligen Dresdner Lokomotiven (182 018 und 182 020) erneut im Dresdner S-Bahn-Verkehr auf der S-Bahn-Linie 2 zum Einsatz.

Die seit 13. Dezember 2015 vom Bh Magdeburg-Buckau eingesetzten Maschinen 182 016 bis 182 023 fanden bis Anfang August 2016, auf der kombinierten S-Bahn-Linie S2 von Leipzig-Connewitz über Leipzig Hbf (tief), Delitzsch, Bitterfeld nach Dessau und weiter als Regionalbahn RB42 über Roßlau (Elbe), Güterglück und Biederitz nach Magdeburg Hbf, ein neues Einsatzgebiet. Sie verkehrten dort mit drei Doppelstockwagen der DB Regio-Marke „Elbe-Saale-Bahn“ als Ersatz für noch nicht gelieferte Triebwagen der Baureihe 442 für das Mitteldeutsche S-Bahn-Netz II.

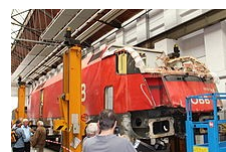
Die seit Ende 2009 auf der Strecke Cottbus - Falkenberg/Elster - Leipzig verkehrenden Fahrzeuge wurden ab Dezember 2011 wieder durch Lokomotiven der Baureihe 143 ersetzt und verkehrten seitdem auf der Linie RE2 von Cottbus über Berlin nach Wittenberge/Wismar. Nach nur einem Jahr wurden die Lokomotiven von der RE2 abgezogen und verkehrten seitdem mit fünf modernisierten Doppelstockwagen auf der Linie RE1 von Cottbus über Frankfurt (Oder), Berlin, Potsdam und Brandenburg (Havel) bis nach Magdeburg Hbf, entsprechend den Vorgaben des Bestellers (Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg). Der Cottbuser Bestand umfasst, rückwirkend zum 10. August 2016 die



ÖBB 1116 038 mit EN 470 in Basel SBB



EC 163 „Transalpin“



Der Lokkasten der 1116.173 (Braz) in der HW Linz



Unfall von 1116.074 in Mannheim Hbf



182 002-6 der Deutschen Bahn AG im Güterverkehr für die damalige Railion auf der rechten Rheinseite bei der Stadt Unkel

Maschinen 182 001 bis 182 006, 182 008, 182 010 bis 182 015, sowie die im Dezember 2014 aus Erfurt hinzugekommenen 182 024 und 182 025. Ihnen obliegt neben der Bespannung der Züge für die RegionalExpress-Linie RE1 auch die Bespannung der täglichen IRE-Züge auf der Relation Berlin Ostbahnhof – Uelzen – Hamburg Hbf.

Seit August 2016 werden auch die acht, bei DB Regio Südost in Magdeburg, nicht mehr benötigten, Maschinen der Region Nordost übergeben, sodass in diesem Regionalbereich bis auf weiteres alle Maschinen dieser Baureihe eine Heimat finden werden. Derzeit wird die Versetzung einiger Maschinen zum Bn Rostock vorbereitet und durchgeführt, die 182 007 wurde zu Schulungszwecken bereits zum 3. Februar 2015 nach Rostock umbeheimatet, ihr folgte zum 10. August 2016 die 182 009, weitere Maschinen sollen in Kürze folgen.

Um sämtliche vorgenannte *Talent-2*-Ersatzverkehre abdecken zu können, sind im Laufe des Jahres 2011 alle 25 Maschinen der BR 182 in den Bestand der DB Regio übergegangen. Für die Dienste im Personenzugverkehr erhielten die Loks die Zulassung mit *ep-Bremse* und *Notbremsüberbrückung* (NBÜ 2004), was zum Erlöschen der Zulassung auf dem Netz der ÖBB-Infrastruktur AG führte – dem ursprünglichen Zweck ihrer Anschaffung. Alle 25 Lokomotiven wurden mit einem Nahverkehrspaket nachgerüstet, welches hauptsächlich aus seitenselektiver *Türsteuerung* (SAT/TAV) und *Fahrgastinformationssystem* besteht. Als letzte Maschine ihrer Baureihe rückte dafür die 182 024 am 5. Oktober 2011 im Herstellerwerk in München-Allach ein.^[5]

Als 26. Lok der DB gehört 182 506 seit 2013 der DB Systemtechnik und wird vor RAILab-Messzügen eingesetzt.

Lokomotiven anderer Unternehmen

Weitere 60 Loks dieser Bauart gehören zum *Dispolok-Pool* und werden an verschiedene Bahngesellschaften vermietet, u. a. an NetLog/boxXpress.de, HKX, Hupac AG, Rail4captrain, RBH Logistics sowie TX Logistik.

Die Hupac entschied sich recht schnell, die von Siemens angemietete Lok zu kaufen und erwarb darüber hinaus noch zwei weitere.

Seit 2009 besteht bei DB Fernverkehr ein Mangel an Hochgeschwindigkeitslokomotiven für den Intercity-Verkehr. Obwohl die damalige Schwestergesellschaft *DB Schenker Rail* (heute DB Cargo) in der Finanz- und Wirtschaftskrise 2009 ihre 25 Siemens ES64 U2 nicht benötigte, mietet DB Fernverkehr die Lokomotiven ebenfalls bei MRCE und bezeichnet sie seitdem intern als Baureihe 117. Waren es Anfang 2009 nur vier Lokomotiven, mietete das Unternehmen Anfang 2010 bereits 17 Loks.

Die ungarische MÁV besitzt zehn dort als 470 (vormals 1047) bezeichnete Loks. Die erste Maschine wurde im März 2002 ausgeliefert.^[16] Obgleich die Maschinen auch die Zulassung für Österreich und Deutschland besitzen, stellen sie einen Sonderfall unter den ES64 U2 dar, da die MÁV explizit auf den Einbau einer LZB verzichtete und die Loks in Österreich und Deutschland zwar für eine Höchstgeschwindigkeit von 230 km/h zugelassen sind, aber wegen fehlender LZB- und ETCS-Ausrüstung als fahrendes Fahrzeug nur 160 km/h fahren dürfen. Die 470.010 trägt aktuell Werbefolien von „*Aranycsapát*“.

470.5 (vormals 1047.5) nennt die ungarisch-österreichische GySEV ihre fünf Maschinen, die aber nicht die Besonderheit der MÁV-Maschinen aufweisen. Seit 2005 verkehren fünf Loks der ÖBB 1116 für die GySEV. Ursprünglich waren dies 1116.061 – 065, nach einem Totalschaden der 1116.062 (in Tarvisio entrollt, in Villach Fürnitz entgleist) wurde als Ersatz die 1116.060 nach Ungarn vermietet. 2009 folgten mit den 1116.058 und 1116.059 die nächsten beiden Hochleistungsloks für die GySEV. Mit Mitte Dezember 2015 endete der Mietvertrag und die vermieteten Tauri kehrten wieder zu den ÖBB zurück. Ähnlich den Loks der ÖBB beklebt auch die GySEV ihre Taurus-Loks mit Werbefolien, so waren/sind die 470.501 *175 Jahre Kaiserin Sisi*, 470.503 *125 Jahre Liszt*, 1047.504 *Joseph Haydn* und 470.505 *István Széchenyi* in Österreich und Ungarn zu bestaunen.

In Deutschland sind zwei Loks im Bestand der *Mittelweserbahn*.

Die schwedische Hector Rail besitzt sieben Loks der Baujahre 2000–2002, die dort als Baureihe 242 bezeichnet werden. Diese Loks sind ETCS-2-fähig, sind 2-System-Versionen (15 kV, 16,7 Hz / 25 kV, 50 Hz) und wurden seit 2010 in mehreren Chargen von MRCE gekauft. Sie besitzen eine Zulassung für Deutschland, die Schweiz, Dänemark und Schweden.^[17] Die Loks besitzen neben einer Baureihenbezeichnung und Nummer auch einen einprägsamen Namen, z. B.: „Lightyear“.

Das Unternehmen Flixmobility setzt für seine auf der Strecke Köln - Hamburg eingesetzte Reisezugwagen als Lok eine Siemens Taurus in den Unternehmensfarben ein. Flixtrain befährt die Strecke seit 24. März 2018.^[18]



Führerstand einer ES64U2 *Taurus*



ES64U2-022 der Wiener Lokalbahn bei Einbeck-Salzerhelden



Der Taurus ES64U2-015 von MRCE Dispolok mit *BoxxPress*-Beklebung vor einem Sonderzug auf der Dillstrecke in Herborn.



ES64U2 der Hupac AG



ES64U2 der MÁV



ES64U2 der GySEV



An die GySEV vermietete ÖBB 1116



ES64U2 der Hector Rail



ES64U2-095 (182-595-9) der MRCE Dispolok im Einsatz für DB Regio auf der Linie RB 20 in Erfurt.

Ehemalige Verwendung

Die Nord-Ostsee-Bahn bespannte von 2002 bis 2005 mit *Taurus*-Loks der ÖBB den Flensburg-Express zwischen Hamburg und Padborg.

Ab dem Betriebsstart von Abellio auf der RB 40 des VRR im Dezember 2005 kamen ES64 U2 von Siemens Dispolok zum Einsatz, die im Sommer 2007 sukzessive von Stadler *Flirts* abgelöst wurden. Stammloks (SDL-Standardlackierung mit Abellio-Aufklebern) waren die ES64 U2-045, -046 und -047, die im Jahre 2007 durch ES64 U2-095 ergänzt bzw. abgelöst wurden.^[19]

Beim Betriebsstart des *Meridian* fuhren zwei ES64 U2 von Siemens Dispolok als *Wendezug* mit vier *Dosto*-Wagen des *Metronom*.

Weitere Entwicklungen

Eine Weiterentwicklung der Lok ist die Siemens ES64U4, die als Dreisystemuniversallokomotive für 15 und 25 kV Wechsel- und 3 kV Gleichspannung ausgelegt ist, bei Bedarf aber auch als Viersystemlokomotive gebaut werden kann. *Arriva* beschaffte für den ALEX-Verkehr eine reine Zweifrequenzvariante als Baureihe 183, die aber alle sonstigen Verbesserungen enthält.

Ab Ende 2005 wurden fünf Lokomotiven mit Zugbeeinflussungseinrichtungen für Bulgarien, die Türkei, Serbien und Kroatien ausgerüstet.^[20]

Literatur

- Werner Kurtz: *Der Taurus – Die Baureihe 182 der DB AG & die Reihe 1016/1116 der ÖBB*. Motorbuch Verlag, 2013. ISBN 978-3-613-71453-3
- Georg Wagner: *Die Lokomotiven der TAURUS-Familie – Die moderne Lok von Siemens*. Eisenbahn-Bildarchiv. EK-Verlag, Freiburg 2006. ISBN 3-88255-360-X
- Thomas Feldmann: *Der beliebte Stier. Der Taurus (Baureihe 182)*. In: LOK MAGAZIN. Nr. 251, Jg. 41. München 2002, S. 36–49. ISSN 0458-1822
- Markus Inderst: *Investitionen ins Blaue? Tauri-Beschaffung bei den ÖBB*. In: LOK MAGAZIN. Nr. 260, Jg. 42. München 2003, S. 28. ISSN 0458-1822
- Thomas Feldmann: *Baureihe 182. Im Führerstand*. In: LOK MAGAZIN. Nr. 261, Jg. 42. München 2003, S. 46–47. ISSN 0458-1822
- Bo Oldrup Pedersen, Ole Aaboe Jörgensen, Günther Pröll: *Co’Co’-Zweifrequenzlokomotive EG 3100 für Danske Statsbaner*. In: *eb*. Zeitschrift für Entwicklung, Bau, Betrieb und Instandhaltung elektrischer Bahnen. Nr. 11–12. Oldenbourg, München 2000, S. ?. ISSN 0013-5437
- Markus Inderst: *Europalok auf Rampenstrecken. Neue DB-Baureihe 189*. In: LOK MAGAZIN. Nr. 255, Jg. 41. München 2002, S. 28. ISSN 0458-1822
- Konrad Koschinski: *Taurus & Hercules – DB-182, ÖBB-1016/1116, MAV-1047.0, GySEV-1047.5, Siemens-Dispolok, ÖBB-2016*. Sonderausgabe. *Eisenbahn Journal*. Merker, Fürstenfeldbruck 2003, 1. ISSN 0720-051X
- Karl Gerhard Baur: *TAURUS – Lokomotiven für Europa*. Eisenbahn-Kurier-Verlag, Freiburg 2003. ISBN 3-88255-182-8
- Karl Gerhard Baur: *EuroSprinter – Die erfolgreiche Lokomotivfamilie von Siemens*. EK-Verlag, Freiburg 2007. ISBN 3-88255-226-3
- Michael Palfinger: *Taurus – Die Werbeloks der ÖBB*. Eisenbahn-Bildarchiv. Bd. 36. EK-Verlag, Freiburg 2009. ISBN 3-88255-375-8

Siehe auch

- Liste der Lokomotiv- und Triebwagenbaureihen der Deutschen Bahn



Einsatz der 182 022-4 im Nahverkehr vor einem Zug Linie S1 der S-Bahn Dresden im Bahnhof Heidenau (Mai 2012)



182 018 als S2 der S-Bahn Mitteldeutschland Richtung Dessau Hbf im Leipzig Hbf (tief).

Weblinks

Commons: Siemens ES 64 U 2 (https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Siemens_ES_64_U_2?uselang=de) – Sammlung von Bildern, Videos und Audiodateien

- Fernverkehrslokomotiven von Siemens Mobility (<http://www.mobility.siemens.com/mobility/de/pub/fernverkehr/schienenverkehr/lokomotiven.htm>)
- Siemens ES64U2 in der railcolor.net-Lokomotiv-Datenbank (<http://www.railcolor.net/index.php?nav=1404931&lang=1>)

Einzelnachweise

- Tilmann Schüler: *Die neuesten ÖBB-Lokomotiven fahren auf Europas Schienen*. In: Eisenbahn-Revue International, Heft 6/2000, S. 258–261.
- Meldung *Taurus-Präsentation in München-Allach*. In: Eisenbahn-Revue International, Heft 9, Jahrgang 1999, S. 350–351.
- Meldung *Taurus in Österreich als Serie zugelassen*. In: Eisenbahn-Revue International, Heft 3/2001, S. 128–129.
- Alex Dworaczek, Matthias Schwendimann: *Universallokomotiven ES 64 U2 in der Schweiz*. In: Eisenbahn-Revue International, Heft 5/2001, S. 205–211.
- Bernhard Benes: *100 Taurus-Lokomotiven bei den ÖBB im Einsatz*. In: Eisenbahn-Revue International, Heft 7/2002, S. 338–339.
- ÖBB-Hochleistungslokomotive 1016 „Taurus“ wieder im DB-Netz zugelassen*. In: Eisenbahn-Revue International, Heft 10/2000, S. 442–443.
- Anfahrt eines Taurus ÖBB 1116 (<https://www.youtube.com/watch?v=m1utpxU6gJQ>) (Hörbeispiel (YouTube))
- Taurus macht Musik*. (<https://www.youtube.com/watch?v=aRf30pVGMp4>) Abgerufen am 27. Juni 2015.
- vlaky.net (<http://www.vlaky.net/zeleznice/spravy/001620-Nehoda-Taurusa-1116017-na-MAV/>)
- Unfalluntersuchungsbericht des BMVIT (http://versa.bmvit.gv.at/uploads/media/Entrollen_des_Tfz_1116.062-9_im_Bahnhof_Tarvisio-Boscoverde_Italien_am_18.05.2007_07.pdf)
- bahnforum.info (<http://www.bahnforum.info/smf/index.php?topic=136016.msg1110336#msg1110336>)
- Dominik Schreiber: *Feuerunfall mit Railjet bei 150 km/h: Audi mitgeschleift*. (<http://kurier.at/chronik/burgenland/feuerunfall-mit-railjet-bei-150-kmh-audi-mitgeschleift/42.872.794/print>) In: *Kurier.at*. 27. Dezember 2013, abgerufen am 14. Januar 2014.
- Zugunglück in Mannheim – Verletzte außer Lebensgefahr (<http://web.de/magazine/nachrichten/panorama/19181266-zugunglueck-mannheim-verletzte-lebensgefahr.html>)
- Siemens liefert die ersten 182 an DB Cargo*. In: Eisenbahn-Revue International, Heft 10/2001, S. 461.
- Triebfahrzeuge Deutsche Bahn AG: Baureihe 182*, in: Bahn-Report 6/2011, Rohr 2011, S. 23.
- Meldung *„Taurus“ für die Ungarischen Staatsbahnen*. In: Eisenbahn-Revue International, Heft 4/2002, S. 192.
- Hectorrail Datenblatt (<http://www.hectorrail.com/docs/br242-14.pdf>) abgerufen am 25. Juli 2014
- Railcolor News: *[DE (<http://railcolornews.com/2018/03/23/de-flixmobility-launches-flixtrain-on-hamburg-cologne-route/>)] FlixMobility launches FlixTrain on Hamburg – Cologne route*. 23. März 2018
- eigene, photographisch belegbare Beobachtungen, die durch lokdatenbank.de bestätigt werden: <http://www.railcolor.net/index.php?nav=1406157&action=results&object=abellio>
- Meldung *Osteuropa-Paket für ES 64 U2*. In: Eisenbahn-Revue International, Heft 5/2006, S. 238.

Abgerufen von https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Siemens_ES64U2&oldid=183614635

Diese Seite wurde zuletzt am 11. Dezember 2018 um 19:08 Uhr bearbeitet.

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.