

Lhasa-Bahn



Die im Westen wegen des Zielbahnhofes Lhasa-Bahn, auch Tibet-Bahn, in China Qinghai-Tibet-Bahn, bzw. Qingzang-Bahn genannte Eisenbahnstrecke in der Volksrepublik China verbindet Xining, die Hauptstadt der Provinz Qinghai, mit Lhasa, der Hauptstadt des Autonomen Gebietes Tibet. Die Gesamtstrecke geht über 1956 km — mit den beiden Teilabschnitten Xining–Golmud (814 km, seit 1984 in Betrieb) und Golmud–Lhasa (1142 km; seit 2006 in Betrieb). Mit einem Scheitelpunkt von 5.072 Metern ist sie die höchstgelegene Bahnstrecke der Erde (255 m höher als die Peruanische Südbahn). An ihr liegen ebenfalls der höchstgelegene Bahnhof der Welt (Tanggula, 5.068 m) und der höchstgelegene Tunnel der Welt (4.905 m). In Höhen von mehr als 4.000 Metern verlaufen rund 960 km des Streckenabschnitts von Golmud bis Lhasa. Von den 1142 km dieser Strecke bestanden 42 km bereits seit 1984 (von Golmud bis Nanshankou). Die übrigen rund 1100 km sind in den Jahren 2000 bis 2006 fertiggestellt worden. Der 2006 neu eingeweihte Streckenabschnitt beginnt in Golmud in der Provinz Qinghai, von wo die Fahrt nach Lhasa vierzehn (reine Fahrzeit zwölf) Stunden dauert.

Damit ist die Lhasa-Bahn, deren bautechnische Fertigstellung im Oktober 2005 verkündet wurde, das bisher größte Eisenbahnbauprojekt des 21. Jahrhunderts. Der technische Probebetrieb begann Anfang Februar 2006, der offizielle Eröffnungszug verließ Peking am 1. Juli 2006, dem 85. Gründungstag der Kommunistischen Partei Chinas (KPCh), und erreichte Lhasa am 3. Juli 2006. Im August 2006 ist die Strecke in den Regelbetrieb übergegangen.

Eine einfache Fahrt kostet ab Peking – je nach Komfort – umgerechnet etwa ab 40 Euro. Ein Platz im Liegewagen kostet 126 Euro. Kinder unter 1,40 m zahlen die Hälfte, Kinder unter 1,10 m reisen gratis.

Streckenführung

Die Gesamtstrecke der Lhasa-Bahn beginnt in Xining, jedoch wird häufig Golmud als Anfangspunkt bezeichnet, da die 2006 fertiggestellte Neubaustrecke im südlich von Golmud gelegenen Nanshankou ansetzte. Bis dahin war Golmud Endpunkt des in den 1980er Jahren fertiggestellten, 814 Kilometer langen ersten Streckenabschnitts der in Xining beginnenden Qing-Zang-Bahn. Sie führt nach dem Kunlun-Pass über die kleinen Orte Budongquan, Wudaoliang, Tuotuoheyang (Gemeinde Tanggulashan) zum 5.220 Meter hohen Tanggula-Pass. Die höchste Tunnelstrecke liegt beim Pass und Berggipfel Fenghuo Shan (5262 m), nach dem ersten Drittel des Abschnitts zwischen Kunlun Shan und Tanggula-Pass, auf 4.905 Metern Höhe; den Scheitelpunkt der Strecke und Übergang ins Autonome Gebiet Tibet stellt der Tanggula-Pass (allerdings im offenen Gelände) dar. Wie schon zuvor führt die Strecke zunächst weiter durch die tibetische Hochebene, bis sie nach Damxung ins Tal des Flusses Doilung Qu absteigt und schließlich in Lhasa endet.

Streckenbau

Bautechnisch ist die Bahn ebenfalls eine Besonderheit: Ein Viertel der Strecke wurde auf Permafrostboden gebaut. Dieser Boden taut im Sommer kurzzeitig auf, ohne dass der Boden durch Vegetation stabilisiert wird. Auch kann das aufgetaute Wasser nicht in den noch gefrorenen tieferen Boden abfließen, eine Matschschicht an der Oberfläche wäre die Folge. Die Schienentrasse würde darin einsinken. Aus diesem Grund wurden besondere Abdeckungen entwickelt, um ein Auftauen zu verhindern.

Spezielle Stahlröhren wurden an kritischen Streckenabschnitten verlegt, um das Auftauen des Permafrostbodens zu verhindern. Mit diesen Röhren verhindern auch die Nepalesen, dass ihre Häuser versinken. 10.000 solcher Kühlstäbe mit Kühlflüssigkeit wurden in den Boden getrieben. Diese sind hohl, mit Ammoniak gefüllt und schauen drei Meter aus dem Erdreich heraus. Es wird ausgenutzt, dass auch im Sommer die Lufttemperatur unter dem Gefrierpunkt liegt. Das flüssige Ammoniak verdunstet im Sockel unten und hält dadurch den Permafrostboden kühl. Der aufsteigende Ammoniakdampf gibt am oberen Ende, an der Atmosphäre, seine Wärme ab, wird wieder flüssig und sinkt wieder nach unten. Eine weitere stabilisierende Besonderheit des Dammes ist das Schotterbett, welches auf einem rund drei Meter hohen Fundament aus grob behauenen, kopfgroßen Steinbrocken, die ohne Mörtel locker übereinander geschichtet sind, liegt. So kann der Dauerwind auf dem Hochplateau durch die Ritzen pfeifen und die Steine sowie die darunter liegende Erde kühl halten. Trotzdem erklärte das chinesische Eisenbahnministerium bereits einen Monat nach der Eröffnung, dass der Permafrostboden unter der Bahnlinie sinke und erste Risse zeige, was die Bahn an manchen Stellen destabilisiert. Auch der Beton einiger Bahnkonstruktionen zeige Risse. Weitere Gefahren gingen von Wanderdünen und Yak-Herden aus, wofür die Ingenieure noch keine Lösung hätten. Der Permafrostboden soll aufgrund der globalen Erwärmung in den nächsten 50 Jahren um ein Drittel zurückgehen.

Die Züge werden in Gebieten mit gefrorenem Boden 100 km/h, in anderen ohne Permafrostboden 120 km/h erreichen. Das ist die weltweit höchste Geschwindigkeit, die Züge auf gefrorenem Hochlandboden fahren. Personenzüge bestehen aus drei Lokomotiven mit 16 Wagen und bieten jeweils 930 Sitzplätze.

Streckendaten Golmud–Lhasa

Länge	1.142 Kilometer
davon über 4.000 m Seehöhe	960 Kilometer
davon auf Permafrostboden	550 Kilometer
Höchster Punkt	Tanggula-Pass, 5.072 Meter
Höchstgelegener Bahnhof	Tanggula , 5.068 Meter
Höchstgelegener Tunnel	Fenghuo-Shan-Tunnel, 4.905 Meter
Längster Tunnel	Yangbajing-Tunnel, 3.345 Meter
Anzahl Brücken	675 mit einer Gesamtlänge von 160 Kilometern (ab Xining)
Bauzeit	2001-2005
Eröffnung	1. Juli 2006
Fahrtzeit	Golmud–Lhasa etwa 12 Stunden
Geschätzte Kosten	3,3 Milliarden €
Fahrkartenpreise Strecke Peking–Lhasa (3753 km):	49,00 \$ / ≈ 38,40 € (hard seat); 76,00 \$ / ≈ 59,60 € (soft seat); 102,00 \$ / ≈ 80,00 € (hard sleeper); 158,00 \$ / ≈ 123,80 € (soft sleeper) (alle: Stand 05/2012)

Streckenerweiterungen

Obwohl die Rentabilität der Lhasa-Bahn bezweifelt wird, befindet sich bereits eine weitere Strecke aus dem Südosten Chinas nach Lhasa sowie eine Verlängerung nach Nyingchi im Osten Lhasas in Planung und eine Erweiterung Richtung Westen ist im Bau. Die Fertigstellung dieser Strecken ist bis 2017 vorgesehen. Auch eine Strecke nach Yadong an der chinesisch-indischen Grenze und eine Verlängerung nach Nepal sind geplant.

Am 26. September 2010 begann der Bau der 253 Kilometer langen Strecke von Lhasa zur zweitgrößten tibetischen Stadt Shigatse Xigazê. Aufgrund der schwierigen Geländebedingungen werden 155 Kilometer auf Brücken oder im Tunnel verlaufen. Die Strecke wird für 120 km/h trassiert und die Baukosten sollen 13,3 Milliarden Yuan betragen.

Reisebedingungen & Ausstattung

Die Ausstattung der Wagen auf der Bahnstrecke ist unterschiedlich komfortabel. Auf Grund der großen Höhe, in der die Züge verkehren, sind in allen Wagen Systeme zur Sauerstoffversorgung eingebaut. Über die zentrale Klimaanlage wird die Luft zentral durchgehend so mit Sauerstoff angereichert, wie es einer Höhe von rund 2000–3000 m entspricht. Je nach Wagenkategorie sind zusätzliche Sauerstoffdüsen in den Abteilen und auf dem Gang angebracht:

- „Soft Sleeper“: Vier-Bett-Abteil (zwei Doppelstockbetten) mit regelbarer Sauerstoffdüse an einem Bettende, Leselampe und kleinem Bildschirm am anderen Ende (Film über den Bau der Strecke). Dazu Kopfkissen, Bettwäsche, zentraler Tisch und Kabinentür. (Da Soft Sleeper von Reisegruppen und Regierungsbeamten bevorzugt wird, besteht hier eingeschränkte Verfügbarkeit für kleine Gruppen oder Einzelreisende).
- „Hard Sleeper“: Sechs-Bett-Abteil (zwei Dreistockbetten) mit schmalere Betten und Steckdosen nur auf dem Gang.
- „Seat“: Sitzplätze

Außerdem gibt es pro Wagen drei freiliegende Waschbecken (im Waggon-Durchgangsbereich) sowie zwei Toiletten. Zum Zug gehört ein Speisewagen mit fest definiertem Menü (drei Mahlzeiten) und kleinem Kiosk. Für das gesetzte Essen sind die Uhrzeiten im Speisewagen zu reservieren.

Nach offizieller Aussage werden die Züge von medizinischem Personal begleitet. Eine elektronische Anzeige pro Waggon zeigt die aktuelle Höhe sowie die Geschwindigkeit des Zuges an.

Zwischen Golmud und Lhasa (etwa 12 Stunden Fahrtzeit) hält der Zug an mehreren Versorgungspunkten, ein Ein- und Ausstieg ist hier jedoch nicht möglich. Aufgrund der körperlichen Belastung während der Fahrt (insbesondere Gefahr der Höhenkrankheit) ist eine entsprechende Vorbereitung und Vorsicht sinnvoll.

Wirtschaftliche Bedeutung

Die Lhasa-Bahn wurde seit ihrer Eröffnung am 1. Juli 2006 bis zum 31. Dezember 2007 von 5,95 Millionen Passagieren benutzt. Damit reisten im Jahr 2007 43 % aller Touristen des Autonomen Gebiets Tibets über die Lhasa-Bahn ein. Die Lhasa-Bahn hat dem Tourismus 2007 zu einer Steigerung von 60,4 % verholfen, 2008 wird eine weitere Steigerung um 25 % erwartet. Im Gütertransport werden inzwischen ungefähr 75 % aller Waren von Tibet nach außerhalb über die Lhasa-Bahn befördert.

Kritik

In China wird die mit einem Aufwand von 3,3 Milliarden Euro (32,4 Milliarden chinesische Yuan [Renminbi](#), CNY) errichtete Bahn als Projekt von hoher nationaler Bedeutung, vergleichbar nur mit der [Chinesischen Mauer](#) oder dem [Drei-Schluchten-Damm](#), betrachtet. Dank der Bahn sollen sich Tibets Bodenschätze leichter abtransportieren und Grundstoffe wie Kohle, Stahl oder Baumaterial zu einem Bruchteil der bisherigen Kosten nach Tibet transportieren lassen.

Die Kritik, auch von [Tsering Woesser](#), besagt vor allem, für das tibetische Volk bringe die Bahn einen weiteren, von der [Kommunistischen Partei Chinas](#) gewollten Eingriff in die eigene Kultur und erhöhe die politische Kontrolle durch China. Es wird aber auch mit einer Zunahme der [Zuwanderung](#) aus dem restlichen China gerechnet, was für die Bevölkerung Tibets einen ungewünschten Eingriff darstelle. Manche [Menschenrechtsorganisationen](#) erwarten zudem eine Nutzung der Bahn für militärische Zwecke, da die Transportdauer für Soldaten von Golmud nach Lhasa verkürzt wird.

Diesen Befürchtungen steht gegenüber, dass eine Zuwanderung bisher schon mit einem sehr gut ausgebauten und vergleichsweise billigen Bustransport erfolgt, die Logistik des Militärs stütze sich dagegen auf effektivere und flexiblere LKW-Transporte auf der Straße.

Die Bahn soll zusätzlich aber auch entscheidende Impulse für den Aufbau der Tourismusindustrie erbringen. Im Autonomen Gebiet Tibets leben heute bereits über 30.000 Tibeter vom Tourismus. Nach heutigen Planungen soll sich diese Zahl in den nächsten Jahren vervielfachen. Dies ist Teil der Strategie Tibets, die durch die [Viehzucht](#) teils schwer belasteten Hochsteppen durch den Aufbau neuer Arbeitsplätze für Viehzüchter zu entlasten.