

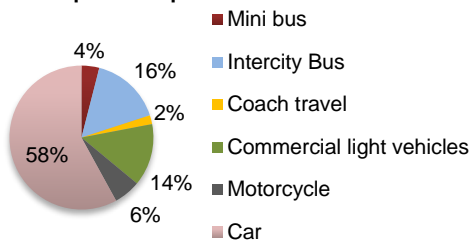
Energieeffizienz in der urbanen Mobilität

Kontext: Urbane Mobilität in Brasilien

Die brasilianische Fahrzeugflotte zählt über 55 Millionen Fahrzeuge (darunter Kraftfahrzeuge, Motorräder, leichte Nutzfahrzeuge, LKWs und Busse), mit steigender Tendenz. Die Folge ist ein erhöhtes Verkehrsaufkommen, insbesondere beim Individualverkehr in urbanen Bereichen. Das Verkehrsaufkommen ist ebenfalls mit hohen Raten von ineffizientem Ressourcen- und Energieverbrauch verbunden, beispielsweise hinsichtlich des Energieverbrauchs pro Fahrgast/Km. Städtische Transportsysteme in Brasilien stehen an der Grenze ihrer Kapazitäten. Angesichts des erwarteten Nachfrageanstiegs durch den Einzelpersonenverkehr und des unzureichenden Angebots sowie fehlender Integration der öffentlichen Verkehrsdienste, kann sich die Situation weiter verschlechtern.

In diesem Zusammenhang wird erwartet, dass die CO₂-Emissionen des Personentransports im Jahr 2020 über 135 Millionen Tonnen erreichen werden, was einem Wachstum von 52 % im Vergleich zu 2010 entspricht (Sektorplan für urbanen Transport und Mobilität zur Minderung und Anpassung an den Klimawandel, PSTM, 2013). Der Individualverkehr wäre dabei für 64 % der CO₂-Emissionen verantwortlich, während der öffentliche Verkehr 36 % der CO₂-Emissionen des Personenverkehrs ausmachen würde.

CO₂ Emissionen per Transportart



Quelle: IEMA 2015

Traditionell werden in Brasilien zur Bewältigung des steigenden Verkehrsaufkommens mehr und mehr Verkehrswege zur Verfügung gestellt. Doch hat dieser angebotsorientierte Ansatz die erwarteten Vorteile gebracht. Statt Entlastung bringt dies nur noch mehr Verkehr mit inakzeptablen Staus, Unfällen und höheren Treibhausgasemissionen sowie weiteren externen Kosten.

Im vergangenen Jahrzehnt hat das Programm zur Wachstumsbeschleunigung (PAC) der brasilianischen Regierung und der Mobilitätspakt umfangreiche Mittel von bis zu rund 25

Milliarden Euro für die urbane Mobilität landesweit investiert. Im Jahr 2012 wurde das Gesetz zur urbanen Mobilität (Gesetz Nr. 12.587/2012) veröffentlicht, das Richtlinien für die nationale urbane Mobilitätspolitik (PNMU) erstellt. Dieses Gesetz fördert nichtmotorisierte und öffentliche Verkehrsmittel sowie eine umfassende Integration städtischer Verkehrsangebote. Darüber hinaus verpflichtet es Städte mit mehr als 20.000 Einwohnern, städtische Mobilitätspläne zu entwickeln.

Tatsächlich ist die Umsetzung der nationalen Richtlinien eine große Herausforderung für Brasiliens Städte. Mängel bei der technischen Ausbildung und fehlender Aufbau von Kapazitäten im Bereich der nachhaltigen Mobilität sind einige der Schwierigkeiten bei diesem Thema. Mehrere brasilianische Städte haben sich jedoch bereits zu einer nachhaltigen Entwicklung verpflichtet und treiben die Einrichtung effizienterer Mobilitätssysteme voran.

A-S-I Grundsätze für nachhaltigen Verkehr

Um Städte für Menschen zu schaffen statt für Autos, ist ein innovativer Ansatz für die gegenwärtigen Verkehrsprobleme in Brasilien erforderlich. Die Ziele sind, nachhaltige Mobilität und eine bessere Lebensqualität in den brasilianischen Städten zu bieten.

Ein Ansatz, der auf den Nachhaltigkeitsgrundsätzen beruht, ist „A-S-I“, was für „Avoid (Vermeiden) – Shift (Umstellen) – Improve (Verbessern)“ steht. Der Schwerpunkt liegt bei diesem Ansatz auf der Nachfrageseite des Nahverkehrs. Das Ziel ist, lebenswerte Städte zu schaffen, durch die Förderung von alternativen Mobilitätslösungen und nachhaltigen Transportsystemen, die wiederum eine bedeutende Senkung des Energieverbrauchs, der Treibhausgasemissionen und der Fahrtzeiten bezweckt.

Energieeffizienz in Verkehrssystemen ergibt sich aus drei Dimensionen: das gesamte System (Systemeffizienz), Einzelreisen (Reiseeffizienz) und Fahrzeugtechnologie (Fahrzeugeffizienz).

Diese knüpfen direkt an der A-S-I-Strategie an: die Zunahme der Verkehrsaktivität zu vermeiden und die derzeitige Transportnachfrage zu verringern. (2) Das Umstellen auf einen größeren Anteil an umweltfreundlichen Verkehrsträgern. (3) Die Energieeffizienz der Transportarten und der Fahrzeugtechnologie zu verbessern.



Links: Busspur in Leblon, Rio de Janeiro

Mitte: Verkehrschaos in São Paulo.

Rechts: Fahrrad-Sharing-System in Rio de Janeiro.



A-S-I-Ansatz. Quelle: GIZ

Projektziel

Die Voraussetzungen für eine Erschließung von Energieeffizienzpotenzialen in der urbanen Mobilität brasilianischer Städte sind verbessert.

Konzept

Das Projekt Energieeffizienz in der urbanen Mobilität (EEMU) bezieht sich auf die Schlüsselemente, die urbane Mobilität in Brasilien gestalten: nationale Politik und städtische Aktionen.

Die urbane Mobilität hinsichtlich der Energieeffizienz zu gestalten, erfordert verschiedene Eingriffe auf institutionellen, regulativen und operativen Ebenen, die bei ihrer Umsetzung unterschiedlichen Zeit- und Kosteneigenschaften unterliegen. Daher beabsichtigt das Projekt, das Energieeffizienzpotenzial von Maßnahmen über eine bestimmte Zeit und den entsprechenden Mittelbedarf zu analysieren. Weiter sollen zwei Pilotprojektstädte zu passenden Maßnahmen beraten werden und vielversprechende Erfahrungen und Ergebnisse mit anderen Stakeholdern geteilt werden. EEMU steht im Einklang mit der PNMU und die Synergien entsprechen den landesweiten Anstrengungen, um Treibhausgasemissionen zu verringern, wie im Sektorplan für urbanen Transport und Mobilität zur Minderung und Anpassung an den Klimawandel (PSTM), Gesetz 12.187/2012, aufgezeigt.

Ergebnisse

Es stehen Instrumente zur Bewertung des Energieeffizienzpotenzials und zur Kontrolle der wichtigsten Maßnahmen im Bereich der urbanen Mobilität zur Verfügung.

Auch sind technische Richtlinien und Empfehlungen für die Planung, Umsetzung und Verwaltung energieeffizienter urbaner Mobilität in den brasilianischen Städten verfügbar.

Eine integrierte Mobilitätsstrategie, die Kriterien der Energieeffizienz und andere nachhaltige Mobilitätskonzepte enthält, ist einsatzbereit für die Pilotstädte Uberlândia (Bundesstaat Minas Gerais) und Sorocaba (Bundesstaat São Paulo).

Der Austausch von internationalem und branchenübergreifendem Know-how, sowie von Wissen über Energieeffizienz in der urbanen Mobilität wurde verstärkt.

Das in den Pilotstädten erworbene technische Wissen wird mit anderen brasilianischen Städten geteilt, sowohl im Verkehrssektor als auch darüber hinaus.

Schulungen werden für Entscheidungsträger des Städteministeriums sowie auch der Pilotstädte und anderer Teilnehmer angeboten.



Energieeffizienz im Transport. Quelle: GIZ mit Adaptionen des Städteministeriums

Publisher	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH Main offices of GIZ: Bonn and Eschborn Agência da GIZ em Brasília SCN Quadra 01 Bloco C Sala 1501 Ed. Brasília Trade Center 70.711-902 Brasília DF T + 55-61-2101-2170 F + 55-61-2101-2166 giz-brasilien@giz.de www.giz.de/brasil	Partner	Governo da República Federativa do Brasil Ministério das Cidades Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana Quadra 02, Lote 01/06, Bloco H 70.070-010 Brasília – DF, Brasil T +55 61 2108-1000 mobilidadeurbana@cidades.gov.br www.cidades.gov.br
Status	November 2018	On behalf of	Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ)
		Address of BMZ	BMZ Bonn Dahlmannstraße 4 53113 Bonn, Germany T +49 (0)228 99 535-0 F +49 (0)228 99 535-3500 poststelle@bmz.bund.de
			BMZ Berlin Stresemannstraße 94 10963 Berlin, Germany T +49 (0)30 18 535-0 F +49 (0)30 18 535-2501 www.bmz.de