



www.ecologic.eu

Ecologic Institute

Berlin
Brussels
Vienna
Washington DC



Nachhaltiger Transport 可持续性发展的交通运输

Max Grünig
Ecologic Institute
生态研究所



Übersicht 目录

- ▶ **Überblick: Verkehr in Deutschland 德国交通状况概览**
- ▶ **Überblick: Lösungsansätze 解决方案概览**
- ▶ **E-Mobilität 电动汽车**
- ▶ **Rad- und Fußverkehr 自行车和步行**
- ▶ **Neue Mobilitätskonzepte 新的移动性方案**
- ▶ **Öffentlicher Nahverkehr 公共短途交通**
- ▶ **Fracht, Güterverkehr 货运**



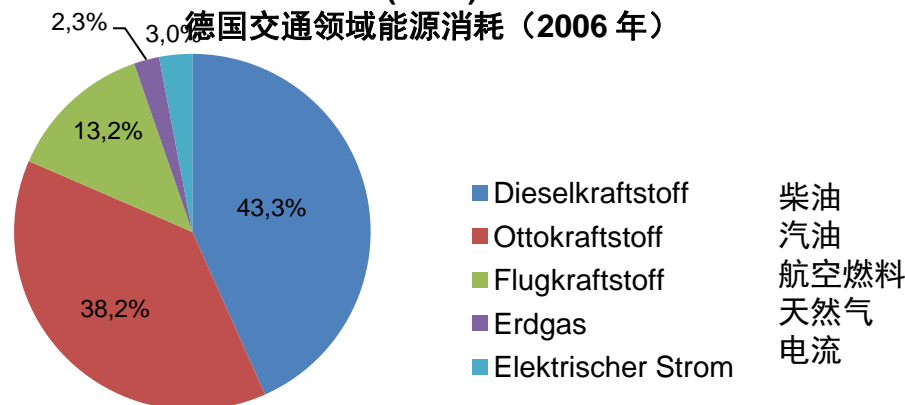
Überblick: Verkehr in Deutschland 德国交通状况概览

- ▶ Der Transportsektor ist (anders als Sektoren Wärme und Strom) stark auf Erdöl angewiesen: Abhängigkeit 95 %
- ▶ (不同于热力和电力行业)，交通运输行业严重依赖石油：依赖性 95%
- ▶ Daher Substitution mit bestehenden Technologien schwierig
- ▶ 因此在现有技术背景下难以取代



Rama / Wiki Commons (许可证: CC-BY-SA -2.0)

Energieverbrauch des Verkehrs in Deutschland (2006)



Grafik: UfU nach AG Energiebilanzen
图表: 根据环境问题研究所 (UfU)
AG 能源平衡



Überblick: Verkehr in Deutschland

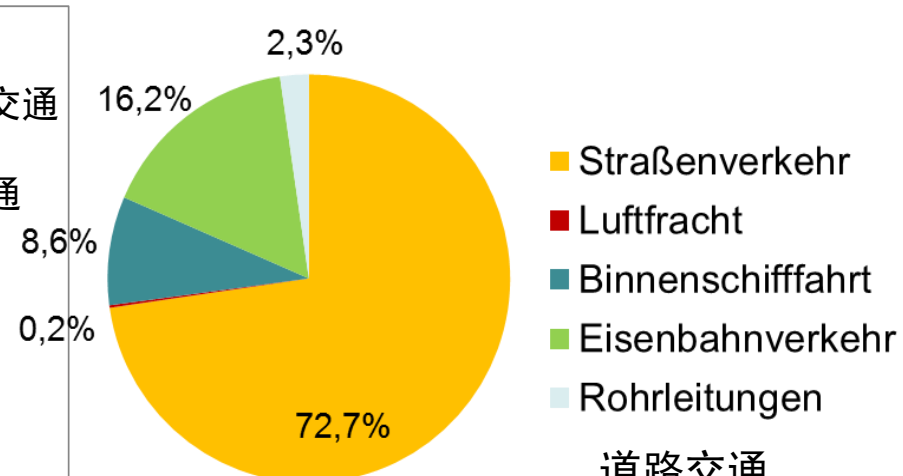
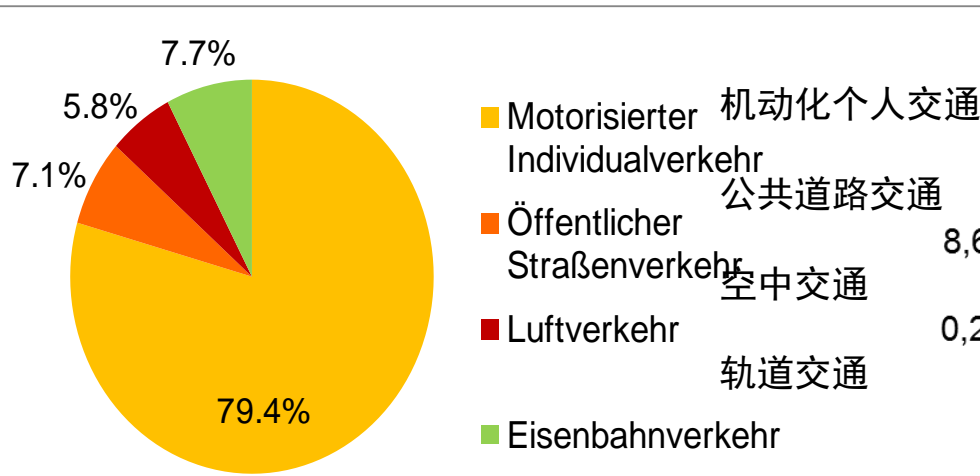
德国交通状况概览

▶ Situation: Motorisierte Verkehrsarten dominieren

▶ 概况：机动化交通方式占主动地位

Personenverkehr 2011 2011 年客运情况

Güterverkehr 2011 2011 年货运情况

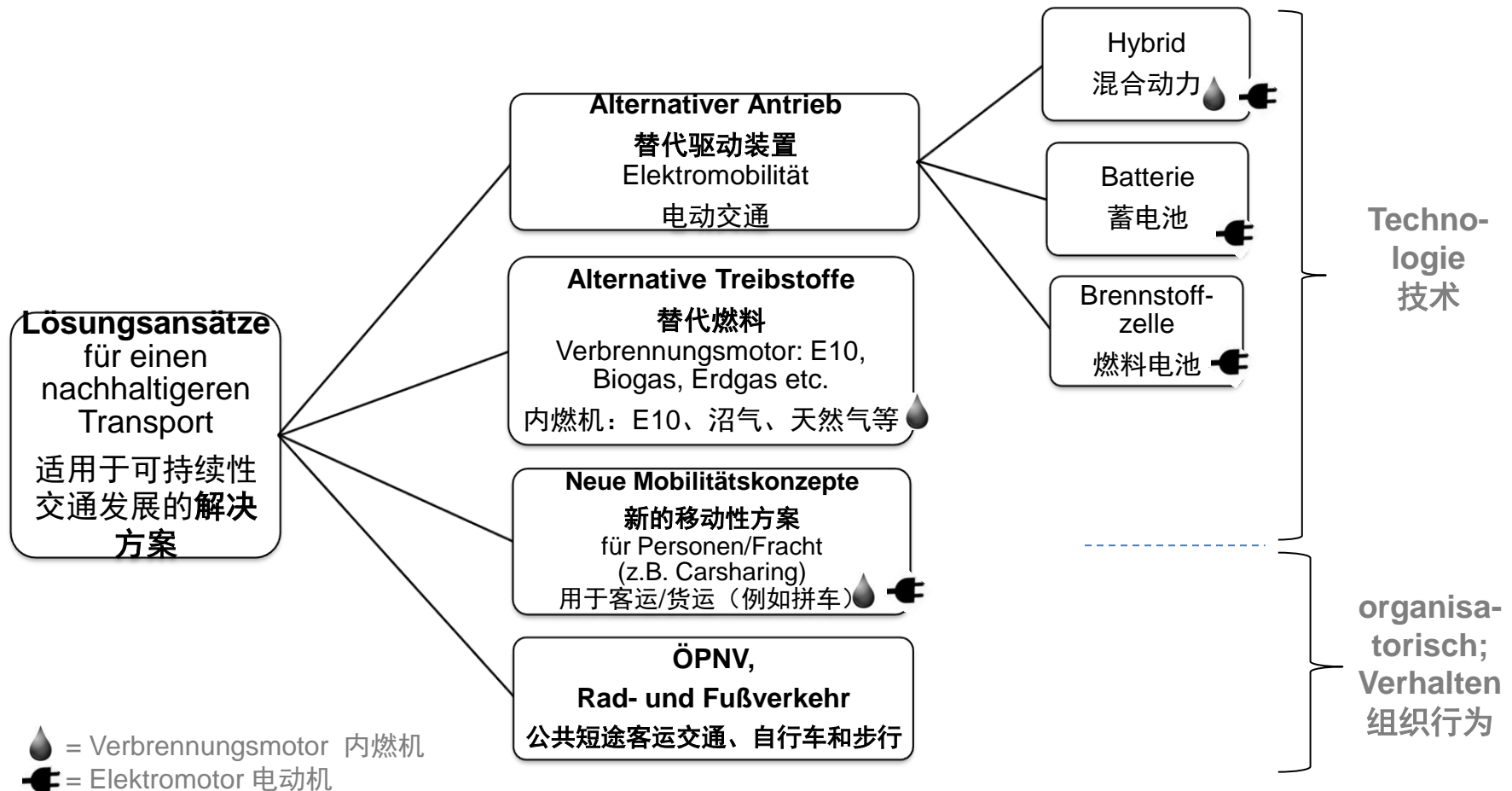


je in Personenkilometer (Pkm)
分别以人公里 (Pkm) 为单位

Grafiken: UfU nach Statistisches Bundesamt, DIW
图表：根据环境问题研究所 (UfU) 联邦统计局, 德国经济研究所 (DIW)



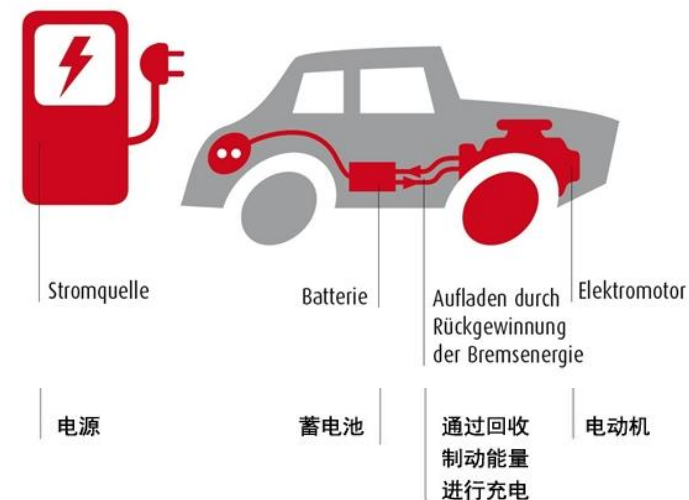
Überblick: Lösungsansätze 解决方案概览





E-Mobilität 电动交通

- ▶ Vielfältige Einsatzmöglichkeiten: E-Bike, E-Roller, E-Auto
- ▶ 多种应用可能：电动自行车，电动滑板车，电动汽车
- ▶ Knackpunkt Reichweite: Bei heutigen Batterie-Elektro-Autos ca. 100-150 km
- ▶ 关键行驶里程：针对今天的蓄电池电动汽车，约 100-150 km
- ▶ Alternativen: Hybrid oder Wasserstoff 替代方案：混合动力或氢气
 - ▶ Hybrid: Zusätzlicher Verbrennungsmotor, der Batterie unterwegs lädt
 - ▶ 混合动力：为蓄电池在路上充电的附加内燃机
 - ▶ Wasserstoffantrieb: Energie kommt aus Brennstoffzelle und mitgeführtem H₂





E-Mobilität 电动交通

Elektromobilität in Deutschland 德国电动交通

- ▶ Keine direkte Kauf-Subventionierung
- ▶ 没有直接的购置补贴
- ▶ Tests in geförderten Modellprojekten bzw. –regionen
- ▶ 在重点推进的试点项目或地区的测试
- ▶ Klimafreundlich nur, wenn Strom auf Basis erneuerbarer Energien
- ▶ 只有基于可再生能源的供电才是环保的
- ▶ Bisher nur sehr wenige Elektro-Fahrzeuge in Deutschland
- ▶ 到目前为止德国只有非常少量的电动汽车

Modellprojekt „Schaufenster E-Mobilität“ in Berlin/Brandenburg 在柏林/勃兰登堡的试点项目 “电动汽车展示窗”



© BeMobility



Rad- und Fußverkehr 自行车和步行

- ▶ Vielfältige (auch finanzielle) Vorteile einer öffentlichen Förderung häufig nicht unmittelbar zu erkennen
- ▶ 公共赞助的多重收益（包括财政上的）往往不是立等可见的
- ▶ Deutschland, 2011: nur ca. 6% der Personenkilometer per Rad/zu Fuß
- ▶ 2011年德国：只有大约 6% 人/公里数是通过骑自行车或步行完成的
- ▶ Fahrrad: außergewöhnlich hohe Effizienz insbesondere im Vergleich mit Kfz-Verkehr
- ▶ 自行车：特别是与机动车交通相比，效率非常高
 - ▶ relativ unaufwändige Infrastruktur
 - ▶ 成本相对低廉的基础设施
 - ▶ Gesundheitsförderung 有益健康
 - ▶ Energieeinsparung 节约能源
 - ▶ Stauvermeidung 避免拥堵



nycstreets / Flickr (CC-BY-ND-2.0)



Neue Mobilitätskonzepte 新的移动性方案

- ▶ „Shared Space“: Modell für eine Aufwertung von Rad- und Fußverkehr
- ▶ “共享空间”：用于提高自行车和步行交通价值的模型
 - ▶ Eine Straße für alle 共享街道
 - ▶ Aufhebung der Vorfahrtsregeln 废除先行权
 - ▶ Verzicht auf Schilder, Ampeln, Bürgersteige, Markierungen
 - ▶ 取消指示牌、交通信号灯、人行道、标志



Quisnovus / Flickr (Lizenz CC-BY-NC-2.0)



Neue Mobilitätskonzepte 新的移动性方案

- ▶ Carsharing, stations-ungebunden
- ▶ 拼车，不绑定车站
 - ▶ In Berlin z.B. angeboten durch Car2go (Daimler), Drive Now (BMW)
 - ▶ 在柏林，例如提供 Car2go (Daimler), Drive Now (BMW) 服务
 - ▶ Hohe Flexibilität für Nutzer
 - ▶ 使用者拥有较高的灵活性
 - ▶ Förderung des Intermodalverkehrs
 - ▶ 促进了联合运输形式

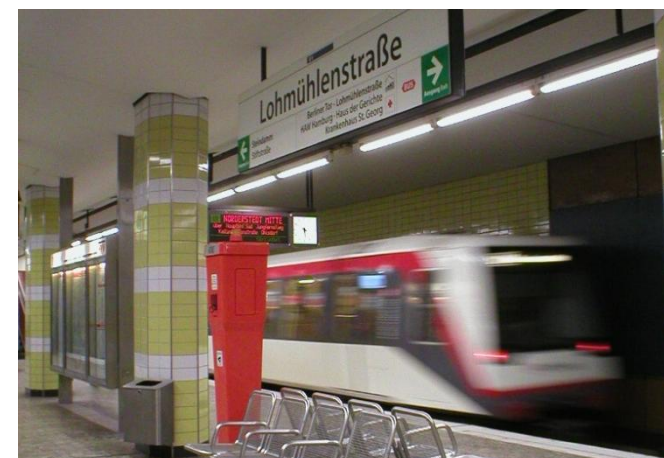


Mario Roberto Durán Ortiz (CC-BY-SA -3.0)



Öffentlicher Nahverkehr in Deutschland 德国的公共短途交通

- ▶ Mehrstufiges Finanzierungsmodell:
 - ▶ 多层次融资模式
 - ▶ Förderung durch Bundeshaushalt
 - ▶ 通过联邦预算进行资助
 - ▶ durch Landesregierung
 - ▶ 通过州政府
 - ▶ durch Kommune
 - ▶ 通过城镇
- ▶ Kostendeckung: ca. 60-70% der Betriebskosten
- ▶ 成本回收：运营成本的约 60-70%



J-Cornelius/ Flickr (CC-BY-SA-3.0)



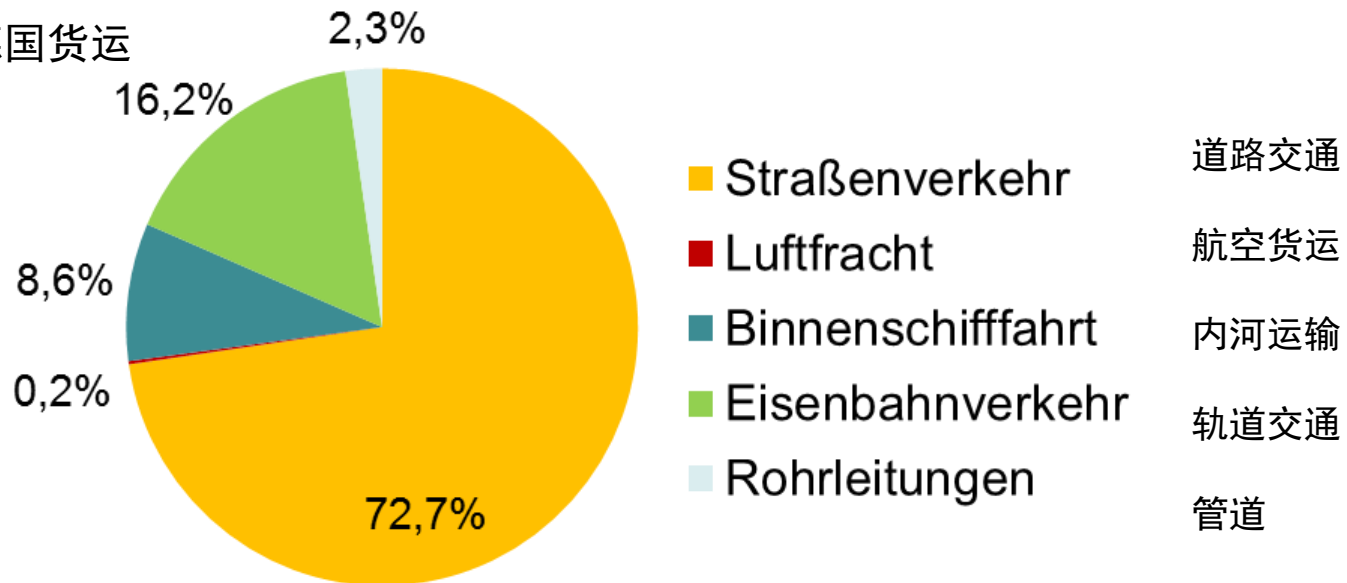
Iwouldstay (CC-BY-SA-3.0)



Fracht, Güterverkehr 货运

▶ Güterverkehr in Deutschland, 2011

▶ 2011 年德国货运



in Personenkilometer (Pkm) 以人公里为单位 (Pkm)

Grafik: UfU nach Statistisches Bundesamt, DIW 图表: 按照环境问题研究所 (UfU), 联邦统计局, 德国经济研究所 (DIW)



Fracht, Güterverkehr 货运

- ▶ Heute: Autobahn-Maut LKW (Toll Collect)
- ▶ 今天：卡车高速公路收费系统（Toll Collect 公司）
- ▶ Weltweites Handelsaufkommen steigt 全球贸易量上升
 - ▶ Innovationen in diesem Bereich sind notwendig
 - ▶ 需要在该领域内进行革新
- ▶ Beispiel Containerschiff mit „Drachen“: ca. 15 % Treibstoff-Einsparung
- ▶ 以带“风筝”的集装箱船为例：大概节约 15% 的燃料
- ▶ Beispiel LKW mit Oberleitung: Hybrid-Antrieb, jedoch keine Batterie benötigt
- ▶ 以带空中架线的卡车为例：混合动力驱动，但不需要蓄电池



© SkySails



©Siemens-Pressbild



Danke für Ihre Aufmerksamkeit.

感谢您的关注。

Max Grünig

Ecologic Institute, Pfalzburger Str. 43-44, D-10717 Berlin
Tel. +49 (30) 86880-0, Fax +49 (30) 86880-100

生态研究所， Pfalzburger 大街 43-44， D-10717 柏林

电话： +49 (30) 86880-0， 传真： +49 (30) 86880-100

max.grünig@ecologic.eu

www.ecologic.eu