



**Nahverkehrsverbund
Paderborn/Höxter**

Klimaschutzaspekte in der Nahverkehrsplanung

Paderborn, 12.Mai 2011

NWL-GS Paderborn
Dipl.-Ing. Siegfried Volmer
Geschäftsführer

„Workshop “ Klimafreundliche Mobilität

Weltklimakonferenz Cancun 11.12.2010



Nahverkehrsverbund
Paderborn/Höxter

- Erderwärmung auf 2 Grad begrenzen
- Treibhausgase der Industriestaaten bis 2020 um 25-40% senken (im Vergleich zu 1990)
- Keine Einigung aber
- Grundlage für die nächste Konferenz Durban, Südafrika 2011
- Ziel: Völkerrechtlicher verbindlicher Vertrag zur Ablösung des 2012 auslaufenden Kyoto-Vertrages

EU-Klimaschutzprogramm 08.03.2011

Emissionsminderung gegenüber 1990

- Bis 2020 um 25%
- Bis 2030 um 40%
- Bis 2040 um 60%
- Bis 2050 um 80-95%
- Der Verkehrsanteil beträgt ca. 25% mit steigender Tendenz,
- die Emissionsminderung im Verkehr soll 54-67% betragen



Nahverkehrsverbund
Paderborn/Höxter

„Workshop“ Klimafreundliche Mobilität

Der ÖPNV als Garant einer nachhaltigen kommunalen Entwicklung



Nahverkehrsverbund
Paderborn/Höxter

- Daseinsvorsorge im Sinne einer Mobilitätssicherung aller Bevölkerungsgruppen
- gesamtverkehrspolitische Ansprüche für die Zukunftsfähigkeit einer Kommune
- gesamtgesellschaftliche, volkswirtschaftliche, verkehrspolitische und ökologische Mehrwerte
- Der ÖPNV ist ebenso nachhaltig wie unverzichtbar!

„Workshop “ Klimafreundliche Mobilität

CO2 und Schadstoffausstoß

Der ÖPNV stellt in den meisten Fällen die umweltverträglichste Art der Mobilität dar.



Nahverkehrsverbund
Paderborn/Höxter

Vergleich der Schadstoffemissionen einzelner Verkehrsträger
(Bezugsjahr: 2005)

Schadstoff*		Pkw	Reisebus	Eisenbahn Fernverkehr	Flugzeug	Linienbus	Metro/Tram	Eisenbahn Nahverkehr
Kohlenmonoxid	Gramm/Personen-km	1,45	0,06	0,02	0,39	0,21	0,02	0,06
Kohlendioxid	Gramm/Personen-km	144	32	52	369**	75	72	95
Flüchtige Kohlenwasserstoffe	Gramm/Personen-km	0,18	0,02	0,01	0,09	0,08	0,00	0,02
Stickoxide	Gramm/Personen-km	0,29	0,34	0,07	0,58	0,83	0,07	0,36
Partikel	Gramm/Personen-km	0,009	0,008	0,001	0,002	0,017	0,000	0,004
Verbrauch Benzinäquivalent	Liter/100 Personen-km	6,2	1,4	2,7	5,8	3,3	3,9	4,8
Auslastung		1,5 Pers./Pkw	60 %	44 %	73 %	21 %	20 %	21 %

Fußnoten:

* Emissionen zur Erzeugung der Energieträger (Strom, Kerosin, Benzin, Diesel) sind berücksichtigt.

**Unter Berücksichtigung aller klimawirksamen Effekte des Flugverkehrs.

Quelle:

Umweltbundesamt, Fachgebiet I 3.1, Herr Gunnar Gohlisch

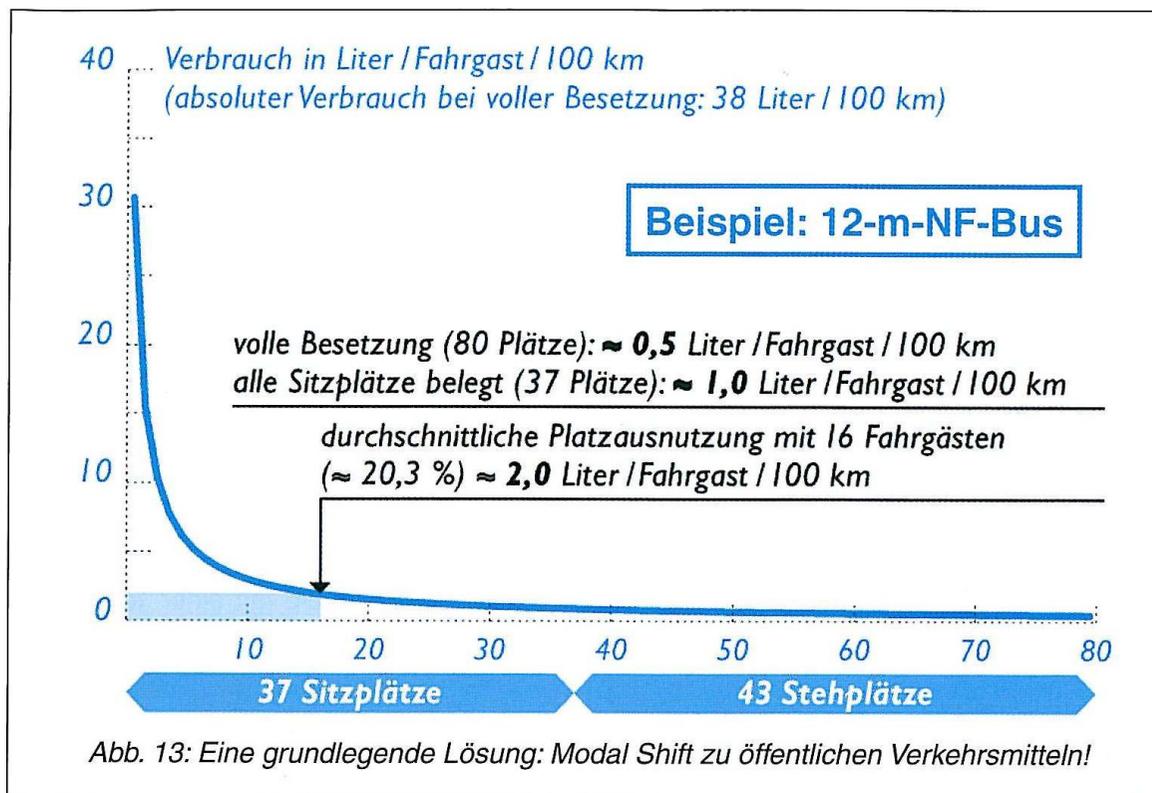
„Workshop“ Klimafreundliche Mobilität

CO2 und Schadstoffausstoß

Bei einer Auslastung von nur 20%
 ist der ÖPNV bereits erheblich im Vorteil.



Nahverkehrsverbund
 Paderborn/Höxter



„Workshop“ Klimafreundliche Mobilität

CO2 und Schadstoffausstoß

Neue technische Lösungen vermindern den Verbrauch



Nahverkehrsverbund
 Paderborn/Höxter

Energieeinsparung durch Rückspeisung von Bremsenergie

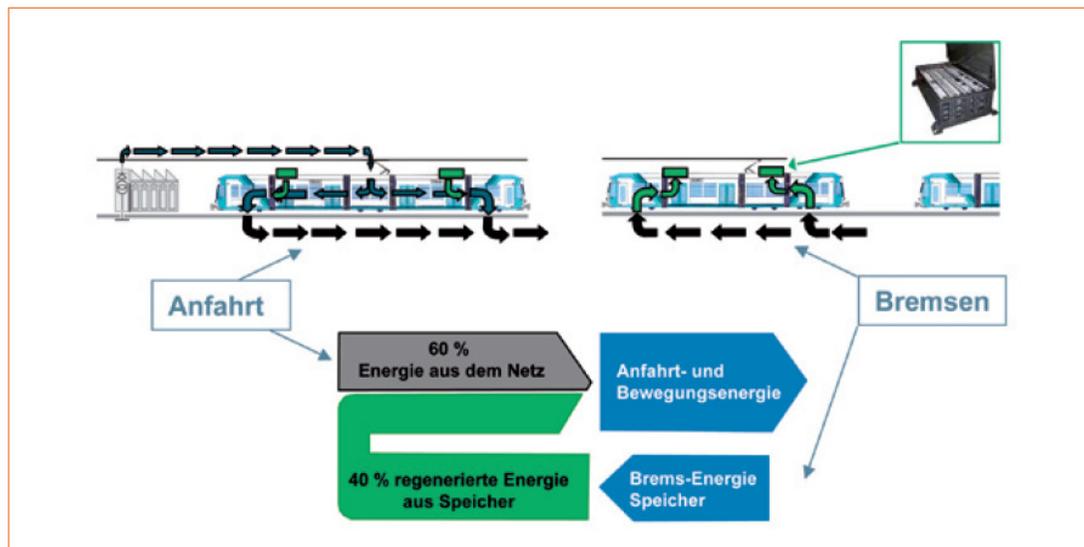
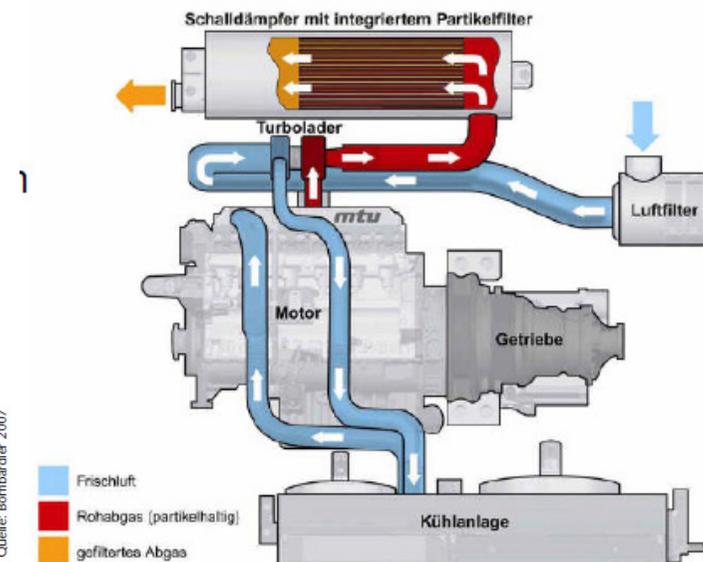


Abb. 3: Prinzip der Rückspeisung der Bremsenergie in Ultracaps

•Quelle: Pörner 2008

Partikelfilter für Dieseltriebwagen



•Quelle: Galetzky 2007

3 Bausteine des nph zur klimafreundlichen Mobilität:



Nahverkehrsverbund
Paderborn/Höxter

1. Fahrzeugförderung

- Verringerung des Fahrzeugalters auf 10 Jahre
- Abgasnormen (Euro 5, EEV)
- Partikelfilter
- Förderung weiterer Umweltschutztechnologien

2. Nahverkehrsplanung

- Intelligente Verlagerung des Verkehrsaufkommens auf den ÖPNV
- und Verbesserung der Auslastung der angebotenen Kapazitäten mit:
 - Attraktiven Liniennetzen
 - Bedarfsgerechten Taktzeiten
 - Optimierten Anschlüssen
 - Unterstützung von optimierten Betriebsabläufen zur Einsparung von Fahrzeugen und Fahrzeugkilometern bei gleichbleibendem Verkehrsangebot

„Workshop“ Klimafreundliche Mobilität

3 Bausteine des nph zur klimafreundlichen Mobilität:



Nahverkehrsverbund
Paderborn/Höxter

3. Umweltstandards als Vergabekriterien in ÖPNV-Ausschreibungen

- Sicherstellen des Effizienzvorsprungs des ÖPNV,
- Förderung von Klimaschutzmaßnahmen und Umweltschutztechnologien
- Erdgasbusse
- Hybridantrieb

„Grüne“ Fahrzeugbeschaffung wird Pflicht (EU 2009/33/EG und VgV §4 neu)
Auftraggeber müssen beim Fahrzeugkauf Vorgaben bezüglich Energieverbrauch
und Umweltauswirkungen machen!

„Workshop “ Klimafreundliche Mobilität

Weitere Bausteine zur klimafreundlichen Mobilität:

Alternative Bedienungsformen

- Bürgerbus
- Linientaxi
- Anrufbus

Intermodale Dienstleistungen

- Car-Sharing
- Bike & Ride
- Mitfahrerzentrale
- Pendlernetz



Nahverkehrsverbund
Paderborn/Höxter

„Workshop “ Klimafreundliche Mobilität



**Nahverkehrsverbund
Paderborn/Höxter**

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**