



90% WIRKUNGSGRAD



Schwungrad anstatt Batterie

Straßenbahnen wie in Hannover nutzen Bremsenergie wieder, viele andere Verkehrsbetriebe gehen diesen Weg bislang nicht. Warum eigentlich?

Über diese Geschichte



Auf dem Bauernhof auf dem ich aufwuchs gab es eine Heupresse mit einem Schwungrad. Das sah ungefähr so aus. Das rote runde Ding vorne rechts ist das Schwungrad. Die Presse braucht bei jedem Pressvorgang für kurze Zeit eine Menge Leistung.

So viel Leistung dass der Motor abgewürgt worden wäre. Die Schwungmasse aber hat so viel Momentum dass sie mehr Leistung und mehr Drehmoment für die Presse bereithält. Das selbe gilt für unser Stromnetz. Auch da gibt es Pressen, die Leistungsspitzen benötigen. Entweder wirklich Pressen, z.B. für Autokarosserien, oder aber andere Abnehmer in der Industrie oder auch privat. Wir wollen 100% erneuerbare Energien in unserem Land erreichen. Das heißt, dass auch die Stromerzeugung nicht gleichmäßig oder berechenbar wäre. Wir werden an sonnigen, windigen Tagen mehr Strom zur Verfügung haben als an bewölkten, windarmen Tagen. Wenn wir keine Energielücken bekommen wollen brauchen wir also einen Weg unsere Energie zu speichern. Schwungräder können eine Möglichkeit sein.

Züge bremsen und beschleunigen. Dabei erzeugen sie Energie beim bremsen und verbrauchen Energie beim Anfahren. Die Fahrt selbst verbraucht vergleichsweise wenig Energie da nur die Geschwindigkeit erhalten bleiben muss, das bedeutet es braucht nur noch so viel Energie um Wind und Rollwiderstand zu überkommen. Was aber wenn man die Bremsenergie kurzzeitig speichern würde um sie dann wieder für die Abfahrt nutzen zu können?! Die ÜSTRA in Hannover macht genau das.

Ich habe bei weiteren Verkehrsbetrieben angefragt ob sie das tun, hier ist eine Auswertung:

Betreibergesellschaft	Ort	Antwort	Länge des Straßenbahnnetz in km
Üstra Hannoversche Verkehrsbetriebe AG	Hannover	Ja	123
Dresdner Verkehrsbetriebe AG	Dresden	Nein aber darüber nachgedacht	134,3
SWB Bus und Bahn (SWB) und Siegburger und Siebengebirgsbahn (SSB)	Bonn	Nein	125,4
Stuttgarter Straßenbahnen AG	Stuttgart	Nein	133,3
Leipziger Verkehrsbetriebe (LVB) GmbH	Leipzig	Nein	143,5
Berliner Verkehrsbetriebe (BVG)	Berlin	Nein	196,4
Verkehrs-Aktiengesellschaft Nürnberg	Nürnberg	Nein	38,4
Duisburger Verkehrsgesellschaft	Duisburg	Nein	60,7
Hallesche Verkehrs-AG	Halle (Saale)	Nein	66,1
Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH	Magdeburg	Nein	67,2
Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH (VGF)	Frankfurt am Main	Nein	67,5
Ruhrbahn	Essen	Nein	74
Dortmunder Stadtwerke (DSW21)	Dortmund	Nein	77
Rheinbahn AG	Düsseldorf	Nein	79,8
Münchner Verkehrsgesellschaft mbH	München	Nein	80,4
Bochum-Gelsenkirchener Straßenbahnen AG (BOGESTRA)	Bochum/Gelsenkirchen	keine Antwort erhalten	101,3
Rhein-Neckar-Verkehr GmbH	Mannheim	keine Antwort erhalten	103,4
Kölner Verkehrs-Betriebe (KVB)	Köln	keine Antwort erhalten	194,6
HEAG Verkehrs-GmbH	Darmstadt	keine Antwort erhalten	43,1
Erfurter Verkehrsbetriebe	Erfurt	keine Antwort erhalten	45,2
AVG Augsburgischer Verkehrsgesellschaft mbH	Augsburg	keine Antwort erhalten	49,8

Betreibergesellschaft	Ort	Antwort	Länge des Straßenbahnnetz in km
Kasseler Verkehrs-Gesellschaft, Hessische Landesbahn und Regionalbahn Kassel	Kassel	keine Antwort erhalten	75
Bremer Straßenbahn AG	Bremen	keine Antwort erhalten	79
Verkehrsbetriebe Karlsruhe GmbH			
Albtal-Verkehrs-Gesellschaft mbH	Karlsruhe	keine Antwort erhalten	79,9

Mit Liebe erstellt von beyond content. Wir hoffen, dir mit unseren Geschichten Mut zu machen!

Dieses Content-Piece ist online verfügbar unter
<https://www.beyond-content.de/geschichten/2023/06/30/schwungrad-anstatt-batterie/>.

beyond : content

© 2026 – beyond content gGmbH – www.beyond-content.de