



Berner Fachhochschule
Haute école spécialisée bernoise
Bern University of Applied Sciences



Face to Face Meeting

Der E-Dumper - Ein Kraftwerk auf Rädern

▶ Institut für Energie- und Mobilitätsforschung / BFH-Zentrum Energiespeicherung

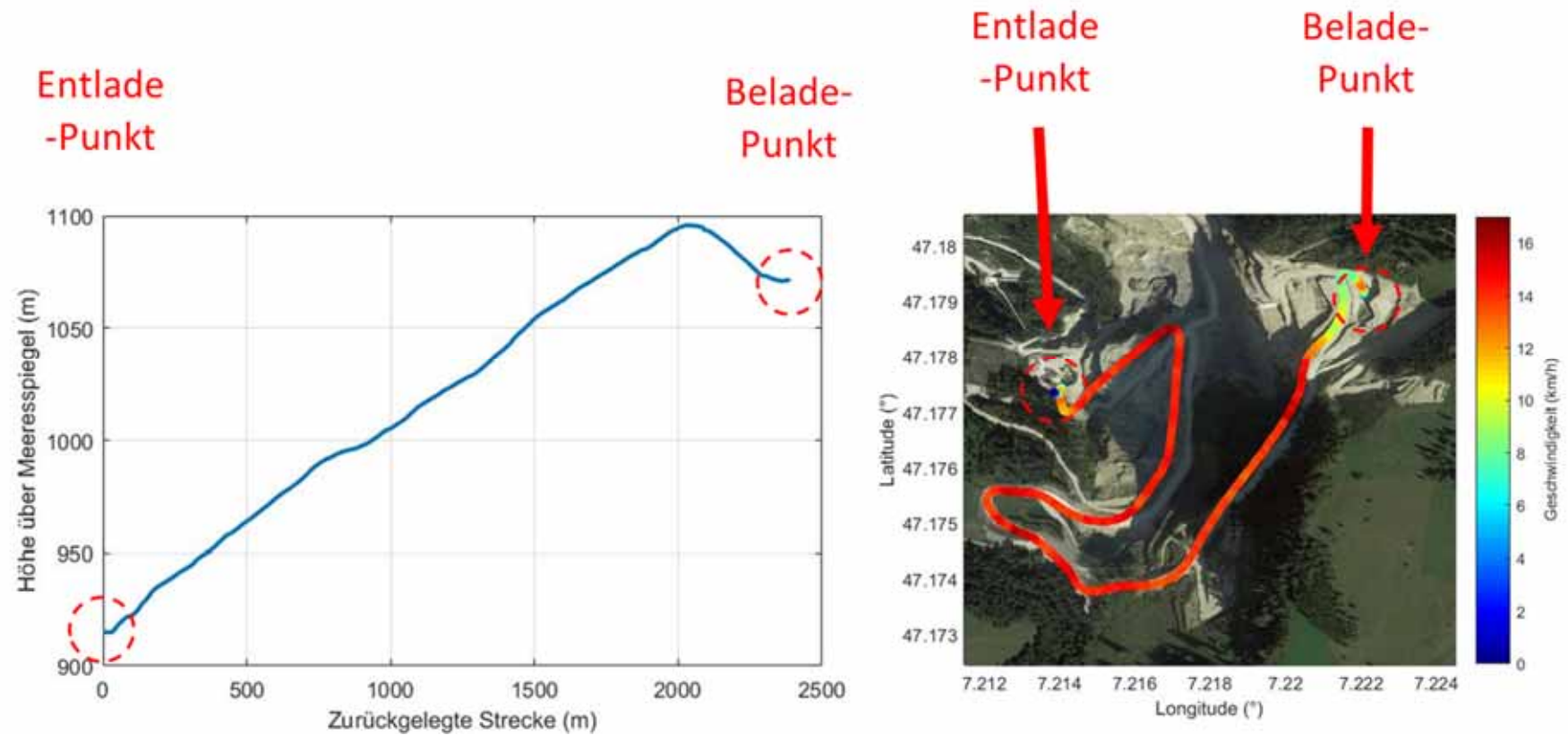
Da war einmal...

Vergiss Tesla und Konsorten: Das grösste Elektroauto der Welt stammt aus der Schweiz, wiegt 58 Tonnen und arbeitet ab Montag in einem Steinbruch.

20 Minuten – 20.04.2018



...sie ahnen es nicht...

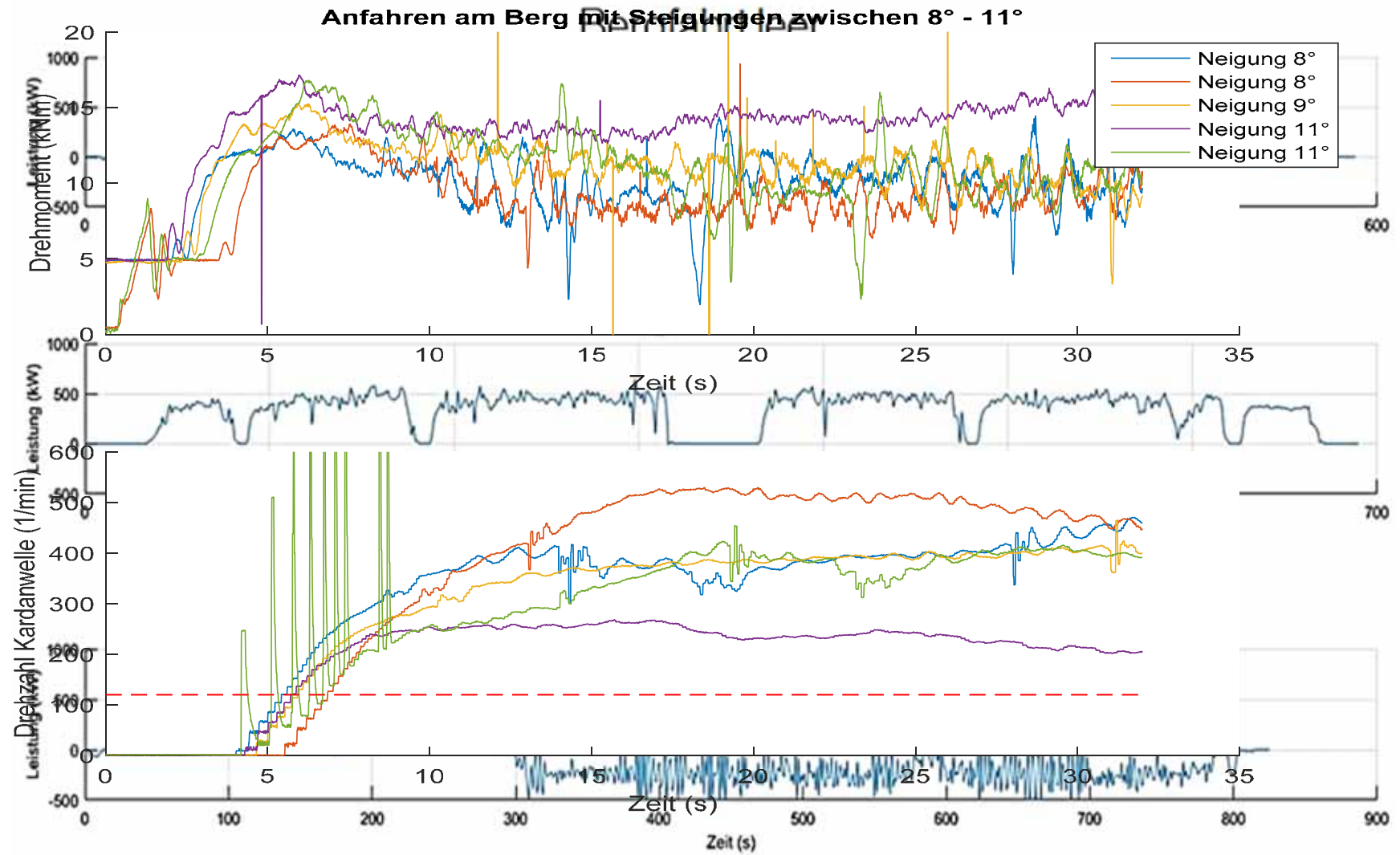


...also wurde das Fahrzeug und sein Arbeitsumfeld auf Herz und Nieren geprüft...



© eMtrain AG
Andreas Sutter

Auswertung



Energiebilanz

	Bergfahrt (leer)	Talfahrt (beladen)
E_{Mech}	37.2 kWh	-20.1 kWh - 15 kWh \pm 5 kWh <u>nicht</u> berücksichtigt, da von Retarder abgeführt
E_{EI} ($E_{\text{EI}} + E_{\text{Retarder}}$) (Wirkungsgrad = 84%)	44.3 kWh	-16.9 kWh (-29.5 kWh \pm 4.2 kWh)
+ Neben-verbraucher (24 kWh/h über 10 min)	+ 4 kWh	+ 4 kWh
$E_{\text{EI_tot}}$	48.3 kWh	-25.5 kWh \pm 4.2 kWh (min. 21.3 kWh) (max. 29.7 kWh)

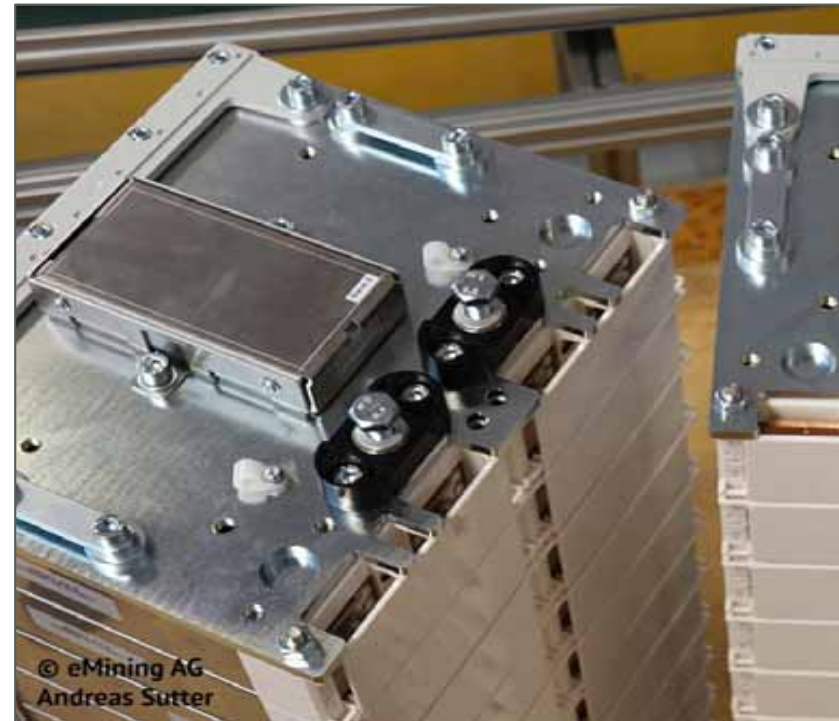
Herausforderung Technologie

Motor / Generator



Drehmoment bis 17kNm
Nennleistung 634kW

Batterie



Nutzbare Kapazität 600kWh
Gesamtgewicht der Batterie ca 4.5t

Herausforderung Transport



The image shows a screenshot of a news article from the website '20 Minuten'. The article is titled 'Sondertransport bleibt am Bahnübergang stecken' and is dated 09. Januar 2018. The text describes an electric dumper from Thurgau that got stuck at a railway crossing, causing a disruption in train traffic. The background of the screenshot shows a night scene with a street and a railway crossing.

de fr it Zürich 15°

Schweiz Ausland Wirtschaft Sport People Entertainment Digital Wiss
Zürich Bern Basel Zentralschweiz Ostschweiz Energy Challenge

Ihre Story, Ihre Informationen, Ihr Hinweis? feedback@zominuten.ch

Wängi TG 09. Januar 2018 19:54; Akt: 09.01.2018 19:54

Sondertransport bleibt am Bahnübergang stecken

Der E-Dumper aus dem Thurgau ist das grösste Elektrofahrzeug der Welt. Am Montag ist er steckengeblieben und hat den Bahnverkehr behindert.

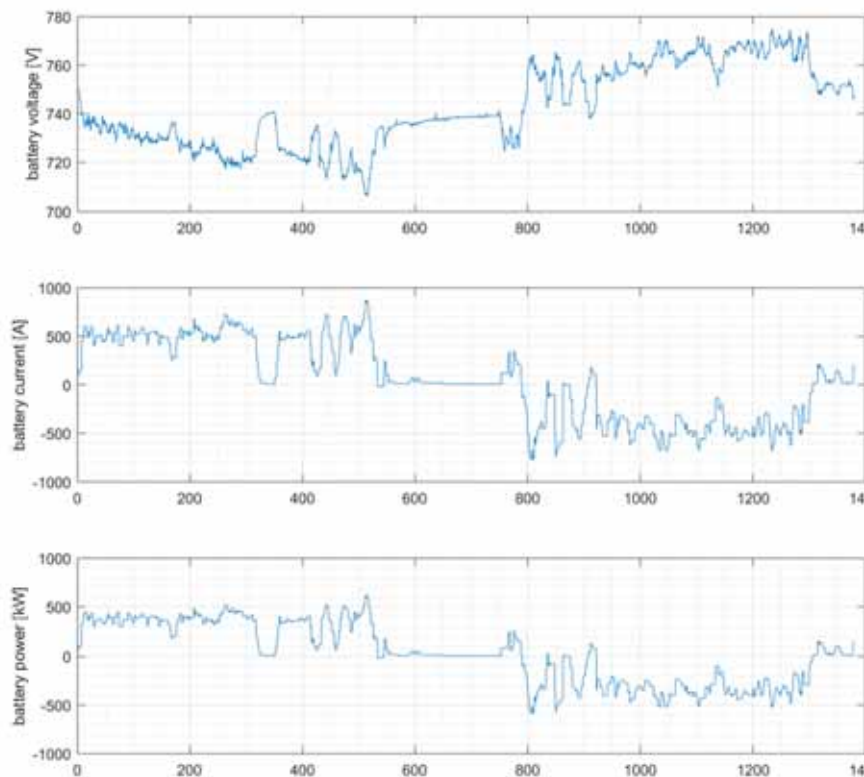
© eMining AG
Andreas Sutter

...aber aus dem Traum wurde Wirklichkeit

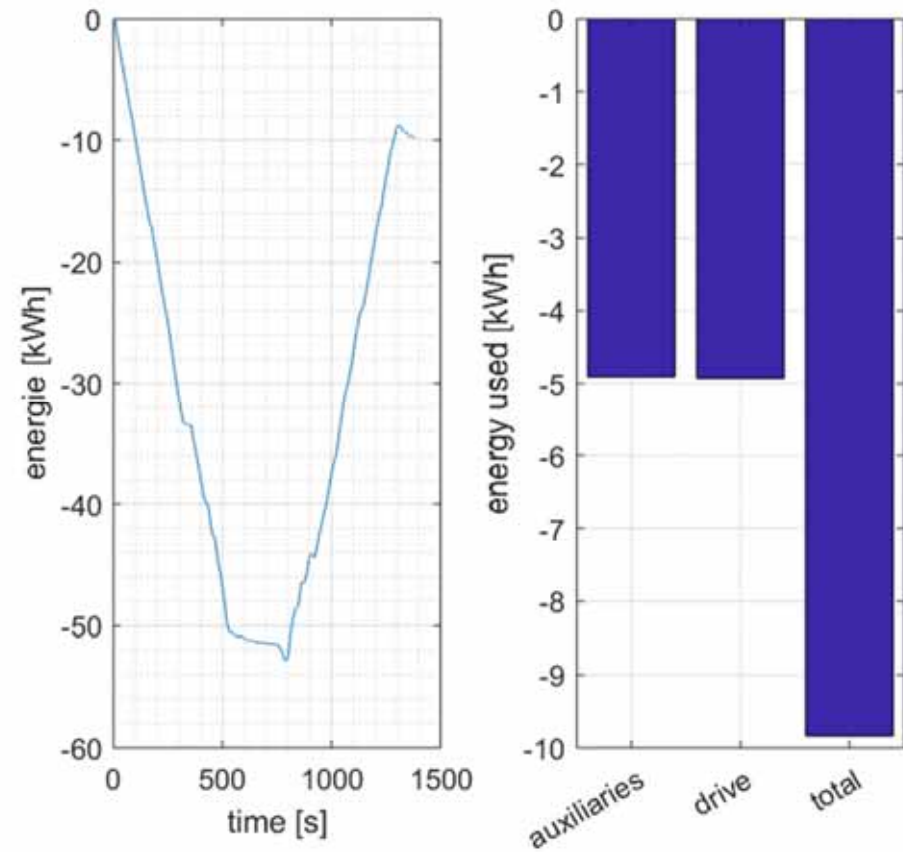


...die ersten Erfahrungen im realen Betrieb

Leistungserfassung



Energiebilanz



Ein Projekt und viele starke Partner



The screenshot shows the top navigation bar of the 'Blick' news website. It features the 'Blick' logo on the left, followed by links for 'Datenschutz', 'Feedback', and a location indicator 'Zürich 16°'. On the right, there are search and login options. Below the navigation bar is a main headline: 'Der grösste E-Laster der Welt kommt aus der Schweiz'. Underneath the headline is a short introductory paragraph in German: 'ZÜRICH - Ab heute kämpft sich der stärkste batteriebetriebene Lastwagen der Welt durch einen Steinbruch im Berner Jura. Er ist ein beeindruckendes Stück Schweizer Ingenieurskunst.'

