

Die TICE-Prophylaxe

Seit dem 1. Januar 2014 ist das umfangreichste Regelwerk der EU zur Bekämpfung lokaler Emissionen, die **Euro-VI-Norm**, in Kraft. Sie betrifft auch den Öffentlichen Personen-Nahverkehr (ÖPNV), in dem die robusten und wirtschaftlichen Dieselmotoren seit langem den Ton angeben.

Text: Eric Netgen / Fotos: Belicon & TICE

Doch nun rücken Hybrid-, Gas- und sogar Elektrobusse dem bewährten Selbstzünder auf die Pelle. Da wäre es vielleicht an der Zeit, mit wissenschaftlichen Methoden die Hackordnung falls nötig neu zu definieren. Also hat sich das Bussyndikat der Südgemeinden TICE an das renommierte BELICON Institut für angewandte Nutzfahrzeugforschung, unter der Leitung von Prof. Dr. Ralph Pütz der Hochschule Landshut, gewandt. Und zwar noch ehe der teure (110 Einheiten) umfassende Fuhrpark erneuert wird. TICE-Präsident Henri Hinterscheid gab

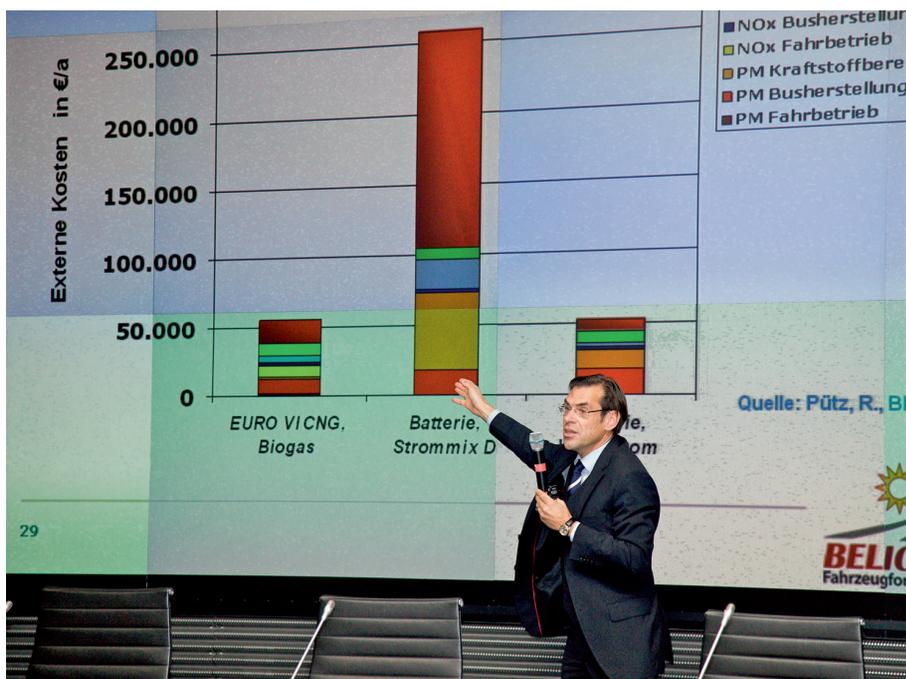
das bis 2017 angestrebte Durchschnittsalter der Busse mit viereinhalb Jahren an, wodurch die Hälfte der Flotte erneuert werden müsse – 2013/2014 waren es bereits 27 gewesen. 12 Jahre müssen sie bis zur Ausmusterung halten, 80.000 km pro Jahr absputzen. Dabei sollen die Wartungskosten möglichst gering ausfallen.

Im November kam der wortgewandte Professor, ein ehemaliger Motorenentwickler von BMW, zu Besuch, um seine Schlussfolgerungen über die Antriebsstränge darzustellen.

Minister François Bausch hörte aufmerksam zu, als Ralph Pütz die Vor- und Nachteile der verschiedenen Systeme ergründete, die jeweiligen Leistungen in Sachen Wirtschaftlichkeit, Ressourcen und Umwelt anhand von drei „Gegnern“ ermittelte, die auf den Linien 1, 5 und 7 mit verschiedener Topografie, unterschiedlicher Anzahl von Stopps jedoch fast der gleichen Geschwindigkeit (22-25 km/h) unterwegs waren. Bei den Kontrahenten handelte es sich um einen Mercedes-Benz Citaro 2 Diesel, einen Volvo 7900H Diesel-Hybrid sowie einen mit Erdgas befeuerten MAN Lion's City A21 CNG. „Sie werden erstaunt sein, was dabei herauskam“, orakelte Pütz und mahnte: „Es nutzt nichts wenn wir Weltraumtechnik einsetzen, die wir nicht bezahlen können“.

Die verschiedenen Busse schnitten wie zu erwarten ganz unterschiedlich in den einzelnen Disziplinen ab. So konnte der Gas-Bus von MAN in den Kategorien der Stickoxide NOx und NO2 gewinnen, beim THC, also den unverbrannten Kohlenwasserstoffen, nur abgeschlagen den letzten Platz belegen. Doch THC sei nun einmal... „irrelevant“. Beim CO₂ belegte der Gasbus entweder den ersten oder den letzten Platz, je nachdem ob er mit Biogas fuhr oder nicht – und dann sei auch „Biogas nicht gleich Biogas“. So langsam machte sich Unruhe im Publikum breit, das abschließende Resümee wurde mit Spannung erwartet.





In der Herstellung des Fahrzeugs sei der Bus-Gas preiswerter als die Konkurrenz, der Diesel sei thermodynamisch energieeffizienter als das Otto-Brennverfahren (Benzin) und auch Gas, allerdings schlage der Biogasbus alle Kontrahenten unter dem Strich um Längen und sei damit ähnlich gut wie ein Elektrobus, der mit Strom aus Windenergie betrieben werde. Was Minister Bausch auf den Plan rief, der dem E-Bus seine volle Unterstützung zusicherte und verkündete, er glaube felsenfest an die Brennstoffzelle, auch wenn die Regierung sich nicht auf eine Technik festlegen werde. Dafür gab es wohlwollendes Lob und dann, oh Horror, ein paar handfeste Dämpfer vom Fachmann.

Denn jetzt erläuterte der den Unterschied zwischen Wahrheit und Verdichtung: „Das was der Euro-VI-Bus ansaugt ist schmutziger als das, was aus dem Auspuff kommt – das ist ein Fakt. Eigentlich könnte man mit ihm die Luft der Städte säubern. (Gelächter) Es wird an der Elektromobilität kein Weg vorbeiführen, aber der Elektrobus ist nur so sauber wie sein Strom, und wenn sich die Entwicklung so gestaltet wie jede andere technische Entwicklung, dann ist es erst 2035 so weit.“ Batterien kämen ja vornehmlich aus China, „wo ein Auto nach fünf Jahren so veraltet ist wie ein europäisches Auto nach 30 Jahren“. Auch könne man diese hochkomplexen Fahrzeuge am Ende ihres Zyklus' nicht wie üblich nach Afrika

schicken. Und was den Wasserstoff angehe, dem sei die bezahlbare Gas-Technik noch haushoch überlegen. „Das muss man deutlich ansprechen: Wollen wir die Umwelt schonen oder Brennstoffzellen einsetzen“ – zwei paar Schuhe. „Die kalendarische Festigkeit der Batterie kennt derzeit noch kein Mensch und überhaupt haben wir Elektrobusse getestet, die waren sogar lauter als ein Diesel...“ Am Ende drehte sich Prof. Pütz zu Minister Bausch und seufzte mit einem Augenzwinkern: „Aber ich will Ihnen nicht den Abend versauen“. Ich kenne einen, der ganz genüsslich und still in sich hineinkicherte. |

„Die kalendarische Festigkeit der Batterie kennt derzeit noch kein Mensch.“

Prof. Dr. Ralph Pütz

