

Bezoek aan de Agritechnica op 15 en 16 november 2011 in het kader van de Almobiël



Overweldigende hoeveelheid vernuftig uitgedacht en vormgegeven staal. Overwegend staal, ook wel wat kunststof en koperdraad.

25 grote hallen vol, op een prachtig tentoonstellingscomplex. Aanrader voor iedereen die geïnteresseerd is in techniek. Maar zonder concrete vraag verzuip je in de veelheid.

Wij hadden twee vragen:

1. Praten met mensen over de Almobiël en over ideeën hiervoor.
2. Idem voor elektrische aandrijving: wat is er al, wat kan er binnenkort



De New Holland NH²™ HYDROGEN POWERED TRACTOR: er zijn ongeveer 6 exemplaren, die nu in Italië op proefbedrijf worden getest. Het elektrische gedeelte is relatief eenvoudig: gewoon een flinke motor op de plaats van de oude diesel. De rest is bestaande techniek. Het waterstof wordt met 3 brandstofcellen omgezet in elektriciteit.



De OHARD: een motorfiets op trekkerwielen, met twee zijsteunen. Bedoeld voor verzorging in wijngaarden op de helling. Door verstelling van de steunen altijd evenwijdig aan wijnranken. Gebouwd in opdracht van 10 wijnboeren, met overheidssteun.

“Kan ik er twee kopen en die verschuifbaar aan elkaar maken”, vroeg ik? Ja dat kan, was het antwoord. 130 duizend per stuk. Gebouwd door FOBRO in Zwitserland.



Eigenlijk hebben we alleen vier van deze wielen nodig? Kan dat ook? Ja natuurlijk, wij bouwen alleen in opdracht van boeren. We hebben daar een speciaal “cooperatie-model” voor! Dat heeft FOBRO aan ons uitgelegd.

Hun uitgangspunt is dat zij techniek inbrengen, en de boer zijn landbouw-vakkennis.



Na eerste gesprek met alle deelnemers maken zij een schematische opzet en doen ze een zakelijk voorstel voor het vervolg.



Werktuigdrager D70 van FOBRO. Zij hebben ook de OHARD gebouwd. Ze willen in 2014 de **Nummer 1** zijn in de wereld op het gebied van **GERÄTETRÄGER**.



Uitschuifbare wielpoot van een hele grote Challenger zelfrijdende spuit.



Hydraulisch uitschuifstelsel van DAMMANN DT 2000 spuit



Italiaanse rupsen, van Tidue. Smalste uitvoering is 61 cm; er kan evt. aan weerskanten ongeveer 6 centimeter van de track afgesneden worden.

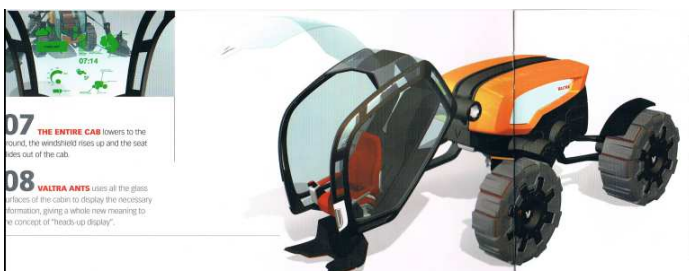


Ook Claas is volop aanwezig, maar ook groot en zwaar.



Deze Zwitserse AEBI berm/helling maaier is en stuk lichter.

Concept studie van Valtra: The Valtra Ant. Een idee ter ere van hun 75 jarig bestaan. Trekkers die modulair aan elkaar geschakeld kunnen worden, waarbij de cabine voor, boven of achter kan plaatsnemen.





Ook de design afdeling van Mercedes Benz heeft iets op de muur dat lijkt op een trekker.



Vredo stond er met een nieuwe proto.

Ploeger was er wel, maar zonder machines.



Hydraulisch aangedreven wiel van grote STARA spuit. Een voudige techniek. Volop te krijgen.

Meer voorbeelden van wielpoten met hydraulische aandrijving. Mits de pompen de regeltechniek van goede kwaliteit zijn is de efficiëntie redelijk:





Voorwiel van grote Vervaet mesttrack. Eenvoudige constructie, hydraulisch, grote gewichten en vermogens. 4 van deze poten met véél smallere wielen en we kunnen alle kanten op.



Opzet voor vergelijking studie tussen hydraulische en elektrische aandrijving van acheras van een mais hakselaar. Gaat uitgevoerd worden door Universiteit van Munchen



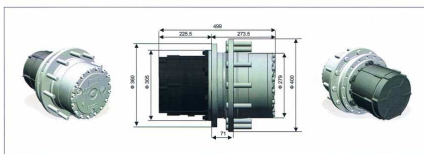
Ze werken met starre as en standaard elektromotor (Oswald) van: Deze is veel goedkoper omdat zij kleiner is, hogere toeren draait en een planetaire overbrenging heeft.

Ook Siemens en Kessler maken dit soort motoren.



Black Bruin: Fins bedrijf met goede hydraulische motoren.

Motor data		Gearbox data	
Technology	Magneti Marelli HSRP stator windings	Technology	Bonfiglioli "Samital planetary multi stages
Electric Power	30 / 80 kW	Type	600W
DC bus voltage	350 V	Ratio	1:51,19
Max speed	~12000 rpm	Max output torque	6500 Nm
Cooling type	Liquid, input temperature: max 100°C	Brake	Negative multi-disc
Approximate weight	35 kg	Approximate weight	90 kg



Of Bonfiglioli uit Italië, die naast veel hydrauliek nu ook elektrische wielmotoren maakt :

hydraul:

En dande **RIGITrac EWD 120**. Een Zwitser merk dat samen met de Universiteit van Dresden met een elektrische tractor heeft gebouwd.

Volgens de mannen van Joost een vreselijke kleur.....

Met name de wielophanging en draaiing in frame geeft ze een bijzondere "wegligging".





Vier wielmotoren (33/44Kw) met onafhankelijke ophanging. Hierdoor altijd 4 wielen op de grond. Gecombineerd met hoog koppel geeft dat sublieme trekkraft.

(Vorig jaar heb ik ook info rondgemaild over dit project!)



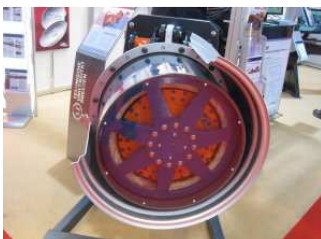
Een voudige ophanging om 4 sturende wielen te maken.



Achter de standaard Deutz (91Kw) staat een standaard generator (EAAT 85 Kw, 650 VDC), met klein accupakket en regelunits.



Aantal stroomkabels, waarmee veldspanning veranderd kan worden om twee-snelheidsbereiken te krijgen (land, straat), 2 hydrauliekslangen voor de rem en twee koelslangen voor de koeling van de motor.



En het wiel opengewerkt:



Bij lage snelheden is rendement toch nog 80%, terwijl hydraulisch dan terugvalt naar 40% ...zeggen ze...

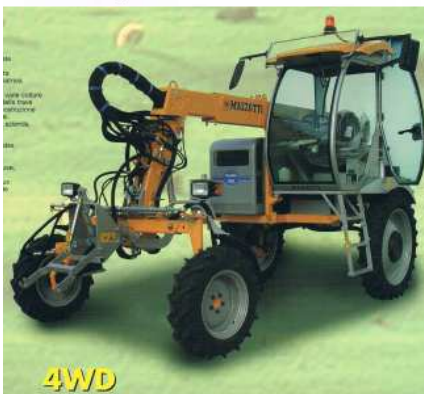


STW maakt mooie (en dure) generator van 140 KW. Plus alle frequentieregelaars en besturingssystemen.



Een hele artistieke werktuigdrager met 'katterug' van Rath, uit Oostenrijk. Zit en blikveld lijken goed. Vermogens tussen 60-80 Pk.

Master Max is concept voor grotere machine, 80-100 Pk, totaal gewicht 3000kg, maar nog niet gebouwd:



Nieuwe grote Mazzotti. Stond niet op de beurs, wel in de folder: 100 Pk, 0-14 of 0-27 Km/u, 4160 kg.



PTH Speed-grader: lijkt al beetje op het concept van Digni, met losse achterkant en werktuigdrager!

www.LT-I.com : een bureau dat hybride concepten kan uitwerken

Elektroantriebe in mobilen Arbeitsmaschinen

Durch das Zusammenspiel der Drehmomente eines Elektromotors und eines Verbrennungsmotors ist es möglich, eine Kraftstoffreduzierung von 25% und mehr zu erreichen – und zugleich die Dynamik im Antriebsstrang zu erhöhen.

Mit der Mobile-Power-Technologie bietet LTI integrierte elektrische Antriebssysteme für mobile Arbeitsmaschinen und Elektrofahrzeuge. Verbrennungsmotoren werden seit ihrer Erfindung zum Antrieb von mobilen Arbeitsmaschinen, landwirtschaftlichen Nutzfahrzeugen oder Baumaschinen eingesetzt. Um die gestiegenen Umweltanforderungen an die Abgasgrenzwerte erfüllen zu können

und gleichzeitig die Betriebskosten bei steigenden Kraftstoffpreisen zu reduzieren, werden Antriebsstränge mehr und mehr elektrifiziert.

Hohe Drehmomente mit kleinen Drehzahlen werden mit Synchronmaschinen erreicht

Flach bauende Synchronmaschinen eignen sich für den Einsatz in diesen Maschinen, da sie den Anforderungen an hohe Drehmomente bei kleinen Drehzahlen entsprechen. Durch ihre kompakte Bauform können sie direkt an die Kurbelwelle des Verbrennungsmotors montiert werden. Das so realisierte Mild-Hybrid-Fahrzeug zeigt deutlich reduzierte Verbrauchs- und Emissionswerte bei gleichzeitig höherer Dynamik.

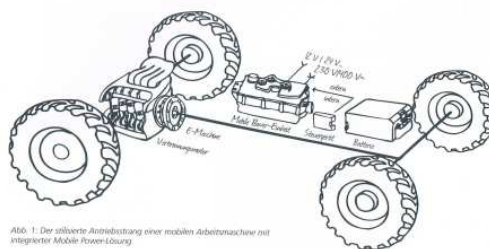


Abb. 1: Der silberne Antriebsstrang einer mobilen Arbeitsmaschine mit integrierter Mobile Power-Lösung

www.lt-i.com

Hier steckt Mobile Power® drin!

* Mobile Power von LTI steht für die Elektrifizierung von Antriebssträngen in mobilen Maschinen.

AGRI TECHNICA

© 2013 LTI
Mobile Power von LTI



Qua onderstellen heeft ook Agrifac een creatieve oplossing voor hun grootste spuit.