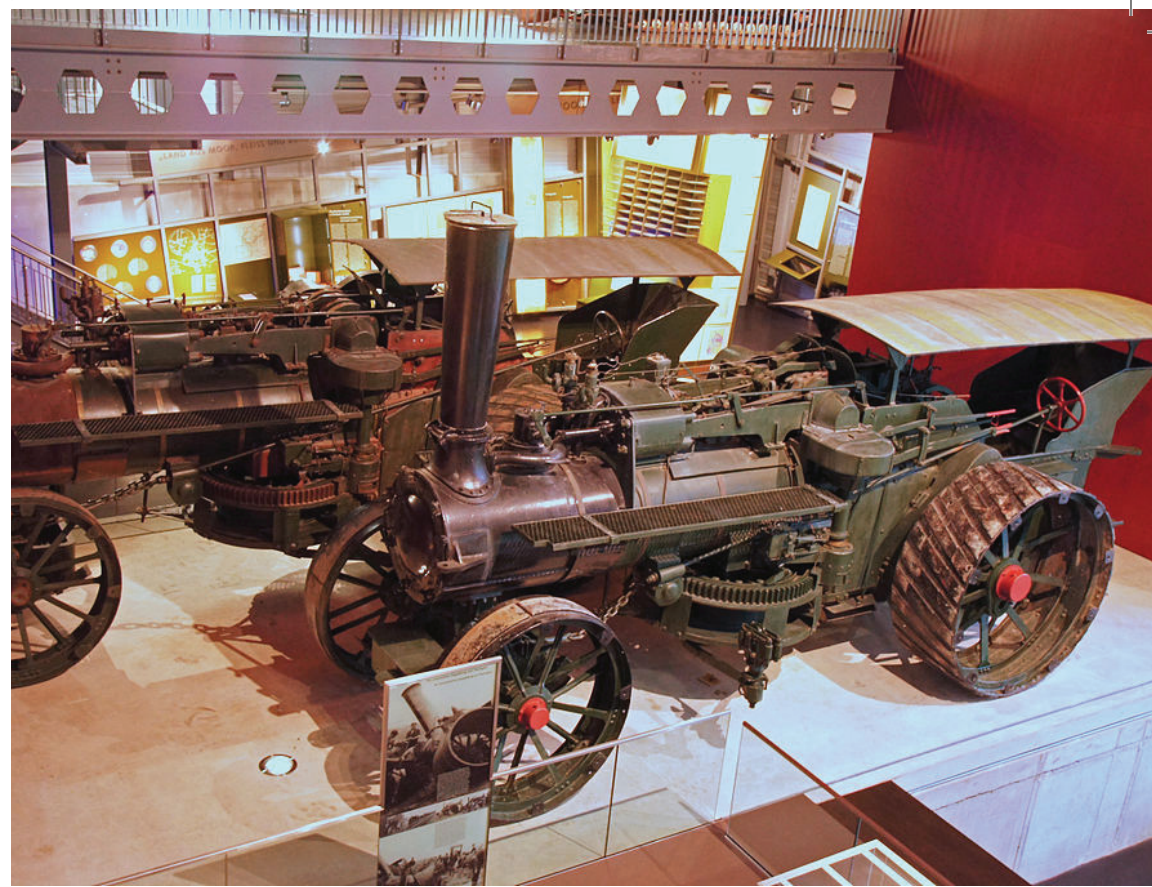




STUDIEREIS 2015 EMSLAND en OOST-GRONINGEN



COLOFON

Deze bundel is samengesteld door Ton Boele ter gelegenheid van de Studiereis Emsland en Oost-Groningen in 2015 van de Vereniging Histechnica (www.histechnica.nl) en het Koninklijk Instituut van Ingenieurs, afdeling Geschiedenis der Techniek (<https://afdelingen.kivi.nl/geschiedenisderotechniek>). Tenzij niet anders vermeld is samenstelling voor een groot deel gebaseerd op vrij toegankelijke bronnen in het internet.

Histechnica en KIVI GdT organiseren – naast boeiende voordrachten – jaarlijks voor de leden ook een meerdaagse studiereis: afwisselend om het jaar een binnenlandse (meestal 2-daags) en een buitenlandse reis (5 tot 7-daags). Deze excursies kenmerken zich steeds door zowel de bijzondere monumenten van industriële archeologie als de goede sfeer.

STUDIEREIS EMSLAND en OOST-GRONINGEN

5 en 6 juni 2015



**Vereniging HISTECHNICA
KIVI afd. Geschiedenis der Techniek**

INHOUD

Inhoud	4
Deelnemers	6
Gedetailleerd programma	8
Informatie Locaties	10
Vrijdag 5 juni	10
Emsland Moormuseum	10
Transrapid te Lathen	14
Saterländer Moorfahrt	22
Restaurant “Die alte Werft”	27
Veenkoloniale gebieden Zuidoost-Groningen	27
Zaterdag 6 juni	33
Meyer Werft	33
Noord- Nederlands Trein- en Trammuseum	38
Stoomgemaal Winschoten	39
Bronsmotorenmuseum Appingedam	41

Hotel

5-6 juni 2015
Park Inn by Radisson
Hauptkanal rechts 7
D-26871 Papenburg
Tel 0049-4961-6640-0



Programma Emsland en Oost-Groningen 5 en 6 juni 2015

Exacte tijden kunnen tijdens de reis nader worden gespecificeerd.

Vrijdag 5 juni

09:15-09:50	Ontvangst met koffie in Grand Hotel Wientjes in Zwolle (aanwijzingen in begeleidingsbrief)
10:00	V: Per touringcar
11:30	A: Emsland Moormuseum in Gross Hesepe
12:30-13:30	Lunch op locatie museum
14:00-14:30	Transrapid in Lathen
15:00	A: Saterländer Moorfahrt in Ramsloh
16:50	V: Ramsloh
18:00	A: Hotel Park Inn in Papenburg
19:00	V: Hotel
19:15	Diner Restaurant "Die alte Werft"

Zaterdag 6 juni

08:30	V: Hotel Park Inn
09:00-12:00	Vip-tour Meyer Werft in Papenburg
12:40-13:50	Noord-Nederlands Trein- en Trammuseum in het station Zuidbroek Lunch op locatie
14:05-15:00	Museum Gemaal Winschoten (voor ons bezoek onder stoom gebracht)
15:30-16:30	Bronsmotorenmuseum te Appingedam

Er is een kans dat een bezoek aan het Bronsmotoren-museum niet mogelijk is (zie blz.40), een alternatief wordt achter de hand gehouden.

18:00-19:00 A: station Zwolle

Alle programmaonderdelen zijn onder voorbehoud van veranderingen door force majeure.

Vrijdag 5 juni 2015

Emsland Moormuseum



Geschichte des Emsland Moormuseums

Einleitung

Inmitten eines der ehemals größten Hochmoore Europas, dem Bourtanger Moor, liegt das Emsland Moormuseum in der Ortschaft Gross Hesepe in der Belegenheitsgemeinde Geeste im Westen des Landkreises Emsland, zwischen Lingen und Meppen, in unmittelbarer Nähe zur niederländischen Grenze. Der flächenmäßig drittgrößte Landkreis der Bundesrepublik Deutschland mit einer Einwohnerzahl von 312.000. Der Landkreis gehört mit 107 Einwohner/qkm statistisch gesehen

eher zu den dünn besiedelten Gebieten Deutschlands. Das Emsal ist auch heute noch das wirtschaftliche Rückgrat des Kreises. An ihm liegen die Städte und bevölkerungsstärksten Landgemeinden. Zwei Drittel der Kreisbewohner leben am Emsal.

Entstehung des Emsland Moormuseums

Die Entstehung des Emsland Moormuseums geht auf den Heimat- und Verkehrsverein Groß Hesepe e.V. zurück. Mit dem Ende der Kultivierungsarbeiten im Rahmen des sog. Emslandplanes, blieben in den 1970er Jahren Großgeräte der Fa. Ottomeyer, wie Dampflokomobilen, Tiefpflüge und Planiermaschinen im Emsland zurück. Die Maschinen hatten mit dem Abschluss der Erschließungsarbeiten ausgedient und wurden dem Heimatverein Groß Hesepe (Gemeinde Geeste) zu Ausstellungszwecken anvertraut. Hinzu kamen schon bald etliche Torfabbau- und Torfverarbeitungsmaschinen sowie Kleingeräte aus den Zeiten des bäuerlichen Handtorfstichs, die aufgrund des stetigen technischen Fortschritts in der Region keine Verwendung mehr fanden. Ein dem Heimatverein von der Gemeinde Geeste zur Verfügung gestellter Restmoorkörper von zunächst 20ha Fläche, wurde zur neuen Heimat dieser Maschinen. 1984 wurde dann eine Halle mit einem Verwaltungs- und Wohntrakt gebaut, welche zwei Jahre später durch einen Anbau um eine Ausstellungsfläche ergänzt wurde. 1992 konnte noch ein weiteres Gebäude eröffnet werden, das die Verwaltung und die Museumsgaststätte aufnahm.

Umbau- und Erweiterungsmaßnahmen

Im Rahmen eines gemeinsam mit dem Schmalspurmuseum in Erica (Niederlande) entwickelten grenzüberschreitenden EU-Förderprojektes „Spuren im Moor“ – „Spooren in het veen“ wurde die alte Ausstellungshalle des Museums in den Jahren 2005 und 2006 grundlegend renoviert. Hinzu kam die

Neukonzeption und Gestaltung der gesamten Dauerausstellung. Die völlig neu konzipierte Ausstellungshalle hat nun etwa 1000 m² Ausstellungsfläche und gibt Auskunft über den Lebensraum Moor, beschreibt die Besiedlung der Moore und zeigt die Geschichte des Torfabbaus bis 1920. Die Ausstellungshalle beherbergt ein kleines Kino mit einer Auswahl historischer Filme.

Aufgrund des schlechten Zustandes der seit Jahrzehnten im Freigelände stehenden Objekte der Fa. Ottomeyer musste zudem eine Lösung gefunden werden, um den im Bestand gefährdeten Ottomeyerpflug sowie die beiden Lokomobile (technische Kulturdenkmale von internationalem Rang) dauerhaft zu schützen. Ein weiteres, rund um den Internationalen Naturpark Bourtanger Moor etabliertes Europa-Projekt, half dann schließlich den Bau einer weiteren Ausstellungshalle zu finanzieren. Die im Sommer 2010 eröffnete neue Ausstellungshalle mit weiteren 1800 m² Ausstellungsfläche widmet sich im Erdgeschoss dem sog. „Emslandplan“, einer Raumneuordnung der 1950er und 1960er die weite Teile der Region in ihrer Landschaft und Infrastruktur völlig veränderte. Im Obergeschoss sollen zukünftig die Ausstellungsthemen Torfabbau/Moorschutz und die Geschichte der Moorforschung für die Zeit ab 1930 gezeigt werden. Daneben erhielt die Halle eine zusätzliche Wechselausstellungsfläche.

Museum und Sammlung von Rang

Schon jetzt dürfte das Emsland Moormuseum eine der führenden Einrichtungen in Europa sein, die zur Geschichte von Moor und Torf aktiv sammeln, bewahren, forschen und ausstellen. Dies zeigt exemplarisch der Sammlungsbereich Maschinenbau: Die Entwicklung und der Bau von Torfabbaugeräten durch deutsche Firmen geschah oftmals im Kontext des europäischen oder sogar des außereuropäischen

Marktes. Das Moormuseum kann aufgrund seiner umfangreichen technischen Sammlung diesen Themenbezug erfreulicherweise gut darstellen. Wichtige Ergänzungsübernahmen aus den Beständen deutscher, baltischer und irischer Torfabbaufirmen stehen in 2011 und 2012 an und werden zur Zeit vorbereitet. Die Perspektive der Sammlung des Emsland Moormuseums ist insgesamt ausgesprochen positiv zu bewerten. Der seit Jahren forcierte Aufbau einer wissenschaftlichen Bibliothek fördert die Zusammenarbeit mit anderen wissenschaftlichen Einrichtungen in Deutschland und den Niederlanden. Die nur unzureichende Dokumentation des technischen Torfabbaus, der Landnutzung und der Produktentwicklung im Bereich der Torfwirtschaft, bietet ein ganzes Spektrum an Ansätzen der zukünftigen wissenschaftlichen Arbeit. Da es bislang keine zentrale Dokumentations- und Forschungsstelle gibt, ist es das Ziel, ein solche am Emsland Moormuseum zu beheimaten. Schon jetzt bildet die vorhandene Sammlung hier gute Ansätze. Historisches, geographisches, naturkundliches und technisches Schriftgut, werden mit internationaler Ausrichtung gesammelt. Beispielhaft zu nennen ist die sog. „Richard Bibliothek“ am Emsland Moormuseum, mit mehr als 16 Regalmetern eine der bedeutendsten Spezialsammlungen zum Thema Torfabbautechnik. Sie enthält bibliophile Kostbarkeiten aus mehreren Jahrhunderten. Jährlich erhält das Moormuseum Anfragen auf weitere Übernahmen privater Fachsammlungen zum Thema. Daneben besteht das Bildarchiv des Museums mit etwa 10.000 Fotografien zum Sammlungsgebiet. Hinzu kommen noch eine größere Anzahl von Fotoglasplatten und eine bedeutende Zahl Fotoalben. Einen herausragenden Stellenwert hat auch die Plansammlung mit technischen Zeichnungen zu den Themen Ödlandkultivierung, maschineller Torfabbau und regionaler Siedlungsgeschichte. Das Moormuseum ist bemüht seine Sammlungen kontinuierlich

auszubauen. Da der Torfabbau in der Bundesrepublik Deutschland im Verlauf der nächsten Jahrzehnte stark zurückgehen wird, bereiten wir zur Zeit weitere Übernahmen vor.

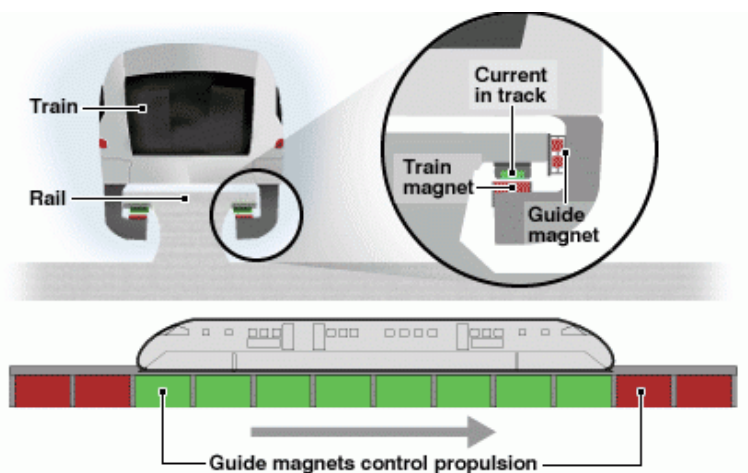
De Transrapid – modern industrieel erfgoed

Een magneet zweeftrein onderscheidt zich van traditionele treinen doordat zij door magnetisme wordt voortgestuwd. De trein zweeft 10 tot 15 centimeter boven de rails. Het aandrijfsysteem vereist geen mechanisch contact met de baan zodat er geen rolweerstand en slijtage aan de rails is. Een ander voordeel is dat de trein extreem snel accelereert.

De Transrapid is een Duitse hogesnelheid-monorail die gebruik maakt van een magnetisch veld gebaseerd op een patent uit 1934. De plannen voor een testfaciliteit van het systeem van de Transrapid begonnen in 1969. In 1987 werd een testtraject met een lengte van 31,8 km opgeleverd in het Emsland bij Lathen (20 km ten oosten van het Groningse Ter Apel). Geïnteresseerden konden meerijden met de proefritten die hier werden gehouden. Het systeem is ontwikkeld en in de markt geplaatst door Transrapid International, een joint venture van Siemens en ThyssenKrupp. In 1991 ontving de Transrapid een “Certificaat voor technische toepassing” (de z.g. “Zulassung”) goedgekeurd door de Deutsche Bundesbahn en in samenwerking met gerenommeerde universiteiten opgesteld. De huidige toegelaten versie, de Transrapid 09, is ontworpen voor een kruissnelheid van 500 km/uur en staat een acceleratie en deceleratie van 1m/sec^2 toe.

De hogesnelheid magneet zweeftrein heeft geen wielen, geen assen, versnellingskoppelingen, geen stalen rails, geen

elektrische bovenleiding of dergelijke uitrusting van conventionele aard. De monorail wordt zwevend gehouden boven een geleidebaan of z.g. gidsbaan die gebruik maakt van een magnetisch veld tussen twee lineaire rijen van spoelen, twee rijen aan weerszijden van het voertuig(de hefmagneet), de andere rijen spoelen direct erboven aan de gidsbaan(de stator). Tezamen functioneren zij als een magnetische dipool. Gedurende de toestand van zweven en reizen beweegt de Transrapid-monorail voort op een wrijvingsloos magnetisch kussen zonder enig fysisch contact met de gidsbaan. Het elektronisch systeem aan boord van de monorail meet de afstand tussen de dipolen 100.000 keer per seconde om de ruimte te handhaven tussen de spoelen die aangebracht zijn. Met deze bijna constante precisiemeting blijft de afstand tussen de dipolen steeds nominaal op 10 mm. In zwevende toestand is de afstand tussen het monorailvoertuig en de gidsbaan ongeveer 10 tot 15 cm.



Voorts bevinden zich aan weerszijden geleidingsmagneten

naast de stator om het voertuig horizontaal te fixeren op dezelfde geringe afstand. Een dreifasenwikkeling zorgt voor het aandrijven en afremmen van de trein door het omkeren van het magnetisch veld.

Opmerkelijk is dat het transrapidvoertuig voor de verplaatsing minder vermogen nodig heeft dan de apparatuur van de airconditioning aan boord.

Ongeval op 22 september 2006

Op 22 september 2006 vielen tijdens een proefrit in het Duitse Lathen 23 doden en 10 zwaargewonden, toen de zweeftrein TR 08 (met 31 inzittenden) met een snelheid van ruim 200 km/h tegen een stilstaande dienstwagen botste. Het ongeluk gebeurde door menselijk falen; de controlekamer had zich niet vergewist of de dienstwagen zich nog op het traject bevond. De twee arbeiders in de dienstwagen wisten zich in veiligheid te brengen door eruit te springen. Ze kwamen ruim vier meter lager op de grond terecht.

Naderhand bleek dat er geen veiligheidsinstallatie was om een dergelijke ramp te voorkomen. Dat werd niet nodig gevonden. Na het ongeval werden alle proeven voor drie jaar gestaakt. Vanaf juli 2008 werden een jaar lang weer testritten uitgevoerd met de nieuwe TR 09.

Oorzaak

Treinen op het traject van de Transrapid worden voortbewogen door een bewegend magnetisch veld in het spoor. Het lijkt alsof het spoor een onzichtbare lopende band bevat die de treinen meesleept. Volgens de publicaties van Transrapid zijn daardoor botsingen uitgesloten - alles beweegt immers met dezelfde snelheid. De dienstwagen werd echter op de conventionele wijze over het spoor gereden en was niet gevoelig voor het magnetische veld.

De les die uit dit ongeval kan worden getrokken zou dus kunnen zijn dat ook dienstwagens op het magnetische veld moeten bewegen. Dat geldt vooral op een commercieel traject. Het testtraject bij Lathen heeft slechts een enkele remise, men had bij vertrek van de trein eenvoudig kunnen vaststellen dat de dienstwagen niet in de remise stond.

TR 09

Op dinsdag 5 augustus 2008 werden de testritten met de TR 09 met lage snelheid en over een kort traject begonnen. Het gehele traject moest nog worden omgebouwd. Op 16 september 2008 zweefde de Transrapid weer met hoge snelheid over het hele traject. De Duitse overheid besloot echter dat er vooralsnog geen passagiers mochten worden vervoerd tijdens de testritten.

Begin 2009 zou dit besluit worden heroverwogen. In januari 2009 is echter besloten te stoppen met de testritten. De testbaan zou in mei 2009 worden gesloten; echter moederbedrijf IABG wilde de testbaan vooralsnog behouden voor de (naaste) toekomst. Men was bezig het gehele traject te modificeren ten behoeve van de TR 09. Er werden sinds juni 2009 weer bedrijfsgroepen (binnen het eigen werkveld) toegelaten. Maximaal 15 personen per groep mochten een testrit met de TR 09 meemaken mits zij plaatsnamen in de middelste sectie en bleven zitten gedurende de gehele rit.

Het bezoekerscentrum werd na een sluiting van 2 jaar weer opengesteld voor het publiek. Er was toen bij de trappen naar het in- en uitstapbordes een kleine lift gemaakt zodat bezoekers die slecht ter been zijn ook in staat worden gesteld een rit mee te maken.

Op 31 december 2011 werd de vergunning voor de testbaan in het Emsland niet verlengd. Het project werd definitief beëindigd en het bezoekerscentrum definitief gesloten. Begin 2012 werd toestemming verleend tot afbraak van de testbaan

en herinrichting van de fabriek. Deze fabriek is thans een onderzoekscentrum voor aanverwante technologie. Aan Histecnica-GdT is toestemming verleend een deel van een monorailtrein – nog aanwezig op het buitenterrein van dit centrum - van naderbij te aanschouwen.

Meer technische details

In Transrapid vehicle versions TR08 and earlier, when travelling at speeds below 80 kilometres per hour (50 mph), the vehicle levitation system and all on-board vehicle electronics were supplied with power through physical connections to the track guideway. At vehicle speeds above 80 kilometres per hour (50 mph), all on-board power was supplied by recovered harmonic oscillation of the magnetic fields created from the track's linear stator (since these oscillations are parasitic, they cannot be used for vehicle propulsion). A new energy transmission system, version **TR09**, has since been developed for Transrapid, in which maglev vehicles now require no physical contact with the track guideway for their on-board power needs, regardless of the maglev (magnetic levitation) vehicle speed. This feature helps to reduce on-going maintenance and operational costs.

In case of power failure of the track's propulsion system, the maglev vehicle can use on-board backup batteries to temporarily power the vehicle's levitation system.

Propulsion

The Transrapid maglev system uses a synchronous *longstator* linear motor for both propulsion and braking. It works like a rotating electric motor whose stator is "unrolled" along the underside of the guideway, so that instead of producing torque (rotation) it produces a linear force along its length. The electromagnets in the maglev vehicle that lift it also work as

the equivalent of the excitation portion (rotor) of this linear electric motor. Since the magnetic travelling field only works in one direction, if there were to be several maglev trains on a given track section, they would all travel in the same direction thereby reducing the possibility of collision between moving trains.

Energy requirements

The normal energy consumption of the Transrapid is approximately 50 to 100 kilowatts (67 to 134 hp) per section for levitation and travel, and vehicle control. The drag coefficient of the Transrapid is about 0.26. The air resistance of the vehicle, which has a frontal cross section of 16 m² (172 sq ft), requires a power consumption, at 400 km/h (249 mph) or 111 m/s (364 ft/s) cruising speed, given by the following formula

$$\begin{aligned}
 P &= c_w \cdot A_{\text{Front}} \cdot v^3 \cdot (\text{density of surrounding air})/2 \\
 P &= 0.26 \cdot 16 \text{ m}^2 \cdot (111 \text{ m/s})^3 \cdot 1.24 \text{ kg/m}^3 / 2 \\
 P &= 3.53 \cdot 10^6 \text{ kg} \cdot \text{m}^2/\text{s}^3 = 3.53 \cdot 10^6 \text{ N} \cdot \text{m/s} = 3.53 \text{ MW}
 \end{aligned}$$

Power consumption compares favourably with other high-speed rail systems. With an efficiency of 0.85, the power required is about 4.2 MW (5,632 hp). Energy consumption for levitation and guidance purposes equates to approximately 1.7 kW/t. As the propulsion system is also capable of functioning in reverse, energy is transferred back into the electricity network during braking. An exception to this is when an emergency stop is performed using the emergency landing skids beneath the vehicle, although this method of bringing the vehicle to a stop is intended only as a last resort should it be impossible or undesirable to keep the vehicle levitating on back-up power to a natural halt.

Market segment, ecological impact and historical parallels

Compared to classical railway lines, Transrapid allows higher

speeds and gradients with lower wear and tear and even lower energy consumption and maintenance needs. The Transrapid track is more flexible, and therefore more easily adapted to specific geographical circumstances than a classical train system. Cargo is restricted to a maximum payload of 15 tonnes (14.8 long tons; 16.5 short tons) per car. Transrapids allows maximum speeds of 550 km/h (342 mph), placing it between conventional High Speed Trains (200–320 km/h or 124–199 mph) and Air Traffic (720–990 km/h or 447–615 mph). The magnetic field generator, an important part of the engine being a part of the track, limits the system capacity.

From a competition standpoint, the Transrapid is a proprietary solution. The track being a part of the engine, only the single-source Transrapid vehicles and infrastructure can be operated. There is no multisourcing foreseen concerning vehicles or the highly complicated crossings and switches. Unlike classical railways or other infrastructure networks (as jointly administrated by the Bundesnetzagentur in Germany) a Transrapid system does not allow any direct competition.

Ecological impact

The Transrapid itself is an electrically driven, clean, high-speed, high-capacity means of transport able to build up point-to-point passenger connections in geographically challenged surroundings. This has to be set in comparison with the impact on heritage and or landscape protection areas (compare Waldschlößchenbrücke). Any impact of emissions has to take into account the source of electrical energy. The reduced expense, noise and vibration of a people-only Transrapid system versus a cargo train track is not directly comparable. The reuse of existing tracks and the interfacing with existing networks is limited. The Transrapid indirectly competes for resources, space and tracks in urban and city surroundings with classical urban transport systems and high speed trains.

The fully elevated Shanghai Maglev was built at a cost of \$US1.33 billion over a length of 30.5 kilometres (19.0 mi) including trains and stations. Thus the cost per km for dual track was \$US43.6 million per km including trains and stations.

Verkoop en toepassing

Shanghai

De eerste, en tot nog toe enige, commerciële Transrapid is op 29 december 2003 geopend in China. De lijn is 31,5 kilometer lang en ligt tussen de luchthaven Pudong International van Shanghai en de stad zelf. Door de hoge tarieven was de Transrapid aanvankelijk niet erg populair. Ook angst bij aspirant-reizigers door technische storingen, waaronder een brand in de accu's, hebben hieraan bijgedragen.

Plannen in Nederland

Het is het consortium tot op heden niet gelukt om de Transrapid aan andere landen/steden dan China te verkopen. De Nederlandse overheid had het plan om de Zuiderzeelijn tussen Schiphol en Groningen als Transrapid aan te leggen. Gehoopt werd dat deze lijn later zou aansluiten op een Transrapid in Duitsland, maar nu de Duitse plannen niet doorgaan, zijn ook de Nederlandse plannen in de ijskast gezet. Er bestond een plan om een *Rondje Randstad* met de Transrapid aan te leggen, met als proeftraject Leiden – Almere. In München bestonden plannen om een luchthavenverbinding als Transrapid te realiseren. Deze zou in 2009 klaar kunnen zijn. In maart 2008 werd duidelijk dat dit niet door zou gaan. Op 14 april 2008 werd dit project officieel afgeblazen.

Actuele stand van zaken Magneet zweeftrein en Magnetic Levitation

NRC 22 april 2015

In Japan heeft gisteren een magneet zweeftrein bij een testrit een recordsnelheid gehaald van 603 km per uur gehaald. De Maglev moet in 2027 gaan rijden op het traject Tokyo-Nagoya. De treinreis over 286 kilometer zal zo'n veertig minuten gaan duren. De Franse TGV haalt op sommige trajecten 320 km per uur. In Japan bedroeg de gemiddelde vertraging van 160.000 treinen van Central Japan Railway slechts 12 seconden!

NRC 30 januari 2015

Zwevend door de wolkenkrabber. Met de "Multi" doet het Duitse ThyssenKrupp onderzoek naar de mogelijkheden van een kabelloze magneet-lift. Die kan omhoog en omlaag, maar ook opzij. Dit spaart ellenlange zware kabels en kost minder ruimte. In het *high performance center* van de universiteit van Stuttgart gaf het bedrijf kortgeleden een demonstratie. Met het oude systeem is een grens bereikt. De kabels worden te lang en te zwaar. We kunnen niet hoger. Voorts krijg je dan zwiepende kabels en geluidsoverlast. Voor een groot gebouw zijn bovendien veel schachten nodig. De "Multi" levert een besparing van tot 40 % commerciële oppervlakte op, 25% meer vloeroppervlakte en 50% meer doorstroom adverteert het bedrijf.

Saterländer Moorfahrt

Das Saterland liegt auf einer 15 Kilometer langen und ein bis vier Kilometer breiten Sandinsel inmitten von Mooren. Dadurch war es lange Zeit sehr isoliert und bis ins 19.

Jahrhundert hinein nur per Schiff über die Sagter Ems zu erreichen. Zwischen 1100 und 1400 wurde die Tecklenburger Grafschaft Sögel, die das heutige Saterland und Teile des Hümmlings umfasste, von Friesen aus dem heutigen Ostfriesland besiedelt. Ob zuvor bereits einige wenige Siedler westfälischen Ursprungs in dem Gebiet lebten, ist umstritten. Von der Grafschaft Sögel (*Comitia Sygeltra*) hat das Saterland ("*Sagelter Land*") auch seinen Namen.

Aufgrund der Isolation hat sich die eigene Sprache des Saterlandes entwickelt bzw. erhalten. Die Saterfriesische Sprache ist ein Dialekt der Friesischen Sprache, die ansonsten im östlichen Friesland schon seit Jahrhunderten ausgestorben ist.

Das Saterland verfügte im Mittelalter über eine eigene Verfassung und eine eigene Gerichtsbarkeit. Eine schriftliche Landgerichtsordnung ist beispielsweise aus dem Jahr 1587 erhalten geblieben, deren Ursprung oder Vorgänger aber deutlich älter waren. Möglich wurde dies durch Karl den Großen, der den Friesen der Legende nach einige Privilegien zusicherte (siehe: Friesische Freiheit). Das Saterland wurde zu den symbolischen Sieben Seeländen gezählt und hatte eine den anderen friesischen Landesgemeinden ähnliche nahezu demokratische Verwaltung: Einmal im Jahr wurde der Zwölferrat gewählt, der dann Verwaltung und Rechtsprechung leitete.



In zwei Stunden lernen Sie das Saterländer Westermoor durch

einen erfahrenen Moorführer kennen und schätzen. Ausführlich wird Ihnen der Auf- und Abbau des Moores, die Torverwendung und die anschließende Nutzung der Moorflächen verdeutlicht, sowie die Marinefunksendeanlage im Westermoor erklärt. Ihre acht Funktürme sieht man schon von weiter Ferne.

Zusätzlich sehen Sie live vor Ort beeindruckende Unterschiede zwischen riesigen Torfabbauflächen und groß angelegten Wiedervernässungs- oder Renautierungsflächen, auf den schon seit über 25 Jahren die heimischen Moorbewohner wie z.B. Torfmoose, Wollgras, Bentgras und Heide, ansiedeln.

De smalspoorrit leidt door een gebied waar commerciële winning plaatsvindt door de firma Werner Koch GmbH & Co.



TORFWERK

Moorkultur Ramsloh

Werner Koch GmbH & Co.

In den Jahren 1917 bis 1919 wurde von dem hier in Ramsloh ansässigen Kaufmann Lanwer eine Fläche von rund 400 ha von den Landwirten entlang der Grenze zu Ostfriesland aufgekauft und zum Teil drainiert, um diese Flächen der landwirtschaftlichen Nutzung zuzuführen.

Im Jahre 1920 wurde das Moorgut, das ca. 5 km von Ramsloh in Richtung Westen nach Burlage hin liegt, errichtet. Von

Burlage nach Ramsloh bestand immer eine Wegenbindung, auf der auch sehr früh Gleis verlegt wurde, um z.B. die Milch von Burlage nach Ramsloh über Gleis zur Molkerei zu transportieren.

Anfang der 20er Jahre wurde der Betrieb dann von Herrn Lanwer an die Oldenburgische Moorgutgesellschaft (OMG) verkauft, die die Landwirtschaft weiter forcierten. Es waren Ausgang der 20er Jahre ca. 400 ha Hochmoor kultiviert, drainiert und entwässert. Die OMG erwarb weiter Flächen dazu und errichtete Ende der 20er Jahre einen Weißtorfbetrieb auf ca. 200 ha Abtorfungsfläche. In Ramsloh wurde eine Fabrikationsanlage am Bahnhof erstellt.

1941 kaufte die Firma Krupp den torf- und landwirtschaftlichen Betrieb von der OMG, da sie vom Schießplatz Meppen, der ca. 50 km vom Moorgut Ramsloh entfernt liegt, diesen Bereich als Aufschlaggebiet für die weittragenden Waffen benötigte. Die Firma Krupp kaufte noch den Brenntorfbetrieb der Firma Strenge Ocholt in der Gemarkung Ostrhauderfehn dazu, so dass der Betrieb seinerzeit eine Ausdehnung von rund 880 ha erfahren hat.

1957 übernahm die Bundesrepublik Deutschland den Betrieb von der Firma Krupp und führte den Betrieb in Eigenregie weiter. Der Werkstattbetrieb wurde während dieser Zeit weiterentwickelt, der Torf- und Moorbetrieb auf die Erfordernisse des heutigen Marktes abgestellt. Des kamen noch rund 250 ha Staatflächen (Esterweger Dose) hinzu. Der Betrieb hatte seine größte räumliche Ausdehnung.

In 1959 wurde der Betrieb an den bisherigen Geschäftsführer verpachtet mit der Maßgabe, Flächen aus dem Betrieb sofort herauszugeben, ohne die Möglichkeit der Kostenaufrechnung, wenn der Staat dies fordert. So war von 1962 – 1971 auf dem

Moorgut Ramsloh eine Außenstelle von Lingen als Strafanstalt.

Zwischen 1975 und 1989 nahm der Bund 500 ha aus der Pachtfläche für den Staat in Beschlag und errichtete darauf die Längswellensendestation Ramsloh. Dieses war für den Betrieb ein großer Aderlass. Es wurden große Anstrengungen unternommen, um auf ehemals landwirtschaftlichen Privatbesitz den Abbau auszudehnen, um den Verlust an Fläche wettzumachen. Der Brenntorfbetrieb kam durch die Längswellensendestation zum Erliegen.

Bereits Ende 1980 wurde auf dem Moorgut Ramsloh ein Mahl- und Mischanlage für lose Substrate erstellt. Es wurden nun in einer neuen Fabrikationsanlage in Ramsloh Foliensäcke mit Torfsubstraten und Blumenerden für den Erwerbsgartenbau und für den Kleingärtner befüllt. In den folgenden Jahren wurden die Produktionsanlagen ständig modernisiert und erweitert.

1999 wurden von uns von der Bundesrepublik Deutschland sämtliche Gebäude und Wege übernommen. Die Bundesflächen sind aufgeteilt worden, einen Teil der Flächen hat Mercedes für Renaturierungsmaßnahmen übernommen (Ausgleichsfläche für Mercedes Teststrecke) und wir haben die Restflächen gekauft bzw. werden sie in den nächsten Jahren käuflich vom Bund erwerben, um sie ebenfalls nach Torfabbau der Renaturierung zurückzuführen.

Der Gesamtbetrieb beschäftigt rund 60 Mitarbeiter einschließlich unseres Tochterunternehmens, des Union Torfwerks in Scharrel, das auch zum Verbund gehört.

Durch eine vom Landkreis Cloppenburg ausgestellte Torfabbaugenehmigung sind wir in die Lage versetzt worden,

weitere 450 ha in die Abtorfung mit aufnehmen zu können, so dass uns heute rund 1000 ha, wenn man alte und neue Flächen zusammennimmt, für die Abtorfung zur Verfügung stehen. Dieses Potential verspricht uns eine Lebenserwartung für unseren Betrieb bis ca. 2035.

Restaurant in Hotel “Die Alte Werft”

Dit viersterren-hotel ontstond door ombouw en aanpassing van voormalige machinebouwhallen van de Meyerwerft in Papenburg en werd geopend in 1995. Het restaurant bevindt zich daar waar van 1870 tot de verhuizing in 1975 compressoren werden vervaardigd. Scheepsmodellen, stalen portalen en de loopkraan en tal van andere relictten herinneren aan de tijd van industriële activiteiten toen het hier naar vet en smeerolie rook en mannen in ketelpakken en helmen op hun werk deden.

Veenkoloniale gebieden Zuidoost-Groningen

In het zuidelijk deel van Oost-Groningen is het vooral het cultuurlandschap van de veengebieden die dit deel van Groningen zijn eigen karakter geven. De studiereis van Histechnica-GdT heeft de eerste dag aandacht voor het industrieel erfgoed dat op de veenwinning betrekking heeft en vervolgens de veenwinning zelf die in het Emsland nog steeds daadwerkelijk plaatsvindt. Deze beide aspecten worden helaas in Nederland onderbelicht. Dit is een belangrijke reden waarom de reis zich uitstrekt juist over de staatsgrens in deze

regio. Omdat keuzes gemaakt moesten worden met het oog op de beperkte tijd en het behoud van de diversiteit van de reis voert de bustocht ook nauwelijks door onze veenkoloniale gebieden. Om door opgedane kennis tijdens de eerste dag over de veenwinning toch wat meer inzicht te krijgen in het cultuurhistorisch erfgoed in Zuidoost Groningen volgt hierna een gedeelte overgenomen uit het boek “Van Nooit-Gedacht tot De Toekomst”.

Hiervoor werd toestemming verkregen van de **auteur Rita Overbeek**, die verbonden is aan de Gemeente Groningen als architectuurhistorica, vakgroep erfgoed.

Oude vervening

In het begin van de 17^e eeuw werden de eerste systematische ontginningen van het uitgestrekte gebied ten oosten van de Hondsrug ter hand genomen. Daartoe maakte men gebruik van natuurlijke waterlopen, van waaruit verschillende ontginningskanalen werden gegraven. Het Winschoterdiep(1618), waarvan het gedeelte vanaf de stad Groningen tot Zuidbroek in 1635 voltooid was, en zijn zijkanalen, het Ooster- en Westerdiep en het Pekelder Hoofddiep, op het eind van de 17^e eeuw tot stand gekomen en in de tweede helft van de 18^e eeuw met het toen gegraven Stadskanaal verbonden, vormden de basis van de ontwikkeling van de Oude Veenkoloniën. Deze kanalen ontsloten het Veenkoloniale achterland en zorgden voor de afwatering, de afvoer van turf en agrarische producten en de aanvoer van stadsmest.

Scheepvaart

Door de grootscheepse verveningen werd de gewonnen turf via de stad Groningen doorgevoerd. De kanalen in de Veenkoloniën behoorden tot de drukstbevaren kanalen in

Nederland. Deze binnenvaart leidde tot een belangrijke zeevaart op Holland en Noord-Duitsland en later Scandinavië, de Baltische landen en Engeland. Op de heenreis vervoerde men turf, aardappelen en graan en op de terugreis hout. De zeevaart was vooral tot de eerste helft van de 19^e eeuw van belang. Nog in 1858 was bijna de helft van de Nederlandse koopvaardij afkomstig uit de Groninger Veenkoloniën, maar na 1870 nam dit aandeel af omdat de kanalen te smal waren geworden voor nieuwe, grotere ijzeren schepen.

Scheepsbouw

Rond 1650 ontstonden de eerste scheepswerven in Hoogezand-Sappemeer, Oude Pekela, Nieuwe Pekela, Veendam, Wildervank en later Stadskanaal. Alleen aan de boorden van het Oude Winschoterdiep bij Hoogezand-Sappemeer kon de scheepsbouw zich blijven handhaven door tijdig over te schakelen op de bouw van ijzeren schepen.

Lintdorpen

De eerste veenkoloniale nederzettingen bestonden uit een kanaal met naastgelegen doorgaande weg, waarlangs de meeste (lint)bebouwing ontstond (*red: hierna volgt een beschrijving van de eerder genoemde dorpen in de oude vervening, die niet is opgenomen*).

Nieuwe vervening

In Zuidoost Groningen ontmoeten een aantal landschapstypen elkaar.

Westerwolde.

Het deel in het uiterste zuidoosten van de provincie (gemeente Vlagtwedde) vormt de landschappelijke eenheid Westervolde. Het is een van ouds een zand- en beekdalgebied waarin oude

esdorpen als Vlagtwedde en Sellingen en talrijke gehuchten liggen. De akkers (essen) liggen op droge dekzandruggen langs de beekdalen en op de stuwwallen. Het gebied werd vroeger doorsneden door twee kronkelende riviertjes, de Ruiten-Aa en de Mussel-Aa, die beide ontspringen in Drenthe. Even ten zuiden van Wedde verenigen zij zich in de Westerwoldse Aa, die naar de Dollard stroomt.

Bourtanger moeras

In het oosten, zuiden en westen werd dit gebied omringd door uitgestrekte veenmoerassen (het Bourtanger moeras).

“tangen”

Op enkele plaatsen lagen zandruggen(“tangen”) in het moeras die toegang gaven tot het gebied. De uitgestrekte woeste gronden moesten regelmatig bemest worden waardoor een kleine veestapel nodig was (meestal schapen). Voor de bedrijfsvoering van de essen (akkers) was het marke-systeem van groot belang. De verschillende boerengemeenschappen markeerden ten opzichte van elkaar hun invloedssferen en regelden het gemeenschappelijke gebruik van de woeste gronden. Vooral na 1900 ontwikkelde de veenkoloniale landbouw zich sterk. Door het afgraven en ontginnen van de veengebieden ging de oorspronkelijke, natuurlijke afwatering van het gebied echter steeds slechter functioneren. Het veen zorgde tot dan toe door zijn sponswerking voor een geleidelijke waterafvoer. Om de toenemende overlast van overstromingen tegen te gaan en om de bereikbaarheid van het gebied te stimuleren kwamen aan het eind van de 19^e eeuw de kanalisatieplannen voor Westerwolde tot stand.

het Stadskanaal

Het jongere landschapstype is het veenkoloniale gebied met plaatsen als Stadskanaal, Musselkanaal, Ter Apelkanaal en

Alteveer. De stichtingsdatum van Stadskanaal is 1765. In 1763-1764 werden de uitgestrekte venen ten zuidoosten van het Oosterdiep in Wildervank aangekocht door de stad Groningen. Het nieuwe kanaal werd gegraven op een afstand van 335 meter evenwijdig aan de Semslinie, de grens tussen de provincies Groningen en Drenthe. Meer dan honderd kanaalgravers uit Groningen en Duitsland werkten aan het hoofddiep. Uiteindelijk kwamen er in het 34 km lange kanaal acht (!) schutsluizen. Een verder verlenging volgde na aankoop door de stad in 1784 van een brede strook veen van de marke Onstwedde. Evenwijdig aan het Stadskanaal liep het Boerendiep. Aan dit dubbele kanalenstelsel kwam de jonge veenkolonie Stadskanaal tot ontwikkeling. Vanuit het hoofddiep lopen in zuidoostelijke richting een aantal monden op de plaats waar de “uitlaten” van de Drentse venen door middel van zijkanalen op het hoofdkanaal uitmonden. Van west naar oost ontstonden de Gasselterboerveenschemond, de Gasselternijveenschemond, de Drouwenermond en de Buinermond. In 1856 werd Ter Apel bereikt en in 1865 – een eeuw na de start – had het Stadskanaal de Duitse grens bereikt.

Rond 1900 waren er van Bareveld tot aan de IJzeren Klap in Musselkanaal 13 scheepshellingen in bedrijf, waarvan er nu één over is.

turfvaart

In de nieuwe veenkolonie was het turfsteken het eerste middel van bestaan. Uit de turfgraverij ontwikkelde zich de turfhandel en een uitgebreide turfvaart. Rond de eeuwwisseling verplaatste de vervening zich naar Onstwedde en de aangrenzende Drentse gemeenten. De turfvaart vormde de basis voor een grootschalige scheepvaart. In Holland en Noord-Duitsland was er een grote behoefte aan brandstof. Naar deze gebieden werd turf vervoerd en werd hout mee teruggenomen

voor de veenkoloniale scheepsbouw die zich in gelijke mate met de scheepvaart ontwikkelde.

aardappelmeelindustrie

Uit de landbouw kwam een nieuw middel van bestaan voort: de aardappelmeelindustrie. Voor de opkomst was van belang de verdwijnende zeevaart, de aanwezigheid van zoet water voor het productieproces en de lagere transportkosten voor aanvoer van brandstof en turf. Eind 19^e eeuw waren tientallen aardappelmeelfabrieken in de regio in bedrijf, met Veendam als centrum.

Na 1900 worden ook buiten de Oude Veenkoloniën aardappelmeelfabrieken gesticht zoals 'Musselkanaal en Omstreken' (1904) in Ter Apelkanaal, 'Alteveer' (1908) in Altveer, 'Westerwolde en Omstreken' (1914) in Veelerveen en 'Ter Apel en Omstreken' (1916) in Ter Apel. Door het gebruik van kunstmest was het niet langer nodig om vee te houden voor de mest waardoor het oppervlak aan grasland kon afnemen.

Door de landbouwcrisis in de jaren dertig van de 20^e eeuw werden door het Rijk diverse maatregelen genomen om de agrarische structuur van het gebied te verstevigen, o.a. door de teelt van fabrieksaardappelen te stimuleren.

De landbouwverwerkende industrie (aardappelmeel, strokarton en zuivel) was voor Westerwolde van grote betekenis. In 1920 richtte de Bond van Boerenaardappelmeelfabrieken een centrale inkoopvereniging op: de Avébé.

Zaterdag 6 juni 2015

Meyer Werft



De Meyer Werft is een grote Duitse scheepswerf in Papenburg gelegen aan de Ems(Eems), 36 km stroomopwaarts van Emden. De werf is wereldwijd bekend door de bouw van zeer grote cruiseschepen. Het is de trots van deze regio, het Emsland, en niet alleen op industrieel gebied. De bouw vindt plaats in overdekte bouwdokken, die tot de grootste ter wereld behoren. Er werken ongeveer 3.100 personeelsleden. Sinds 1997 maakt de Meyer Werft onderdeel uit van de Meyer

Neptun Group, samen met de Neptun Werft uit Rostock.

Geschiedenis

De geschiedenis van de werf begint op 28 januari 1795 wanneer Willm Meyer een koopovereenkomst ondertekent voor de “Thurmwerft”, een groot stuk grond gelegen aan het Hauptkanal. Meyer was met *“achthundertfünfzehn gulden holländisch”* de hoogste bieder geweest op een openbare verkoping op 7 januari van dat jaar, toen geen onaanzienlijk bedrag. Interessant is te vermelden dat in Papenburg in die tijd nog bijna uitsluitend in Nederlandse guldens werd gerekend. Zelfs toen later Papenburg tot het Koninkrijk Hannover ging behoren werd nog lange tijd met guldens betaald.

Door de opkomst van de grote veenontginnningen in het noordoosten van Duitsland was in die jaren veel vraag naar schepen voor het vervoer van turf. Evenals de ontwikkelingen net over de grens in Nederland ontstond hierdoor veel vraag naar nieuwe schepen en ontwikkelde zich een bloeiende scheepsbouw. Deze relatief kleine schepen waren zowel geschikt voor de kleine kanalen in de veenkoloniën als op zee. Aanvankelijk werd gebouwd *“auf Klampen”*. De eikenhouten langsscheepse planken werden in open vuren gebogen en gelijktijdig met water overgoten waardoor kromming ontstond. Voorsteven en achterspiegel waren reeds eerder geplaatst. De spanten werden als laatste *“eingebaut”*. Enkele tientallen jaren later werd de overgang naar het bouwen *“auf Spanten”* gemaakt. Deze nieuwe ontwikkeling vereiste tekenwerk en nauwkeuriger maatvoering. Hierbij werden de spanten als eerste geplaatst. Overigens waren onze - veel grotere - Nederlandse Oostindiëvaarders al eerder op deze wijze gebouwd. In het orderboek van die tijd komen ook verschillende Nederlandse opdrachtgevers voor. In 1867 was Papenburg de thuishaven van 191 schepen en vele scheepswerven. Vanaf 1870 begon de gestage groei van de bouw van het aantal stoomschepen. Doordat ook het stalen schip zijn

intrede deed nam eveneens de scheepsgrootte explosief toe. Het betekende ook het begin van de daling van het aantal schepen van Papenburgers die nog uitsluitend met houten zeilschepen voeren. Het was aan Joseph Meyer te danken dat de werf tijdig omschakelde naar de bouw van stalen schepen. De vele werven die dit nalieten hebben konden zich niet handhaven en moesten op langere termijn sluiten.

Een vergelijkbaar verschijnsel heeft zich voorgedaan in Nederland. Van de twintig scheepswerven die in 1920 nog in Papenburg waren gevestigd is de Meyer Werft thans als enige overgebleven.

Vooraf door toedoen van de heren Meyer werd in 1865 in Papenburg een grote zeesluis in gebruik genomen. Hierdoor was het nu ook mogelijk grotere schepen te bouwen. In staal bouwen en geen beperkingen qua scheepsgrootte, maar vooral goed ondernemerschap waren de ingrediënten voor een periode van grote groei en bloei die nog steeds voortduurt. Opmerkelijk gezien de grote malaise waarmee de Europese scheepsbouw al decenia te maken heeft. Vanaf de tweede wereldoorlog werd een divers scala van alle mogelijke scheepstypen geproduceerd waarbij de overheid geen onbelangrijke opdrachtgever was. In het museum van de werf wordt dit goed verbeeld. Eén van de meest bijzondere schepen was bouwnummer 300, het stoomschip "*Graf Goetzen*", bouwjaar 1913, lengte 67,00 m en breedte 10,00 m. Het schip was door het Duitse Ministerie van Buitenlandse Zaken in opdracht gegeven ten behoeve van de inzet door de Kolonialabteilung op het 900 km landinwaarts gelegen Tanganjikameer. Het schip werd in zijn geheel gebouwd in Papenburg. Daarna in vele kleine delen uit elkaar genomen en als proef werd het schip weer helemaal samengebouwd. Weer volgde een volledig demontage in delen zodat transport overzee in waterdichte kisten van 2x2x2 meter naar Dar es Salaam mogelijk was. Vandaar hebben 5.000 inheemse dragers

er drie maanden over gedaan om de havenstad Kigoma aan de noordoever van het Tanganjikameer te bereiken. De spoorweg die de beide steden met elkaar zou verbinden was op dat moment nog niet klaar en kon daarom nog niet gebruikt worden. Daarna kon in Kigoma begonnen worden met het – voor de derde maal – samenbouwen. Echter twee kisten met dekschroeven waren tijdens de reis verloren geraakt en ontbrak een deel van de spiegelplaat. Voorts was door brand onderweg het grootste deel van het touwwerk onbruikbaar geworden. Voor aankomst had men een elektrische centrale, een verrijdbare kraan, een helling en andere voorzieningen gebouwd. Overland waren eveneens drie 3,7 cm-kanonnen, twee 8,8 cm-geschut en een 10,5 cm-kanon van de kleine kruiser “Königsberg” aangevoerd, die gezonken was aan de Indische oceaan kust. Inmiddels 1915 was de eerste wereldoorlog uitgebroken en werd op 15 maart op het meer het Britse stoomschip Cecil Rhodes tot zinken gebracht. In 1916 viel de “Graf Goetzen” in Britse handen. Vele interessante wetenswaardigheden in verband met dit schip blijven onvermeld maar zullen elders aan de orde komen.

Direct na de tweede wereldoorlog richtte de Meyer Werft zich vooral op de bouw van allerlei typen koopvaardij schepen. Vanaf eind zestigerjaren volgden containerschepen, gastankers en passagiersschepen. Het zwaartepunt ligt hedentendage bij de bouw van complexe en zeer luxueuze zeer grote cruiseschepen.

Recente uitbreiding buiten Duitsland

In september 2014 hebben de Meyer Werft en de Finse staat het gehele aandelenkapitaal van STX Finland van STX Europe overgenomen. De Duitse mededingingsautoriteit heeft na controle de aankoop goedgekeurd en de werf heeft de financiering rond gekregen. De nieuwe naam van de werf is

Meyer Turku en ligt in het zuidwesten van Finland. Meyer Werft heeft 70% van de aandelen en is hoofdverantwoordelijk voor de activiteiten op de werf. Sedert 15 april 2015 zijn ook de andere 30% van de aandelen die in handen van de Finse staat waren overgenomen. TUI AG heeft in 2014 twee cruiseschepen bij de werf besteld waarmee de werkgelegenheid op de Finse werf voor enige tijd is zeker gesteld.

Ligging aan de Eems

De bouw van steeds grotere schepen op een locatie ver stroomopwaarts aan een relatief smalle en ondiepe Eems, maakte het transport van de nieuwbouwschepen naar zee steeds moeilijker. In een vooraf gedetailleerd voorbereide operatie, een zogenaamde "Emsüberführung", worden de schepen bij hoogwater achterwaarts naar zee gesleept, waarbij diverse hindernissen gepasseerd worden. Allereerst wordt het schip in Papenburg door de "Dockschleuse" gesleept, de sluisdeur die het havengebied rond de werf kan afsluiten zodat ook in dat kleinere gebied al een tijdelijk hogere waterstand verkregen kan worden. Stroomafwaarts worden twee bruggen, de Friesenbrücke bij Weener en de Jan-Berghaus Brücke bij Leer, gepasseerd, waarbij delen van de bruggen door drijvende bokken tijdelijk worden weggenomen. Dankzij de bouw van de Eemskering kan ook het water op een groot deel van de rivier tijdelijk hoger gezet worden. Ook de kering zelf moet daarna omzichtig gepasseerd worden. Zowel de transporten over de Eems als ook de werf zelf trekken tienduizenden bezoekers per jaar.

Na het wegslepen worden de schepen tijdelijk in een zeehaven afgemeerd, waar de laatste hand aan de bouw wordt gelegd en waar vandaan de proefvaarten plaatsvinden. Diverse keren koos de Meyerwerft hierbij voor de Nederlandse Eemshaven ten noorden van Delfzijl.

Noord-Nederlands Trein & Tram Museum (NTTM)

Op 10 oktober 2014 heeft staatssecretaris Mansveld van Infrastructuur en Milieu dit museum in het voormalige stationsgebouw van Zuidbroek officieel geopend. Dit station is het oudste van de provincie Groningen en het allerlaatste nog bestaande Waterstaatsstation 3^e klasse van het vernieuwde type. De restauratie en verwerving was mogelijk door het vele vrijwilligerswerk en de 1,3 miljoen subsidie- en sponsoring-gelden.



In 1866 werd de spoorverbinding Harlingen-Groningen-Nieuweschesans geopend. Het stationsgebouw van Zuidbroek is een vereenvoudigde versie van een stationsgebouw 3^{de} klasse van de Staatsspoorwegen. Veel van de karakteristieke elementen van het ontwerp in Waterstaatsstijl zijn in de loop van de tijd verbouwd of gesloopt zoals de verhoogde middenbouw met afgeschuinde hoeken. De waterstaatsstijl is een bouwtrant tussen 1830-1870 met klassieke motieven als

zuilen en kroonlijsten, genoemd naar het werk van waterstaatsingenieurs.

De lijn Groningen-Nieuweschans kruiste met de lijn Stadskanaal-Zuidbroek-Delfzijl. In 1959 werd door de NS het gebouw verkleind waarbij de bovenverdieping (de stationswoning) en werden beide zijvleugels bijna geheel afgebroken. Het oorspronkelijke pand was gelijk aan het station Hoogezand, dit werd gesloopt. Tijdens de restauratie zijn de zijvleugels uitgebreid en het middenschip weer omhoog gebracht zoals in de gloriejaren het geval was.

De oude goederenloods aan de overkant van het emplacement verkeert nog vrijwel in oorspronkelijke staat. Het gebouw bevat een fors uitkragende houten overkapping, zodat goederen droog konden worden overgeladen. Thans is het als graanschuur in gebruik.

Stoomgemaal en Museum Winschoten

Het laatste nog complete stoomgemaal in de provincie Groningen is sinds 1983 in het bezit van de Stichting tot Behoud van de Groninger Stoomwerktuigen. Het vijzelstoomgemaal werd in 1878 gebouwd, nadat de beide windmolens die op deze plek stonden aan het Beersterdiep door de bliksem werden getroffen en afbrandden. Omdat men nog niet genoeg vertrouwen had in de nieuwe techniek van stoombemaling, werd één van de windmolens herbouwd en tot 1917 in reserve behouden. Het gemaal kreeg een stoommachine van 56 pk, die gefabriceerd werd door de Machinefabriek D.H. Landeweer in Martenshoek.



Al spoedig bleek de capaciteit van deze machine onvoldoende zodat al in 1885 een tweede stoommachine werd bijgeplaatst. De stoommachine uit 1878 werd in 1929 vervangen door een electromotor. Tegelijkertijd werden de houten vijzels vervangen door stalen exemplaren. In 1935 werd een geheel nieuwe ketel van het type Lancashire geïnstalleerd door Machinefabriek J. ten Horn uit Veendam. De sporen hiervan zijn nog zichtbaar in de voorgevel van het ketelhuis. In de jaren zestig werd een nieuwe vijzel geïnstalleerd. Het gemaal werd in 1971 buiten bedrijf gesteld

Het complex is de laatste jaren grondig gerestaureerd en heeft nu een museale functie. De grote houten kolenloods is gitzwart als de kolen die deze ooit herbergde dateert uit 1878. Om op volle kracht te kunnen werken verbruikten de twee stoommachines elk duizend kilo per dag.

De stoominstallatie van het Museum Stoomgemaal is door de combinatie met een vijzel, uniek in Europa. Het is een fraai staaltje van Gronings vakmanschap.



Samengevat enkele wetenswaardigheden:

- fabrikaat machine: Landeweer, Martenshoek (1895)
- vermogen: 175 pk
- type: tandem compound
- toerental: 75 omw/min
- fabrikaat ketel: Ten Horn, Veendam (1935)
- stoomdruk: 8kg/cm²
- capaciteit vijzel: 180m³/min

Bronsmotorenmuseum

Het bezoek aan het museum was tot het laatste moment voor het ter perse gaan van dit programmaboekje nog niet zeker door een harde juridische strijd tussen de eigenaar van het

pand en de huurder, de Bronsstichting, die de collectie beheert. Hierbij werden zelfs ramen, deuren en dakkoepels door de eigenaar verwijderd.

Vonnis van de rechtbank 13-3-2015 (www.bronsstichting.nl): Controlseal is op alle punten in het ongelijk gesteld, met onder dwangsom van een uur na ontvangstbericht van de deurwaarder iedereen weer toe te laten tot het museumterrein. Bij het niet nakomen en of hinderen, een boete bedrag van 25.000 euro te betalen aan de Bronsstichting met een maximum tot 1.000.000 euro.

Controlseal krijgt 24 uur de tijd om het pand wind en waterdicht te leveren zodat een goede bedrijfsvoering ongehinderd plaats kan vinden. Bouw- en onderhoudsactiviteiten dienen direct gestaakt te worden of zonder overlast in overleg door te gaan voor elke bedrijfsvoering.

Ook is Controlseal veroordeeld in alle proceskosten.

Volgens de laatste informatie zijn de verhoudingen nog niet "geharmoniseerd".

De stichting

Op 1 december 2004 gingen alle activiteiten op Bronsmotoreng gebied bij Waukesha in Appingedam over naar Sargasso Marine Service in Haulerwijk die al jaren lang reparaties aan Bronsmotoren deed.

Hier waren vele onderdelen van Bronsmotoren bij betrokken maar ook het stuk archief wat al die jaren nog in Appingedam was gebleven na de overname van Brons-Industrie in 1989.

Om dit archief vrij te maken van de activiteiten van Sargasso marine service heeft de eigenaar Anne Nijboer besloten om dit in een stichting onder te brengen.

Hierdoor blijft dit archief ten alle tijden behouden voor het nageslacht. Motorkaarten, tekeningen en andere

documentatie vindt u in dit archief en voor vele eigenaren van Bronsmotoren is het nog zeer belangrijk om een beroep te kunnen doen op deze gegevens.

Motoren

Bronsmotoren moeten draaien, daar zijn ze immers voor gemaakt!, aldus de Stichting.

De beschikbare ruimte in de oude Bronsmotorenfabriek is al aardig opgevuld met een tiental motoren die een redelijk beeld van de ontwikkeling van de Bronsmotor geven.

Van de eerste bronsmotoren met verstuiverbakje, type D, type T, type ED en dan weer door naar de 16GV. Al deze motoren moeten in de komende tijd ook kunnen draaien dus dat is een extra belevenis extra de bezoekers.



In het museum bevinden zich sedert 2013 ook twee bronsmotoren die eertijds werden gebruikt als lesmateriaal op de TUDelft. Een quote van de website:

Op 20 maart 2013 zijn Anne Nijboer en Koert Landman op weg gegaan naar Delft om twee motoren op te halen voor het Bronsmuseum in Appingedam. De motoren werden ons aangeboden door TU Delft te Delft. De vijzel motor (bouwjaar 1916) die dienst heeft gedaan in de Oostersche Molenpolder in Midwolda (Groningen) werd aan ons geschonken en de andere motor met de bouwnummer 431 kregen wij in bruikleen voor vijf jaar. De vijzel motor stond opgesteld in een hal waarop diverse leslokalen op uit kwamen(.....enz).

De bronsmotor en de vijzel kregen een mooi plekje in de hoek van het museum en kan elektrisch draaien. Op ons evenement "de historische motorens show" kreeg deze opstelling dan ook veel bekijks van al die mensen die op dit evenement waren afgekomen. Wij willen dan ook de TU Delft en de technische dienst hartelijk bedanken voor deze gift en medewerking om deze motoren te behouden voor de toekomst.

“Van timmerman tot motoren fabrikant” een bijdrage van auteur Jan Vegter

In 1865 werd in het Groningse Wagenborgen Jan Brons geboren als zoon van Timmerman/aannemer Tjako Brons. Na het doorlopen van de lager school ging Jan Brons bij zijn vader als leerling timmerman aan het werk. Hij ontplooidde zich als een goede vakman en zelfs tekenaar. Op 17-jarige leeftijd tekende hij geheel de nieuw te bouwen hervormde kerk te Wagenborgen. Jan kwam als mede firmant bij zijn vader in de zaak waar hij naast het tekenen en de aannemersactiviteiten zich ook ging toeleggen op het produceren van dorsmachines en stoomlocomobielen. De stoomlocomobielen waren qua bouw een mix van een Duitse Lanz en een Engelse Ransomes stoomlocomobiel. In de Brons stoomlocomobiel waren volgens

overlevering de goede eigenschappen van zowel de Lanz alsook de Ransomes mee genomen, de slechte had men achterwege gelaten. De dorsmachines waren nog simpel van bouw, het koren viel onder de machine gewoon op de grond, dit waren de eerste versies, de latere dorsmachines waren moderner, vol met diverse zeven, het graan kwam in zakken achter de machine. Naast dorsmachines werden er ook stropersen gebouwd. Dit waren stropersen van het type "Paardekop" waar o.a. de Appingedammer onderneming Borga later veel bekendheid mee heeft gekregen. Jongere broers van Jan Brons waren ook werkzaam in het bedrijf, o.a. Derk Brons, die zich in het vak smeden had bekwaamd. In 1890 vertrokken de vennoten van Wagenborgen naar Farmsum nabij Delfzijl daar de werkplaats/fabriek in Wagenborgen te klein behuist was, en men steeds meer opdrachten kreeg om draai- en constructiewerk te gaan uitvoeren in de omgeving van Delfzijl. In 1895 werd een viertakt petroleummotor, welke al enkele jaren in de werkplaats van Brons in Wagenborgen had gelegen, afgebouwd. Jan Brons had deze motor omstreeks 1890 gebouwd, doch de motor wilde niet draaien op petroleum. Jan Brons had een Engelse folder van motoren letterlijk vertaald naar het Nederlands, en had het woord "Petrol" aangenomen als zijnde petroleum, en niet de vertaling als zijnde benzine. Doordat hij hiermee op het verkeerde been was gezet, was de eerste motor van Jan Brons niet voorzien van een vergasser, welke men nodig is bij petroleummotoren. Of deze eerste motor wel op het duurdere benzine heeft willen draaien, en of dit ook geprobeerd is, is niet bekend. Nadat Jan Brons zijn motor had aangepast, dus had voorzien van een vergasser, en de motor goed bleek te draaien, is de eerste motor in de nieuwe fabriek te Delfzijl geplaatst. Hierdoor was Jan Brons Motorenfabrikant geworden. In 1900 kwam Jan Brons op een beurs in Brussel in contact met Rudolf Diesel, alsmede de dieselmotor. Zo een motor moest er ook van de hand van Jan

Brons komen. Jan Brons zijn eerste “dieselmotor” was een aangepaste verticale petroleummotor. De motor werd gestart en hij deed het, doch helaas niet lang. De luchtcompressor welke men in die tijd nodig was om brandstof te verstuiven in de cilinder, had het begeven, Jan Brons had niet de nodige precisie machines om zo een complexe compressor te bouwen. Dat moest anders kunnen had hij gedacht, hij zou een motor bouwen zonder die lastige luchtcompressor. Jan Brons ontwikkelde als het ware een brandstofpomp en verstuiver in één welke hij in de cilinderkop van zijn proefmotor plaatste. Middels een tuimelaar werd de brandstofpomp bediend, en door de verbrandingsdruk zou deze terug gedrongen moeten worden, waardoor de inspuiting verkregen werd. In de praktijk ging het echter wat anders, in het begin liep de motor op de door Brons uitgedachte constructie, doch na een tijdje zag Brons dat de tuimelaar de brandstofpomp niet meer raakte, maar de motor liep nog steeds. De combinatie van een brandstofpomp met verstuiver was geheel niet nodig. Gewapend met deze ervaring verving Jan Brons eerder genoemde en plaatste een klephuis met een bakje er onder en de Bronsmotor was geboren. Na een tijdje van proefdraaien en door ontwikkelen was de Bronsmotor in 1902 productie rijp, en werd deze in advertenties aangeboden. Daarnaast probeerde Brons patenten te krijgen op zijn vinding, het duurde tot 1906 dat de uitvinding van Jan Brons werd erkent door het Duitse “Patent Ambt” met terugwerkende datum van 1904. Er zijn door Brons vele patenten en licenties verkocht, meer dan 40 merken over de gehele wereld hebben de Bronsmotor of het Brons verstuiverbakje toegepast. Grote namen hierin zijn: Deutz uit Duisland, Skoda uit toen Hongarije-Oostenrijk, Evinrude en Cummins alsmede Dodge uit Amerika, Daihatsu uit Japan enz. In 1906 werd er ook een nieuwe fabriek gebouwd, de belangstelling voor de Bronsmotor was groot waardoor de productie omhoog moest. De nieuwe fabriek in Appingedam

werd op 1 april 1907 in gebruik genomen, dit oude gebouw wordt momenteel beheerd door de Bronsstichting welke hier een museum heeft gevestigd en welke u gaat bekijken incl. alle verschillende types motoren. Want naast de Bronsmotor heeft Brons nog meer motoren ontwikkeld. Toen het Brons verbrandingssysteem rond 1925 op zijn retour was doordat er fabrikanten waren welke zoals het Duitse Bosch met brandstofpompen kwamen die door een ieder ingekocht en gebruikt konden worden, waardoor de dieselmotor voor meer fabrikanten een haalbaar iets werd. Ook bij Brons ging de ontwikkeling door, zo werd er vanaf 1927 tot aan de vijftiger jaren de bekende Brons tweetakt motoren gebouwd tot aan 200 pk, daarnaast ontwikkelde men nog een grote 8 cilinder viertakt motor met maximaal 650 pk. Tussendoor ontwikkelde men een vrachtwagen-motor alsmede dat er 50 tractoren zijn gebouwd. Na de oorlog werden er nieuwe tweetakt motoren ontwikkeld welke gedeeltelijk gelast waren. Deze motoren waren als lijn- en als V vorm motor verkrijgbaar van 2 t/m 16 cilinders, in het begin produceerden deze motoren 50 a 60 pk per cilinder en later 125. Een 16 cilinder motor leverde zo 2000 pk. In de begin zeventigerjaren werd er samen met Motorenfabriek De Industrie uit Alphen aan den Rijn een nieuwe motor ontwikkeld, weer een tweetakt maar nu niet gelast, de motor zou van 6 t/m 16 cilinders verkrijgbaar zijn van 200 tot 300pk per cilinder. Helaas kwam deze motor midden in de tijd van de olie crisis, daarnaast waren er nogal wat kinderziektes waardoor deze motor een nogal wat negatieve reputatie kreeg. Doordat de motor enkel diesel en geen ruwe olie kon nuttigen was er niet veel vraag naar deze motor omdat vooral de concurrentie wel met ruwe olie motoren kwamen. Ruwe olie is goedkoper dan diesel. Dit betekende voor motorenfabriek De Industrie de nekslag, deze fabriek werd op last van het ministerie van economische zaken in november 1977 gesloten, Brons ging als Brons Industrie door in

afgeslankte vorm. Eigen Bronsmotoren werden er toen niet meer gemaakt, men bouwde bij Brons enige types MAN-motoren alsmede Stork Werkspoor motoren in licentie. Zo heeft men het nog vol gehouden tot aan 1989, toen werd Brons overgenomen door de Amerikaanse fabrikant van gasmotoren Waukesha.

Wilt u meer weten over de Bronsmotor, of over de geschiedenis van de Bronsmotorenfabriek, lees de boeken: "Patent Brons, honderdjaar verstuiverbak-motoren" en "Van Bakjeknapper tot Turbodiesel", de geschiedenis van de Bronsmotorenfabriek. Beide boeken zijn verkrijgbaar bij de schrijver J. Vegter op: jvegter@zonnet.nl

Notities

Notities