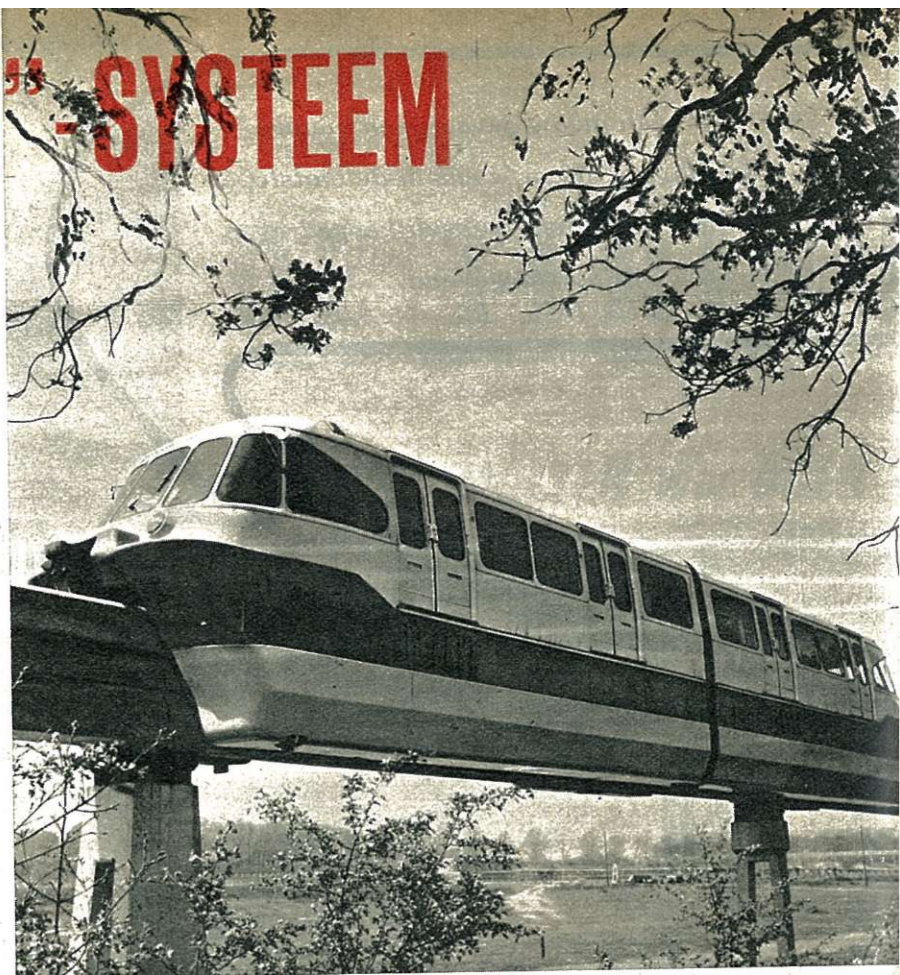


# HET "ALWEG"-SYSTEEM

EEN NIEUW  
TRANSPORTMIDDEL  
OP LIGGERS



Het ALWEG-systeem dankt zijn naam aan een Zweeds industrieel Dr Axel Lenard Wenner-Gren, die in 1951 een groep Duitse ingenieurs belastte met de studie van een nieuw, snel transportmiddel dat inzonderheid voor het stedelijk verkeer zou bestemd zijn.

Het systeem dat ingevolge deze studiën verwezenlijkt werd, bestaat uit een door liggers gevormde onderbouw, zonder spoorstaven; de liggers dienen terzelfder tijd als spoor en als steun en worden, om de 15 m., normaal ondersteund door verhoogde pijlers voor « luchtreinen » en door lage voetstukken voor gelijkgrondse of ondergrondse treinen.

De rolorganen van de voertuigen staan schrijlings op de liggers, derwijze dat de draagwielen op het bovenzvlak van de onderbouw rollen terwijl de gelei- en stabilisatiewielen tegen de zijwanden rollen.

## Prototype te Keulen-Fühlingen

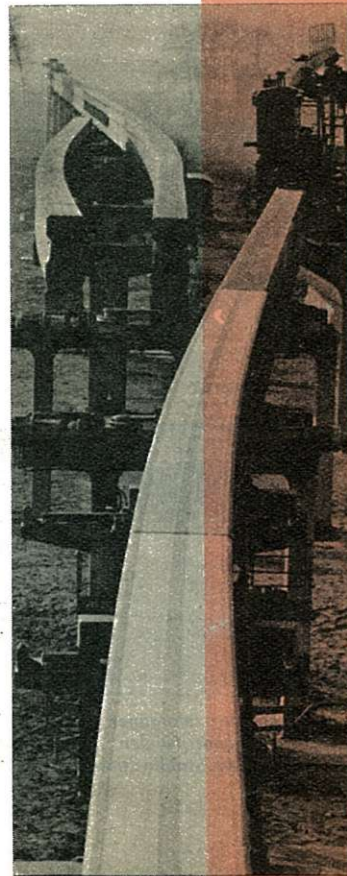
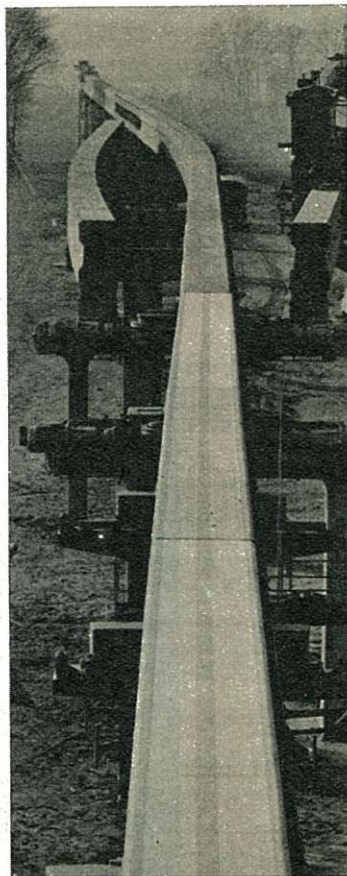
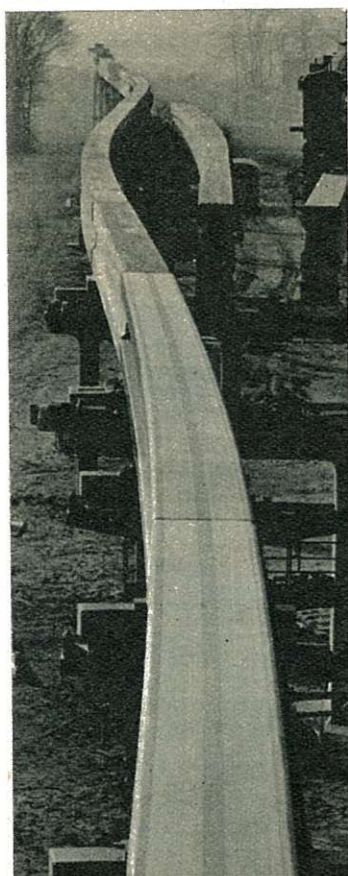
Het ALWEG-systeem werd voor het eerst in het openbaar getoond op 8 oktober 1952 te Keulen-Fühlingen. Voor deze eerste proefnemingen werd een model op schaal van 1 : 2,5 (hetzij 40 % van de natuurlijke grootte) vervaardigd dat reed op een omloop van 1.700 m. lengte.

Na talrijke proefnemingen, nieuwe experimenten en technische controles, werd, einde 1956, een aanvang gemaakt met de bouw van een lijn op natuurlijke grootte van ongeveer 1,8 km. lengte, waarop ALWEG sedert juli 1957, aan de belangstellende kringen een trein van twee rijtuigen presenteert:

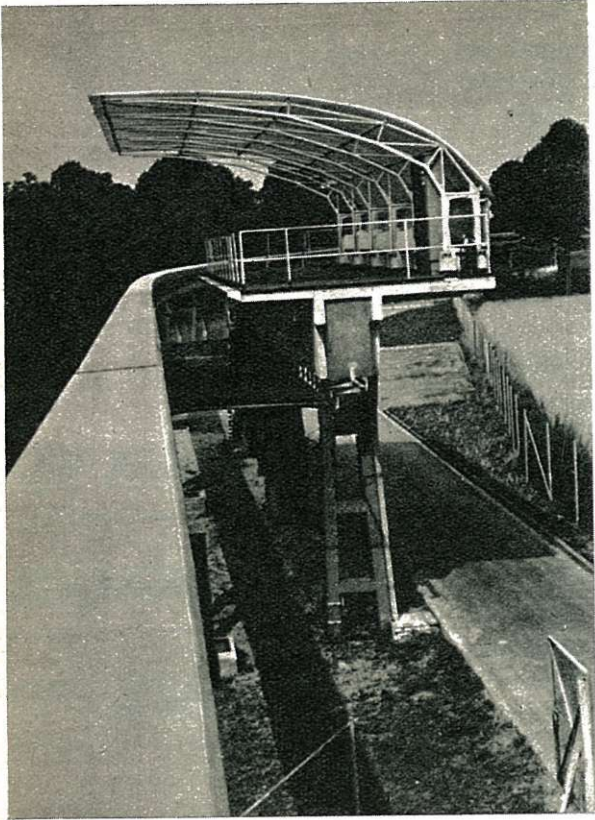
Dit klein privaat net is samengesteld uit een baanvak met enkel spoor en een ander met dubbel spoor voorzien van aangepaste wissels. Het verheft zich boven de begane grond en is gebouwd uit betonnen stukken. Het eigenlijke spoor bestaat uit holle, geprefabriceerde liggers (hoogte 1,40 m., breedte 0,80 m., lengte 15 m.). De zijwanden van deze balken zijn voorzien van een groef waarin de stroomrail vastzit.

Er worden twee wisselstelsels gebruikt. Het ene bestaat uit een verende tong, voorzien van een holle en slingerende balk in licht metaal, die zich, in vertakkingsstand, over gans zijn lengte ombuigt. De andere is een gelede wissel waarin twee balkuiteinden zich zijdelings kunnen bewegen en zich in een veelhoekige stand kunnen plaatsen; dit soort wissel moet inzonderheid dienen als rangeerwissel.

De trein is samengesteld uit twee motorrijtuigen die samen 200 plaatsen bieden. De lengte van een rijtuig bedraagt 11 m., de breedte 3 m. en de hoogte 4 m. Elk van de twee motorrijtuigen bezit twee rolorganen met loopas



*Verende wissel voor drie richtingen.*

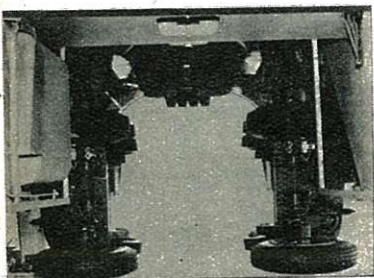


*Een stopplaats.*

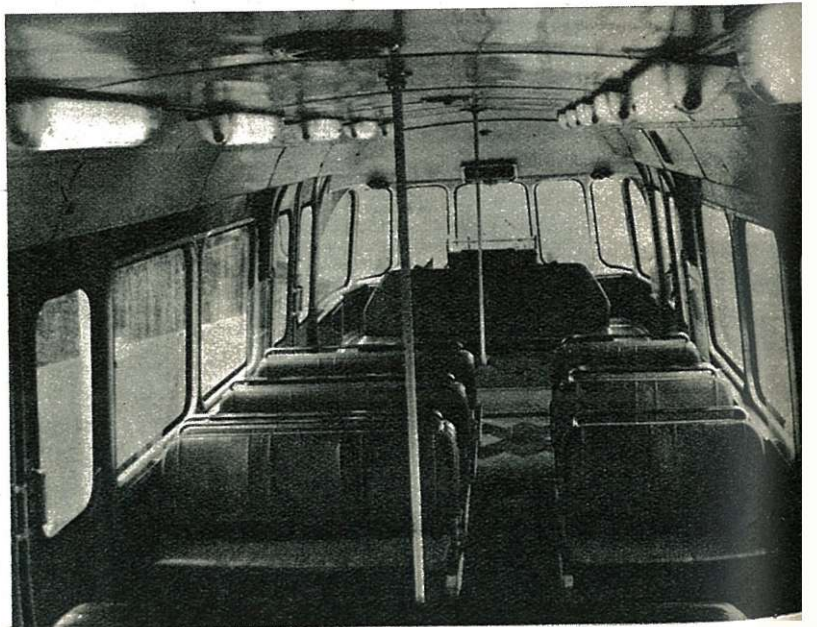
voorzien van twee gekoppelde drijfwielen met luchtbanden. Zij omvatten eveneens vier horizontale gelei- en stabilisatiewielen die eveneens van luchtbanden voorzien zijn.

De trein wordt voortbewogen door een gelijkstroom van 1.200 volt. De vier tractie-motoren, die ieder, langs een tandwieloverbrenging, een draagas van de trein aandrijven, hebben een vermogen van 75 kWh en 1.200/2 volt; zij laten een opdrijving van de snelheid tegen  $1,5\text{m./sec.}^2$  toe. De automatische werking van een trapsgewijze precisie-schakelaar verzekert een schokvrij aanzetten.

De trein wordt elektrisch geremd. Daarenboven is elke draagas voorzien van een schijfrem. Voor een trein met uiterste belasting bedraagt de maximum-remming  $2,5\text{ m./sec.}^2$ .



*Plaats van de rolorganen: verticale draag- en aandrijfwielen; horizontale gelei- en stabilisatiewielen.*





*Fen installatie voor stedelijk vervoer.*

### **De voordelen van het systeem**

Zelfs voor een lijn met dubbel spoor, beslaat de basis van de pijlers der verhoogde installatie slechts een oppervlakte van  $1,2 \text{ m}^2$  per 15 meter afstand. Deze pijlers kunnen, bovendien, gemakkelijk aangepast worden aan golvende terreinen. De plaatsing, eigen aan het ALWEG-systeem, waarborgt een exploitatie die vrij is van de storingen, waaronder de andere stedelijke transportmiddelen lijden.

De keuze van de materiëlen voor de pijlers (staal of gewapend beton) hangt af van economische beschouwingen en lokale noodwendigheden. Alle vormen en hoogten zijn mogelijk.

Daar de balken met grote nauwkeurigheid vervaardigd en geplaatst worden, zijn de rijtuigen slechts aan onbeduidende schokken onderhevig wat toelaat de tarra van de voertuigen te verminderen. Gezien de rolorganen schrijlings op de rijbaan staan, zijn ontsparingen volledig uitgesloten.

Het aanwenden van luchtbanden biedt de volgende voordelen : goede ophanging, weinig of geen geluid, hoog aanzet- en remvermogen van de voertuigen, grote stijfkracht.

Deze aanzienlijke stijfkracht die het gevolg is van de sterke adhesie der luchtbanden op de balk, laat toe de kosten voor eerste aanleg van het spoor te verminderen (kortere hellingen voor de overgang van het ondergrondse naar het gelijkgrondse- of luchtverkeer ; inschakeling van baanvakken met steile helling in plaats van omleidingsbaanvakken).