

club



Mededelingenblad voor de leden van de fischertechnik-club



2/1973

Voorwoord



De grootste expositie van modellen, sinds fischertechnik op de markt kwam, is de speciale tentoonstelling van het Duitse Museum te München met als devies: „Techniek geeft plezier-Techniek in het spel“. De verscheidenheid aan fascinerende en interessante modellen en de vele bezoekers aan de tentoonstelling vormen een belangrijke bijdrage tot het succes. Tussen 15 november 1972 en 15 mei 1973 waren er meer dan 400 000 bezoekers. Een overweldigend aantal dat voor de directie

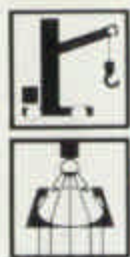
van het museum een reden was om de tentoonstelling 6 maanden te verlengen. Ook de klubleden die ver van München wonen hebben daardoor nu nog de gelegenheid om, b. v. tijdens een vakantiereis, het museum te bezoeken. Het Duitse Museum is de gehele week dagelijks geopend van 9-17 uur, ook zondags. In de afgelopen weken hebben we van alle modellen een tweede exemplaar gebouwd. De Berlijnse senator voor het onderwijs was zo enthousiast over de tentoonstelling en het

sukses, dat hij eenzelfde expositie naar Berlijn wilde laten komen.

Sinds 25 mei 1973 is deze te bezichtigen in het stadhuis van Berlijn, het raadhuis Schöneberg, dagelijks geopend van 10-18 uur, behalve op zondag.

We zijn natuurlijk bijzonder verheugd over al deze belangstelling en we hopen dat ook andere steden of deelstaten de tentoonstelling willen overnemen. Jullie,

Fischertechnik-Club-Heft Nr. 2/73
Herausgeber
Fischer-Werke, 7241 Tümlingen
Redaktion und Gestaltung Rolf Wüst
Herstellung Langenstein Druck
Ludwigsburg



Nieuws van fischer**technik**

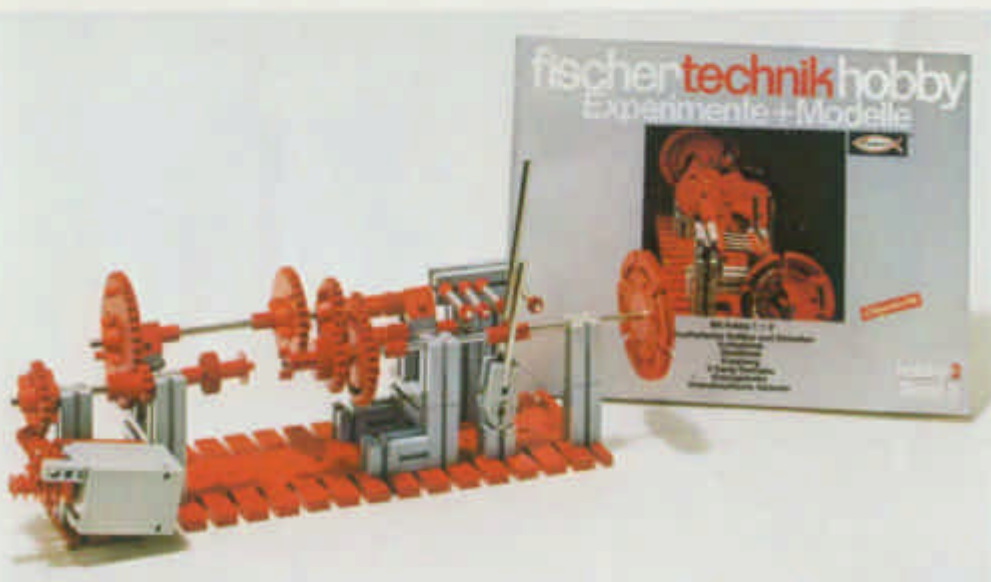
Thans zijn ook de delen 2-3, 2-5 en 4-2 van de hobby „Experimenten en Modellen“ boeken leverbaar. De delen 2-3 en 2-5 worden aangeduid met „Oberstufe“, in het Nederlands: bovenbouw.

Zij zijn in de eerste plaats bedoeld voor de meer ervaren technici en hobbyisten. Maar voor de bouw van de modellen-automobieltechniek en aandrijvingsmechanismen – is geen specialistische kennis nodig

van de natuurkunde en de mechanika.

Beide delen kunnen dus voor jullie heel interessant zijn. Ze zijn bij de speelgoedhandel verkrijgbaar voor de prijs van f 10,90. Deel 2-3 bevat bovendien nog een overzicht van natuurkundige grootheden en eenheden. Dit deel heeft dan ook meer bladzijden dan de andere boeken. Voor de bouw van de modellen heb je een hobby 1 en een hobby 2 doos nodig (of overeenkomstige dozen

van het speelprogramma). Het eerste cijfer van elk boek (2-) geeft aan voor welke dozen het deel bestemd is. Alle opgenomen onderwerpen worden praktisch en theoretisch behandeld. Aan de hand van de modellen is een en ander gemakkelijk te begrijpen. Een belangrijke steun bieden ook de perfect getekende tekeningen in kleur. Enige kennis van de wetkunde maakt de bestudering van de stof eenvoudiger.



De besturing van transmissies en voertuigen wordt uitvoerig behandeld en de daarmee opgedane kennis kan zeer goed worden toegepast in zelf ontworpen modellen van machines en voertuigen.

Uit de inhoud:

deel 2-3

Natuurkundige grootheden en eenheden (overzicht van formules) – krukas (benzine- en dieselmotor) – kleppenbeweging – koppeling – 3-versnellingsbak – cardanas – homokinetische koppeling.

deel 2-5

vier ledige aandrijving (krukas-vering-koppel) – parallel krukmechanisme – ruitenwisser aandrijving – driewielige voertuigen – besturing van voertuigen. Hobby 4-2 is een vervolg op hobby 4-1 en biedt vele nieuwe modellen en experimenten. Er worden interessante en ingewikkelder schakelingen met de Elektronika basisbouwsteen in besproken.

Uit de inhoud:

automatiseren met lichtbundels – de opslag van impulsen – besturen met geluid – regelen op twee punten – vertragingsschakelingen – pulsgever – toongenerator – veelvuldige toepassing van de Elektronika basisbouwsten.



Droomreis door Duitsland

In de zomer van het vorig jaar staken te New York enkele topmensen van drie grote bedrijven, Fischer of America, F. A. O. Schwarz en Pan American World Airways, de koppen bij elkaar om te praten over wat zij met elkaar konden doen voor het door hen allen zo gewaardeerde konstruktiesysteem fischertechnik. Dat gesprek had het volgende resultaat: samen met de Amerikaanse fischertechnik-club zou een wedstrijd worden uitgeschreven met als eerste prijs een reis naar de fischerfabrieken in Tümmingen.

Zo gezegd, zo gedaan, de wedstrijd duurde van okt. tot nov. '72 met als afsluiting het bekendmaken van de winnaar op 13 januari 1973. De geluksvogel was Gary DePol, 12 jaar oud, lid van de fischertechnik-club en afkomstig uit East Meadow, een streek in de buurt van New York. Het mooiste was wel dat niemand van de familie DePol het na het eerste telefoongesprek

wilde geloven. Er moest heel wat gepraat worden om hen te overtuigen dat het geen grap was, maar dat het echt een reis naar Duitsland betrof. Op 10 maart 1973 stapte Gary met zijn ouders op het vliegveld van New York – Kennedy Airport – in een Jumbo Jet met bestemming Europa. Ongeveer 8 uur later werd de familie in Frankfurt aan de trap van het vliegtuig welkom geheten door hun begeleiders, een stewardess en een mede-

warker van de fischerfabrieken. En toen begon een 7-daagse droomreis met talrijke verrassingen.

Allereerst een bezoek aan Heidelberg met het beroemde slot, de nauwe stegen en de oude huizen. Gary viel van de ene verbazing in de andere, want in Duitsland waren vele dingen heel anders dan in Amerika. De familie DePol praatte er steeds weer over dat de straten zo schoon waren.



De gezagvoerder van de Boeing 727 verklaart aan Gary de belangrijkste instrumenten.

Daarna ging het langs de Neckar naar het vliegveld van Stuttgart. Hier bezichtigde Gary een Boeing 727, inspecteerde de cockpit en tenslotte kreeg hij van de gezagvoerder een model van de Boeing.

Alleen het weer liet die dag te wensen over. Het kleine reisgezelschap was opgetogen, er werd druk gepraat over hoe het in Duitsland was en in Amerika. Zo bereikten we dan de fischer-fabrieken te Tumlingen. Gary was het middelpunt van de belangstelling toen de schepper van fischertechnik, Arthur Fischer zelf, de fabriek liet zien en de verschillende productieprocessen uitlegde. Dat het maken van zijn speelgoed zo ingewikkeld was, daarvan had Gary zich nooit een voorstelling gemaakt. Nu begreep hij dat duurzaamheid en precisie alleen verkregen kunnen worden door nauwgezet op elkaar afgestemde werkzaamheden. In aansluiting op de bezichtiging van het bedrijf, waarbij hij voldoende tijd kreeg om zijn vaardigheid in de modelbouw te bewijzen, nam Gary deel aan het voederen van dieren diep in het Zwarte Woud.

De grootste verrassing voor de familie DePol was echter het persoonlijke geschenk van Artur Fischer, een koekoeksklok, het wereld-



Gary in gesprek met Artur Fischer tijdens de rondleiding in de fabriek te Tumlingen. Op de achtergrond Gary's ouders.

beroemde produkt uit het Zwarte Woud. Met tegenzin keerden allen na twee dagen de fabriek de rug toe. Maar er kwamen nog vele andere hoogtepunten. Een belevenis voor Gary was ook de treinreis van Stuttgart naar München voor een bezoek aan de grote fischertechnik tentoonstelling in het Duitse Museum. De Duitse spoorwegen hadden Gary namelijk vergunning verleend om een oude jongensdroom te verwezenlijken. Hij mocht de reis meemaken in de bestuursdrievandeur van de elektrolokomotief. Het is een van de meest gedane verzoeken aan de spoorwegen, maar het wordt maar zelden toegestaan. Begrijpelijk dat Gary dan ook van de reis genoot. Het was een opwindend gevoel hoog boven

de rails (soms met een snelheid van 160 km per uur) die je snel op je ziet toekomen en onder je weg-schieten. Hij kwam ogen te kort om alles in zich op te nemen en München werd veel te snel bereikt. Bij de aankomst op het station kon Gary zijn ogen niet geloven; op het perron stond een groep klubleden uit München met een spandoek: „The fischertechnik-club welcomes Gary DePol from the USA“ (De fischertechnik-klub heet Gary DePol uit de Ver. Staten welkom). Het was een volmaakte verrassing en de geestdrievandeur laaide hoog op. In deze stemming werd het Duitse Museum bezocht en in aansluiting daarop maakte Gary een rondrit door München met als eindpunt het Olympisch sport-

park. Later vertelde hij dat hij in München en in Tübingen het meest had genoten. Geen wonder, de ontmoeting met Artur Fischer en de klubleden hadden hem bijzonder veel plezier gedaan. De volgende plaats waar de reis naar toeging was Berlijn. Bij het vertrek-per vliegtuig- uit München wer-

den Gary en zijn ouders als VIP's behandeld. (VIP = Very Important Person-zeer belangrijk persoon),

De beste plaatsen waren voor hen met naam bordjes gereserveerd. Aankomst in Berlijn en de ontvangst in de Pan Am Clipper Club werd door een dozijn pers-

fotografen bijgewoond. Een bezichtiging van een Boeing 727 en een gesprek met de betanning werd oob gefotografeerd. Interessant was ook de rondrit door Berlijn. De wandeling langs de muur liet een beklemmende indruk achter. «Men moet de Muur gezien hebben om de Berlijnse situatie beter te kunnen begrijpen» is een bekende uitspraak geworden. Het officiële gedeelte van deze dag werd besloten met een interview voor AFN (America Forces Network = het radiostation voor de Amerikaanse soldaten in Duitsland).

Een uitgebreide tocht door de stad voor het doen van inkopen was nu aan de beurt, want Gary wilde voor zijn broers, zusters en vrienden graag iets meenemen uit Duitsland. Hij legde daarbij een voorkeur aan de dag voor kleine aardewerk beeldjes in vrolijke kleuren beschilderd en die in Duitsland „Hummelfiguren“ worden genoemd.

Tegen het eind van deze week vol belevenissen bereikten we Keulen. De Dom die reeds op de weg van het vliegveld naar de stad zichtbaar was deed hen vele kreten van bewondering slaken. Maar aan de voet van de Dom was





De ontvangst op het station van München.



Gary op het balkon van het stadhuis Schöneberg in Berlijn. Hier hield Kennedy zijn beroemde rede (Ich bin ein Berliner).

Gary sprakeloos. Niemand kon zich onttrekken aan de geschiedenis van vele eeuwen die dit bouwwerk uitstraalde.

De indruk die een dergelijk historisch gebouw op ons, die er mee vertrouwd zijn, maakt is al overweldigend. Hoeveel temeer dan niet voor Amerikanen die deze kultuurmonumenten in het geheel niet kennen, omdat hun land pas in de 18^e eeuw is ontstaan.

Een interview voor de radio opgenomen te Keulen was de volgende gebeurtenis. Gary vertelde hoe hij de prijs had gewonnen en wat hij allemaal had beleefd. Een dag later werd dit gesprek via een kortegolfzender rechtstreeks vanuit Duitsland in Amerika uitgezonden. De droomreis door Duitsland liep nu ten einde, met de auto ging het van Keulen, langs de Rijn met z'n vele burchten, naar Mainz, waar Gary's vader in 1952 als soldaat was gelegerd. Ietwat bedroefd bestegen Gary en zijn ouders de volgende dag de trap van de Jumbo Jet naar New York. Het was hen in Duitsland bijzonder goed bevallen. Een brief van Gary na zijn terugkeer in Amerika drukte dat wel het beste uit: „Ik zal deze reis nooit vergeten omdat die het mooiste was wat ik ooit heb beleefd“.

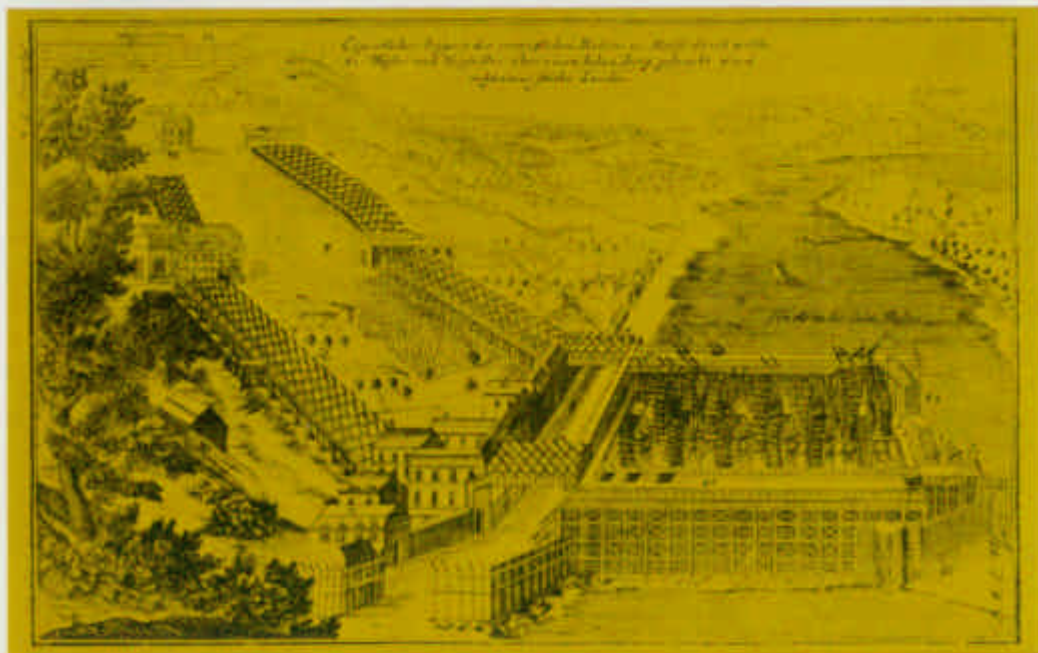
Nieuws van fischer- technik **Klub**

„Water is er om je te was-
sen“ deze regel uit een
bekend Duits liedje is een
vanzelfsprekendheid of dat
zou het in elk geval moeten
zijn.

Maar water is meer. Het is
onontbeerlijk voor de mens
en het is daarom niet ver-
wonderlijk dat de mens zich
vroeger steeds aan rivieren
en meren vestigde. Het
voortschrijden van de tech-
niek maakte hem echter

steeds minder plaatsgebon-
den. Hij bedacht het water-
rad, de waterleiding en de
pomp waarmee het water
over grote afstanden kon
worden getransporteerd.
Een van de treffende tech-
nische verworvenheden in
de 17^e eeuw was het pomp-
station Marly in Frankrijk.
Deze installatie diende om
het water uit de rivier de
Seine over een berg naar
het slot Versailles te trans-
porteren en zo te voor-

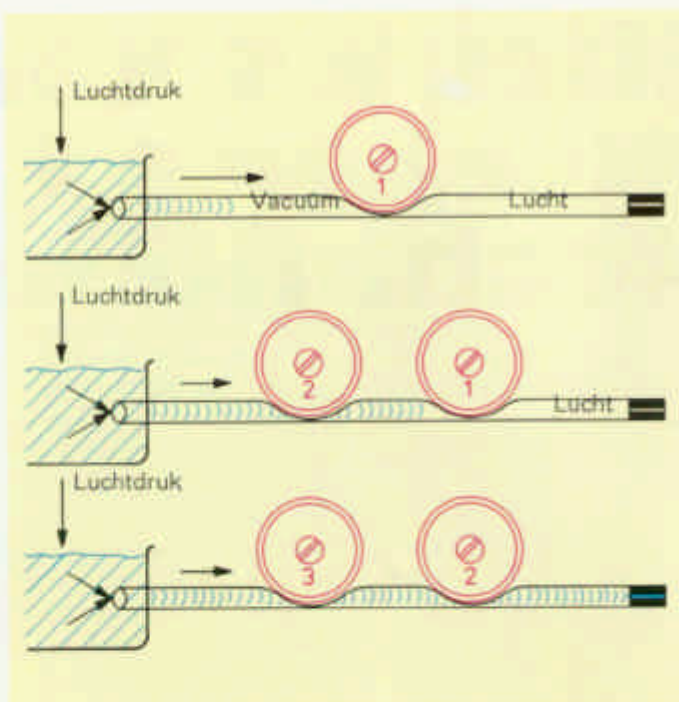
komen dat de tuinen en
fontoelen van Lodewijk XIV
zouden uitdrogen. De
schepper van dit technische
wonder was René Renne-
quin Sualem. Hij gebruikte
14 waterraderen van elk 12
meter doorsnede en bijna
250 pompen, die in 24 uur
6000 kubieke meter water
op een hoogte van 162 m.
brachten. Boven op de berg
stond een reservoir van
waaruit het water naar
beneden stroomde. Het



totale vermogen van de installatie bedroeg ongeveer 200 pk, voor die tijd een topprestatie. Het pompstation funktioneerde van 1682 tot 1804 zonder problemen. Na een wijziging heeft het nog tot 1861 dienst gedaan.

Watertransport is overigens een probleem dat we ook met fischertechnik kunnen oplossen. De door ons ontworpen zuigpomp transporteert water door zuiging en druk volgens dit principe: Zes wielen, die op een draaischijf zijn gemonteerd, rollen over een soepele slang en drukken deze dicht. Het ene uiteinde van de slang ligt in een waterreservoir. De draaiende wielen duwen als de machine start een luchtkussen door de slang. Achter elk wiel onstaat dan een vacuüm. Deze onderdruk heeft tot gevolg dat er water wordt aangezogen. Hoe sneller de wielen draaien des te hoger wordt de druk van het water.

Een vacuüm is een luchtledige ruimte. De druk van de buitenlucht op het water perst het water naar het vacuüm toe. Dit laatste oefent dus een zuigende werking uit. Voor de bouw van het model heb je op z'n minst de volgende dozen nodig: 1 x 100v, 100, 100s,

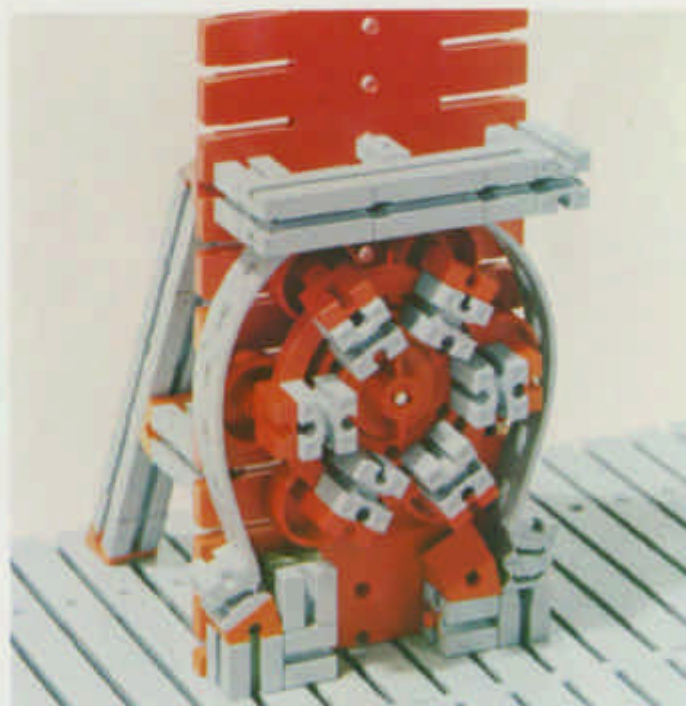
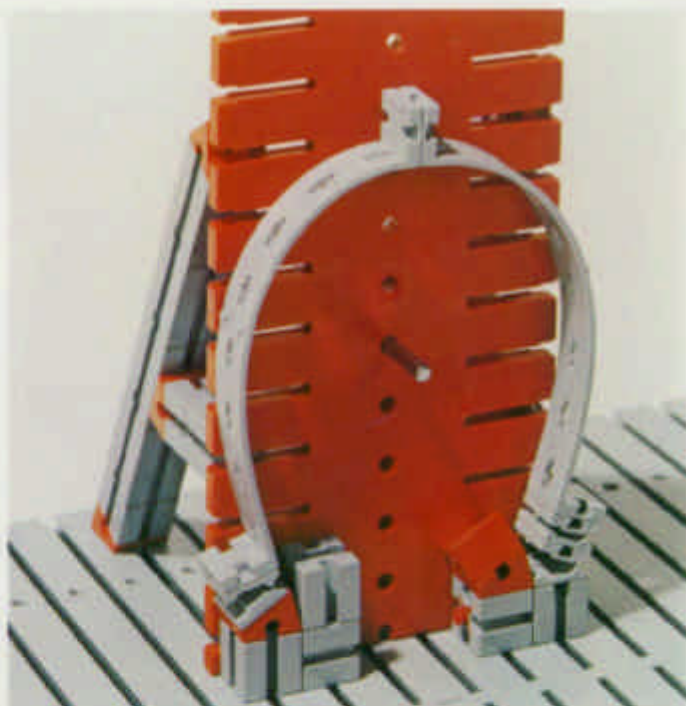


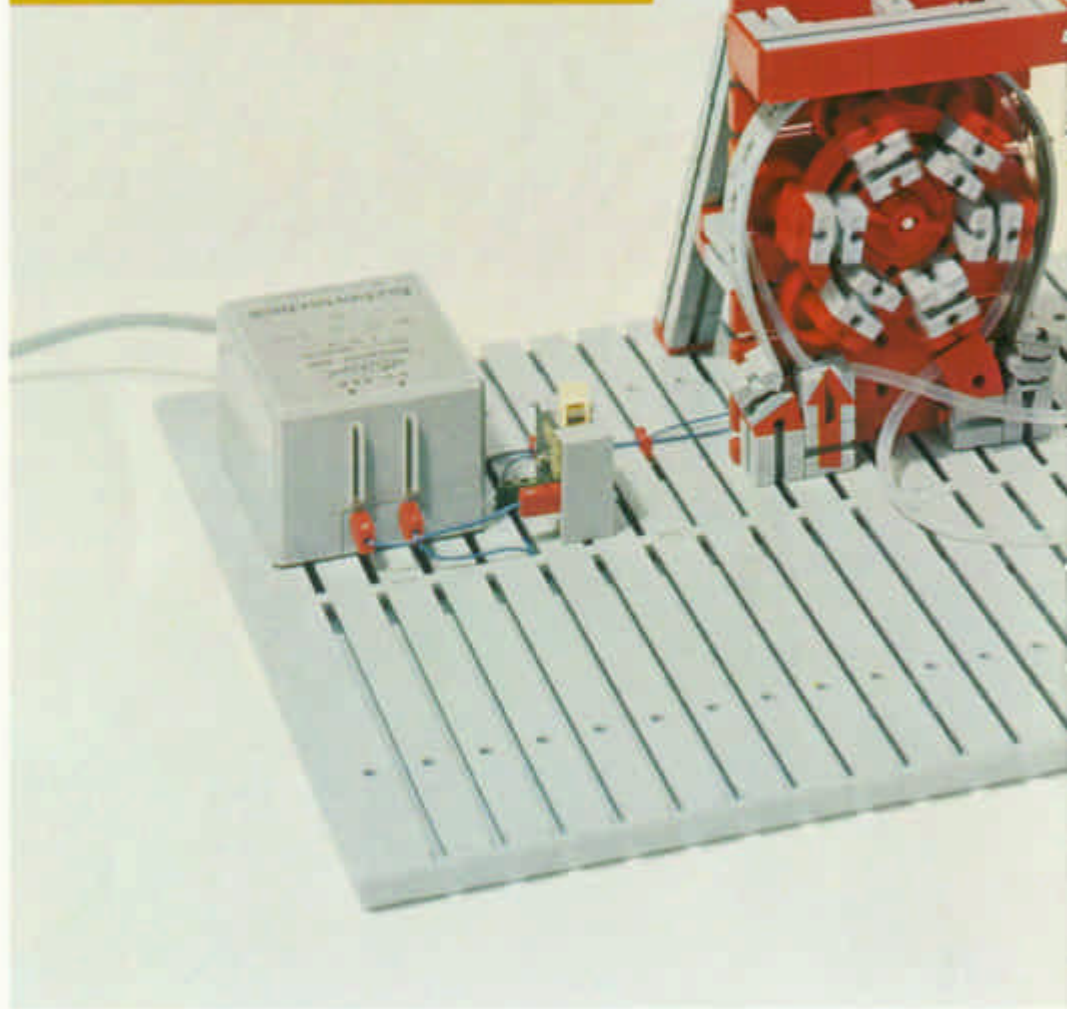
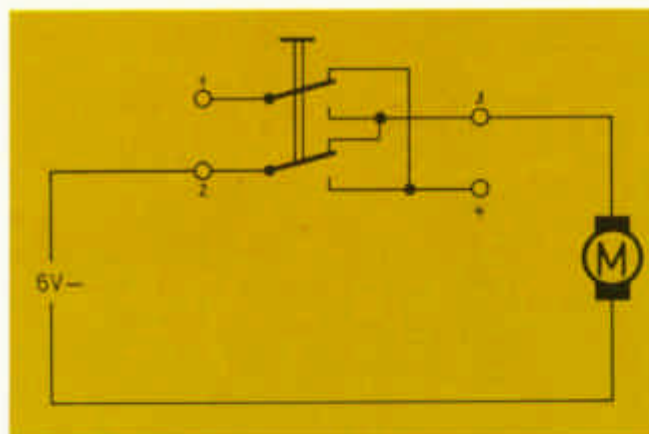
mot. 3 en 1000. De transmissie en de verbindingas zijn ook los te verkrijgen uit de servicedoos.

De bouw van het model

Op de drie volgende punten moet bij de bouw worden gelet:

1. De motor mag niet direct op de grote basisplaat worden geplaatst maar dient met 2 bouwstenen 30 te worden bevestigd.
2. De siliconenslang (ca. 1 meter, 4 mm $\varnothing$) moet vastgeplakt worden met UHU-plus in de bouwsteen 15 linksonder (zie rode pijl). De slang kan dan niet door de draaiende wielen worden losgetrokken.
3. Aan het einde van de slang moet een sproeigaatje komen dat als volgt wordt gemaakt. Stop wat UHU-plus in de opening van de slang. Wanneer de lijm droog is boor je er met een naald een gaatje in. Op die manier krijg je een waterstraal als van een fontein.







inzet: schema van de fischertechnik „zuigpomp“

fischertechnik op de televisie

fischertechnik verschijnt steeds vaker op de duitse televisie. In kinderprogramma's, jeugduitzendingen of in wetenschappelijke onderwijsprogramma's, ja het heeft zelfs al een keer een rol gespeeld in een aflevering van de detectiveserie Tatort.

In Duitsland wordt op de televisie een scholenwedstrijd gehouden onder de titel „Die sechs Siebeng'schelten". Onlangs heeft fischertechnik een belangrijke plaats in dit programma gehad bij de oplossing van een der opgaven. Het ging om een wedstrijd tussen de Ernst-Moritz-Arndt-school uit Rodenkirchen en de Ludwig-Schwamb-school uit Mainz. Elke deelnemer aan de quiz moest bepaalde vragen beantwoorden over wat hij op school heeft geleerd en over zijn eigen hobby. Constantin Ende uit Rodenkirchen had als hobby

„konstrueren met fischertechnik" opgegeven. Hij kreeg als opgave om met fischertechnik een kraan te bouwen aan de hand van een reeds aanwezig model. Binnen 15 minuten slaagde hij er in een onberispelijk werkend model te konstrueren en daarvoor kreeg hij het hoogste aantal punten: 6.

Op 19 juli werd het programma uitgezonden door de Beierse televisie, waarna het programma nog door zenders van verschillende deelstaten is overgenomen. Op de foto zie je links Constantin Ende bij de beoordeling van zijn model door de jury en quizzmaster Jürgen Graf.



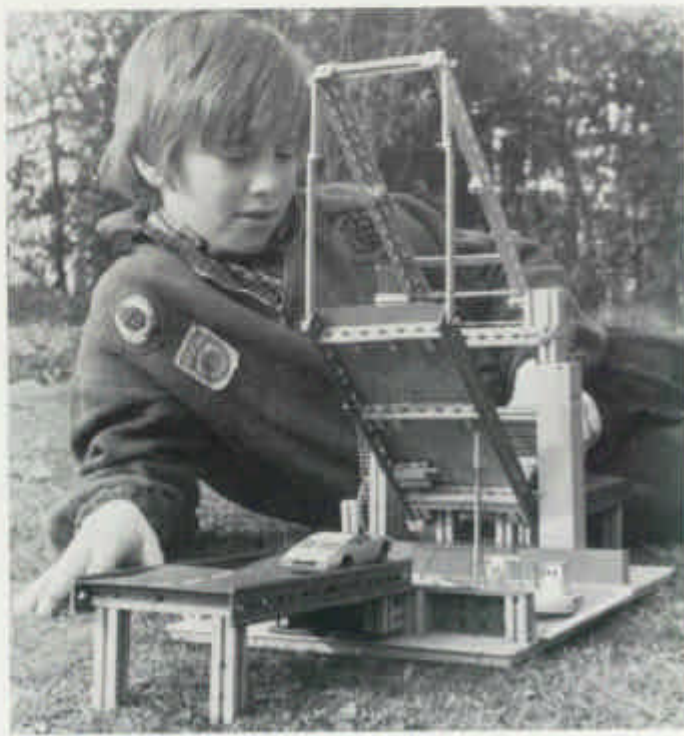
Modellen van fischertechnik klubleden

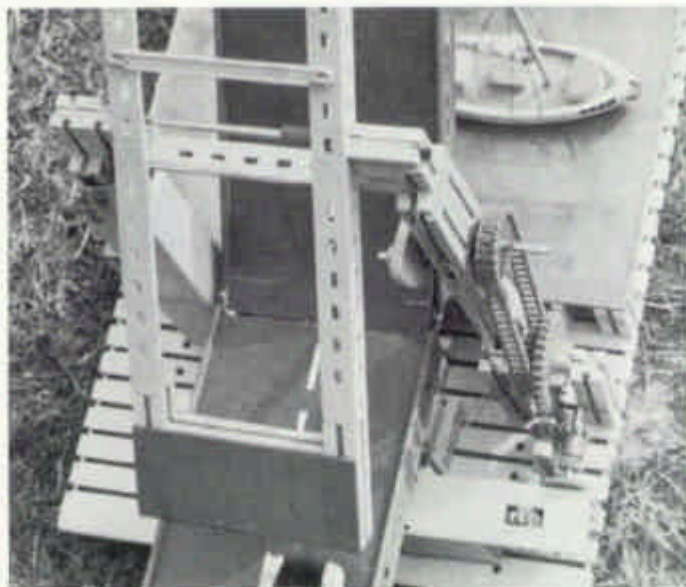
Vorig jaar waren wij op zomervakantie in Nederland. Ik kreeg toen het idee om van fischertechnik het model te bouwen van een typisch nederlandse ophaalbrug. Op een van onze tochten fotografeerde ik deze brug om later aan de hand van de foto het model te kunnen bouwen. De foto van de echte ophaalbrug stuur ik u ook toe. Daarop is te zien dat als de brug is neergelaten er geen schepen onderdoor kunnen. Als informatie voor de leden een korte beschrijving. De straat is van schuurpapier waar ik een middenstreep op heb geschilderd. Het water van het kanaal is een plexiglas plaat met daaronder blauw papier. De batterijhouder werd in een

van de staanders ingebouwd. De aandrijving van de ophaalbrug bestaat uit de grote motor, de trapsgewijze transmissie en een extra wormoverbrenging. Daarmee wordt bereikt dat het omhooggaan van de brug net als in werkelijkheid heel langzaam gaat. Het was tamelijk moeilijk alle onderdelen zo op elkaar

af te stellen dat de brug als een parallellogram omhoogging (zie foto).

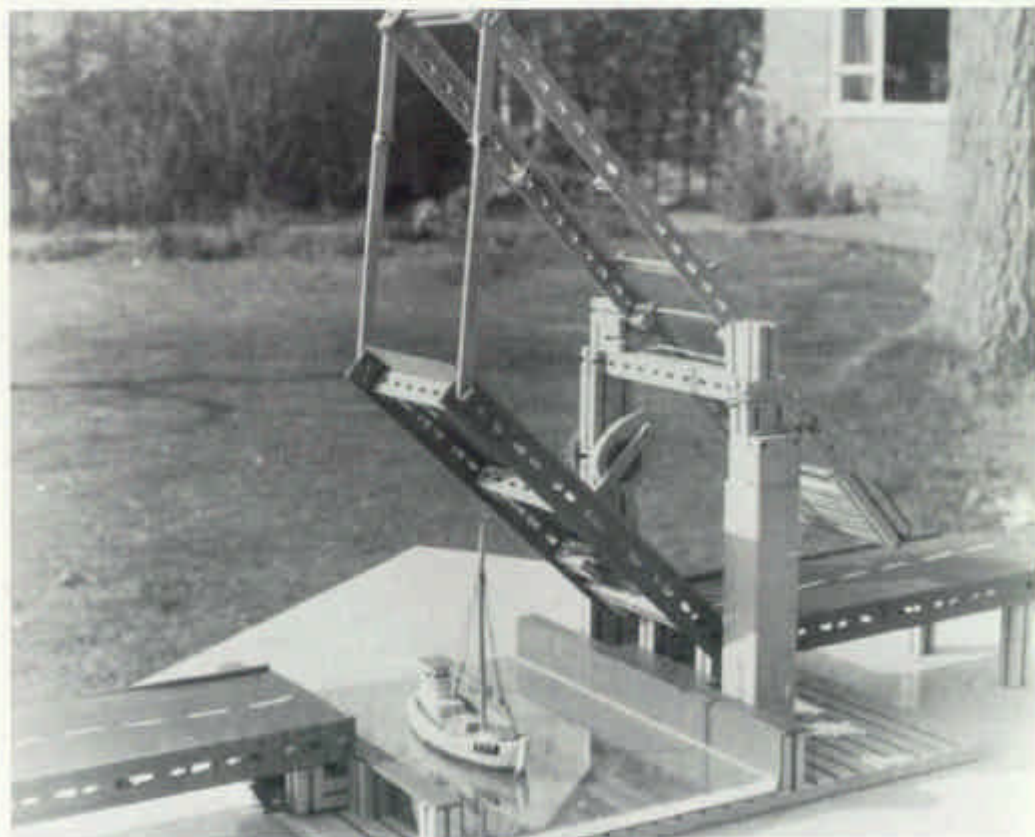
Om de motor wat te ontlasten heb ik, evenals bij de echte brug, een tegengewicht aangebracht. Een nokkenschijs zorgt ervoor dat de brug weer naar beneden gaat als de motor niet op tijd wordt uitge-





schakeld. De schijf zelf wordt met een ketting over een tandwiel aangedreven, dat op dezelfde as zit. Ik hoop dat het model jullie bevalt.

Toen ik 9 jaar was ben ik met fischertechnik begonnen, ik ben klublid en het klubblad lees ik graag. Ik heet Dieter Hessen, woon in 7291 Dietersweiler bij Freudenstadt en sinds 1972 ben ik lid van de fischertechnik klub. Ongeveer een half jaar ben ik nu bezig het onderstaande reuzenrad,



dat naar mijn ervaringen alleen met fischertechnik goed en natuurgetrouw is na te bouwen, te ontwikkelen en steeds weer te verbeteren.

Het begon met een nog al wankel onderstel waarbij je niet wist of niet elke vijf minuten ergens iets losliet of lawaai ging maken. Maar door de welwillende kritiek van mijn vader vond ik een betere oplossing.

In het onderstuk van het model dat nu klaar is staat een cassette recorder, die de bijbehorende kermismuziek levert. Ook de besturing van de motor en de lichtinstallatie zijn daarin

ondergebracht. Deze plaatsing van de krachtcentrale mag wel geslaagd worden genoemd.

Door de spanning in het rad komt een ronding tot stand die zeer goed aansluit op de beide hoofdtragers, bovendien wordt daardoor zwenken van het rad verhinderd. Voor alles ging het er mij om dit model zo natuurgetrouw mogelijk vorm te geven. De functionele betrouwbaarheid werd met dagenlang proefdraaien getest. Vooral's nachts ziet het reuzenrad er indrukwekkend uit (elke gondel heeft twee lampen. De lagerhuizen en de kaartencntrole zijn fel ver-

licht). ik ben natuurlijk erg blij dat het mij gelukt is een dergelijk groot karwei af te maken en ik wil graag nog enige maten vermelden: hoogte ca. 97 cm, lengte ca. 97 cm, breedte ca. 40 cm. Doorsnede van het rad is ca. 70 cm.

Detlef Winkelenski uit 28 Bremen 1, Wätjestr. 99 zond ons een bijzonder aardig en tegelijk zeer praktisch idee. Bij zijn ontwerp was de volgende brief: Ik ben 9 jaar, sinds 1969 clublid en bouw graag en vaak met fischertechnik. Mijn idee biedt een praktische toepassing van mijn fischertechnik doos. Ik heb een vliegtuig met een



elastiekmotor, voor elke vlucht moet ik eerst met de hand het elastiek opwinden. Dat vind ik een vervelend werkje. De fischertechnik mot. 1 en een paar onderdelen uit doos ft 100 doen nu het werk voor mij (zie foto).

Jörg Ueckert uit 3015 Wenningen (Deister), Neustadtstraße 12, werd door de foto's van motorfietsen, die hij op zijn kamer heeft hangen, geïnspireerd om een motorfiets zo natuurgetrouw mogelijk na te bouwen. Als voorbeeld nam hij een Harley met Honda motor. Zoals je op de foto ziet heeft hij geprobeerd het frame zo te bouwen dat het van onderen gesloten is. Naar onze mening is zijn model buitengewoon geslaagd.



Aktueel konstruktie model om na te bouwen

Je kent het probleem dat aan het begin van elke vakantie opduikt: wat doen we met de planten? Terwijl wij weg zijn moeten zij toch water krijgen. Er zijn wel een paar oplossingen, maar die blijken in de praktijk niet zo goed te voldoen.

Zoals een wollen draad met het ene eind in een bak met water en het andere eind in de bloempot. We hebben eens over dat probleem nagedacht en kwamen toen op het volgende. De elektrische weerstand van de aarde in een bloempot is afhankelijk van de vochtigheid. Elektronisch kunnen we die verandering in de weerstand registreren en dan met een relais en een motor een ventiel bedienen. Het ventiel sluit af of opent de watertoevoer naar de bloempot afhankelijk van de vochtigheidsgraad van de aarde in de pot. Deze automatische „plantengietjer“ kunnen we in een model weergeven. Voor de bouw heb je tenminste nodig: basisdoos ft 300, 1 doos hobby 4 en uit de service-doos een trapsgewijze

transmissie en 2 klemkontakten.

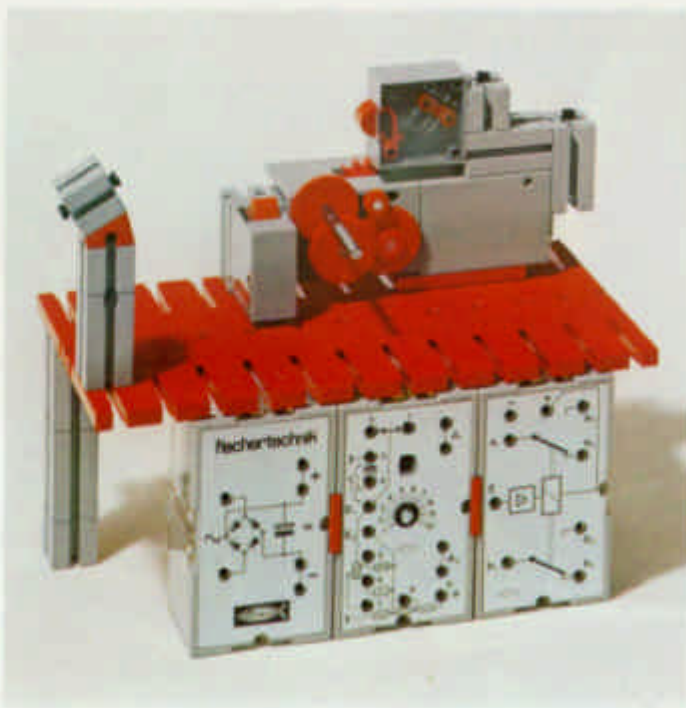
Opbouw

Het model bestaat uit de volgende eenheden: elektronika, onderstel, motor met aandrijving, ventiel en waterreservoir.

Bouw van het model

Allereerst bouwen we het

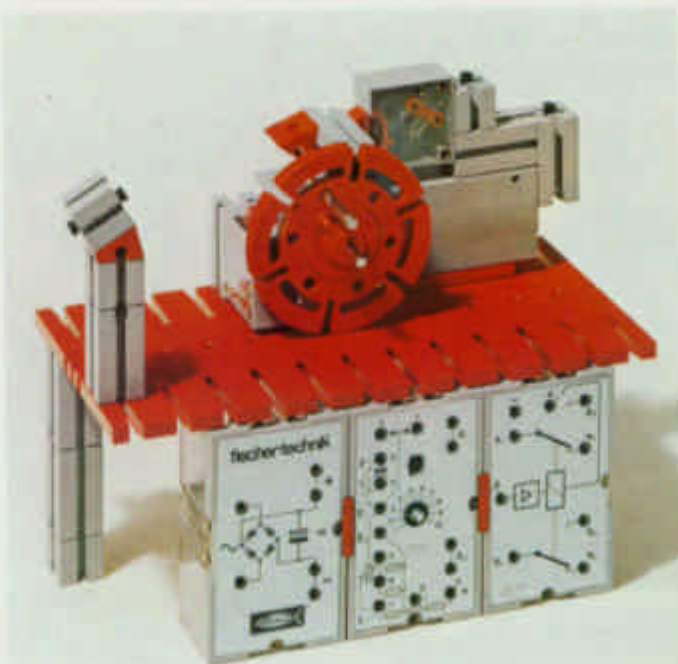
onderstel naar foto 1. De elektronika basisbouwsteen, de gelijkrichter bouwsteen en de relais bouwsteen aan de voorzijde dienen tevens als draagsteunen. Aan de achterkant gebruiken we voor elke steun 2 lange en twee korte bouwsteen. Nu zetten we de motor, de beide eindschakelaars en de slanghouder op hun plaats. Alvorens verder te



gaan moeten nu eerst de draaischijf voor de bediening van het ventiel en de eindschakelaars worden gemonteerd, zie foto 2. De draaischijf bevestigen we op de as van de aandrijving. Foto 3 laat zien hoe het tweede lager voor de as wordt gekonstrueerd. Aanwijzing: De motor zo verschuiven totdat de as in de gleuf van de gelijkzijdige hoeksteen komt. Hierna bevestigen we het ventiel aan de hoeksteen. Dit bestaat uit een hele en een halve bouwsteen met daarop weer een gelijkzijdige hoeksteen. Deze dient zo te worden afgesteld dat de slang die in de groef ligt, precies wordt platgedrukt door de as wanneer de draaischijf in zijn eindstand staat. Als waterreservoir hebben we een $\bar{n}$ cassette genomen. Hiervoor kun je natuurlijk ook bv. een yoghurtbekertje of iets dergelijks nemen. Het uiteinde van de slang wordt in een assenhouder geklemd zodat de slang op de bodem van het reservoir blijft liggen.

De bedrading

De bedrading geschiedt volgens het stroomloop-schema. Houd er rekening mee dat drukknop 1 (eindschakelaar ventiel dicht) naast de aandrijving komt en drukknop 2 (eindschakelaar ventiel open) op de



motor. Als energiebron heb je een ft. trafo mot. 4 nodig.

Elektronika

De schakeling van de elektronika volgt eveneens uit het bedradingsschema. De sondes zijn twee assen 110 die via twee klemkontakten op de elektronika basisbouwsteen worden aangesloten.

In werking zetten

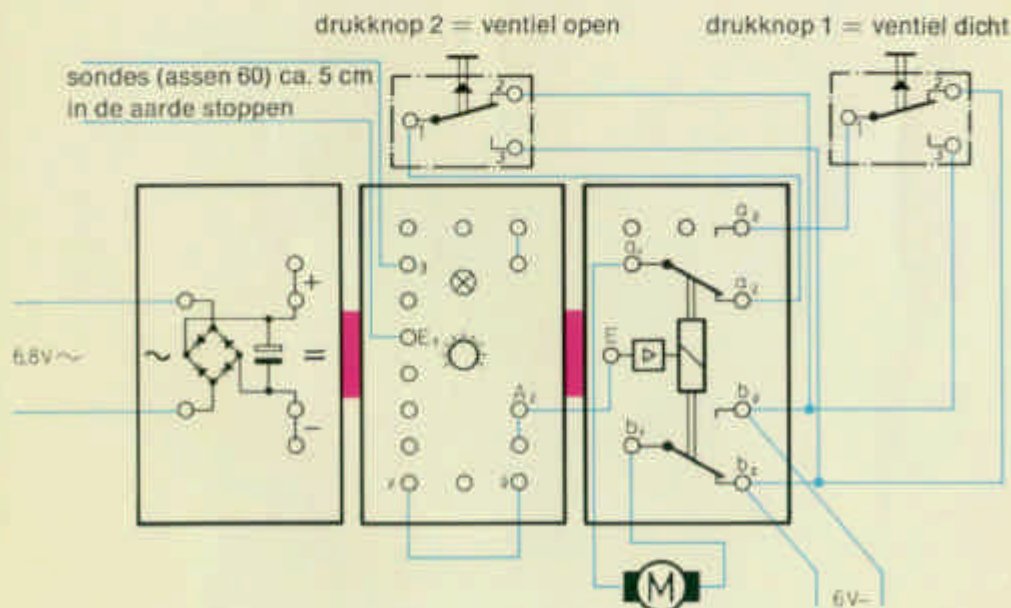
De sondes steken we ca. 5 cm diep en 5 cm uit elkaar in de bloempot. De aarde maken we nat (normaal als na het water geven van de plant). De draaiknop van de elektronika basisbouwsteen stellen we nu zo af dat het signaallampje net oplicht.

De draaischijf moet nu het ventiel sluiten, dat betekent de slang dichtdrukken en de eindschakelaar, drukknop 1, bedienen. Gebeurt dat niet dan moet de spanning op de motor worden omgepold. Dit doen we door de knop van de ft. trafo mot. 4 naar de andere kant te draaien.

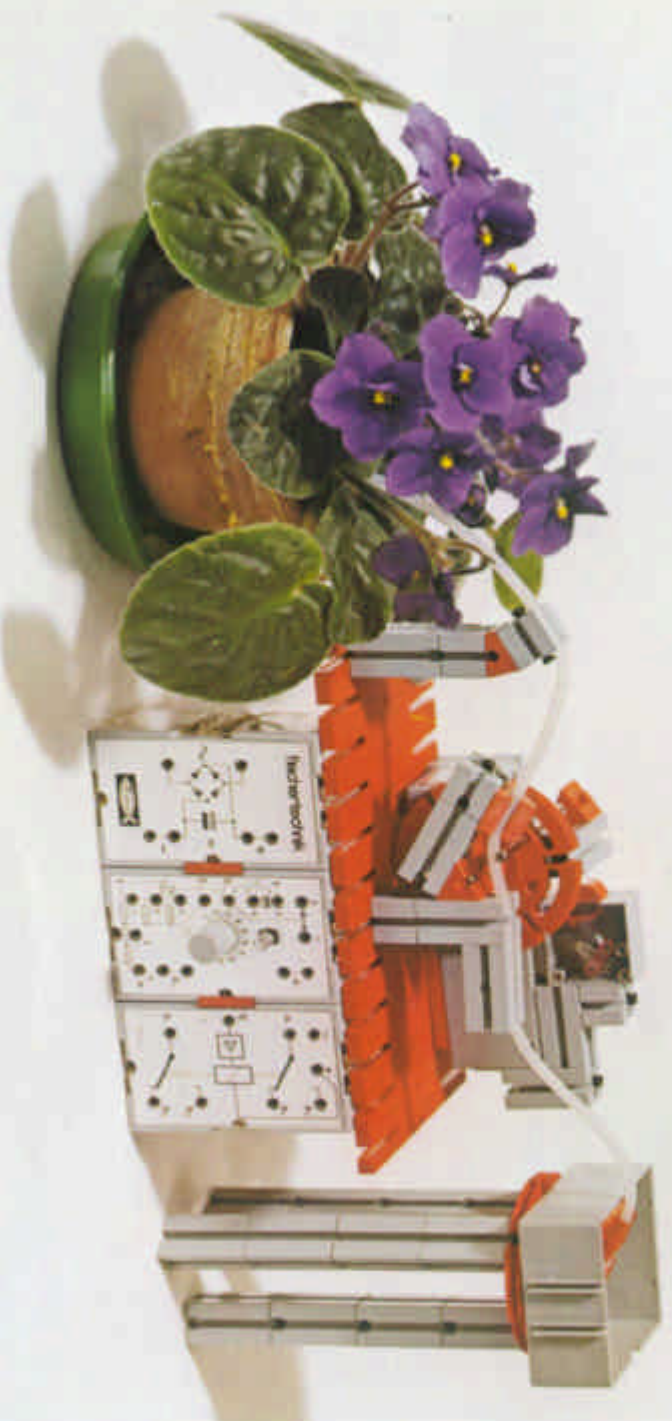
Werkwijze

Als de vochtigheid van de aarde afneemt geeft dit een weerstands verandering (weerstand wordt groter) daar door verandert ook de spanningsdeler verhouding in de basisbouwsteen. Deze schakelt om en het signaallampje dooft. Omdat A2 invers is met A1 trekt het relais en draait de

motor de draaischijf rond totdat drukknop 2 wordt bediend. Het ventiel staat nu open en er zal water in de bloempot lopen tot het moment waarop de ingestelde waarde wordt bereikt. De basisbouwsteen schakelt weer om, het relais valt af en de draaischijf sluit het ventiel. Tegelijk wordt drukknop 1 bediend. We zien dus dat de beide eindschakelaars steeds alleen bij een bepaalde draairichting werken. Het is verstandig de installatie langere tijd te testen om proefondervindelijk de waardes te verkrijgen voor het instellen van de draaiknop op de basisbouwsteen.



Model van een elektronisch bestuurd "plantengieter"



Klub kontakten

De volgende klubleden willen graag korresponderen:

1. Klaus-Dieter Nowas
5239 Unnau 1
Daimlerstraße 34
taal: Duits
leeftijd: 9 jaar
2. Wilhelm v. Rosenberg
5230 Altenkirchen
Leh. Honneroth
taal: Duits of Engels
leeftijd: 15 jaar
3. Alfred Geyer
6639 Nalbach
Marienstraße 8
taal: Duits
4. Ferdi Weststeijn
Lekstraat 14
Alphen a/d Rijn
Holland
taal: Nederlands
5. Rüdiger Wagner
55 Trier/Tarforst
Matternerstraße 15
taal: Duits, franse nationaliteit (lieft een meisje)
6. Sabine Riemer
6078 Neu-Isenburg
Waldenstraße 12
taal: Duits
7. Peter Brawn
„Ashlea“
Ockham Road NT
East Horsley
Surrey
England
taal: Engels, Duits, Frans
8. Master C. Aslin
73 Glen Eyre Road
Bassett
Southampton
England
taal: Engels
9. Wolfgang Esser
Zehntgasse 8 c
5161 Gürzenich/Düren
taal: Duits
leeftijd: 11 jaar
10. Thomas Bricke
1148 E. Cornstock Avenue
Glendora, California 91740
USA
taal: Engels, Duits
11. Azad Ali Sadiq
Senior Burn Hall
Abbottabad
West Pakistan
duitse correspondentievriend, die in het Engels schrijft
12. Gerhard Trautwein
7836 Bahlingen a/K
Erlenmattenweg 9
duitse correspondentievriend
leeftijd: 14 jaar
13. Georg Brand
8200 Rosenheim
Salurnerstraße 7
taal: Duits
leeftijd: 12 jaar
14. Hans in t Zandt
Herlog Reinoudsingel
Venlo
Holland
taal: Nederlands
15. Thomas Hellmann
4430 Burgsteinfurt
Wernhöfer Stiege 15
taal: Duits
leeftijd: 10 jaar
16. Andreas Ellert
5239 Unnau 1
Brunnenstraße 3
taal: Duits of Engels
17. Jürgen Backhove
4619 Bergkamen
Büscherstraße 13
taal: Engels
leeftijd: 14 jaar
18. Raimund Elber
7211 Zimmern o. R.
Pulvenweg 4
taal: Frans
19. Hans Peter Balzer
647 Büderigen
Calbacherstraße 7
taal: Duits
20. Bernhard Pfister
7118 Künzelsau
Oberamtsstraße 22
taal: Duits
leeftijd: 10 jaar
21. Klaus Flamme
4787 Geseke/Westf.
Marktstraße 5
taal: Duits
leeftijd: 11 jaar
22. Mediel Pierre
H.L.M. Bellevue Bloc 39
St. Just Avenue Corot
13013 Marseilles/France
taal: Frans
leeftijd: 13 jaar
23. Rolf Witte
7759 Immenstaad
Ziegelei 1
taal: Engels of Duits
leeftijd: 14 jaar
24. Burkhard Koppitz
3160 Lehrte, Krs. Burgdorf
Kehrwiederstraße 11
taal: Duits
leeftijd: 13 jaar
25. Volker Fink
5452 Weibenthurm
Wiesenweg 9
taal: Engels/Duits
leeftijd: 12 jaar
26. Gerald Fink
7500 Karlsruhe 21
August-Bebel-Straße 57
taal: Duits/Engels
leeftijd: 13 jaar
27. Jesper Nilsson
Stenkarsgränd 10
S-951 04 Lulea
Sweden
taal: Duits
hobbies: postzegels, astronomie, ruimtevaart
28. Wolfgang Grün
6349 Bellstein
Westerwaldstraße 18
taal: Duits
lieft iemand woonachtig in dezelfde omgeving
29. Ralph Tietchen
2000 Hamburg 70
Am Husarendenkmal 13
taal: Duits
leeftijd: 12 jaar
30. Franziska Wulfert
5620 Velbert
Wagnerstraße 1
zoekt engelse of ierse correspondentievriendin in de leeftijd 13-14 jaar

fischer technik

