

Uit de inhoud:

fischertechnik reportage: triomf der techniek op de kermis 3-4/78

pag. 2

fischertechnik aktueel

Club

Uitgever

Fischer-Werke
Artur Fischer GmbH & Co. KG.
7244 Tumlingen-Waldachtal 3

Redactie

Dieter Tschorn, Gudrun Weil
Layout en vormgeving:
System Werbung GmbH, 7835 Teningen

In dit nummer

fischertechnik aktueel

Modellen en ideeën van leden

fischertechnik reportage

Triomf der techniek op de kermis

Multimodel

Kop van jut
Zweefmolen
Wentelmolen
Reuzenrad
Bewegende schietschijf

Daarvan bouwen wij...

Clubmodel 3-4/78

Botsauto's

Paultje Pep met fischertechnik nieuws

Het heeft ons wel een paar zweetdruppeltjes gekost om alle nieuwe artikelen die op de Neurenberger speelgoedbeurs waren getoond door de produktie te krijgen. Maar alles ligt nu in de winkel. De nieuwe '3 tot 6' dozen, de Jet en de grote modeldoos met containerkraan. De dozen 'brandweer' en 'containerkraan' waren de nakomertjes van de nouveauté's, eerst in de herfst lagen ze in de winkels. Daar staat tegenover dat het zeer grote modellen zijn met een handleiding gedrukt in vier kleuren. Vraag in de winkel of men je deze dozen wil laten zien.

Een aktueel idee van de fischertechnikers is het verkeersspel. In combinatie met drie dozen '3 tot 6' krijg je in de winkel een koffer met een verkeersspel dat de verkeersveiligheid bevordert en waaraan je evenveel plezier beleven kunt als je jongere broertjes en zusjes.

Wel dat was het, bekijk het even hè, en tot lezen

Paultje Pep.

foto: brandweer, containerkraan

Statika wedstrijd

Dat was een overweldigende reactie. De briefkaarten stapelden zich op. Maar slechts weinigen hadden de juiste oplossing gevonden: 480 onderdelen.

Toegegeven, de opgave was niet al te gemakkelijk, omdat je niet kon volstaan met het na tellen van de onderdelen, maar ook het een en ander moest combineren. We hebben bij het vaststellen van de winnaars dan ook rekening gehouden met de moeilijkheidsgraad. Elke deelnemer die tussen de 460 en 500 heeft opgegeven ontvangt een troostprijs. De winnaars hebben intussen bericht gehad.

pag. 3

Beloning voor ideeën

Dagelijks ontvangen wij een vloedgolf van inzendingen met ideeën voor modellen. Daar zijn altijd een paar goede bij. Helaas sturen vele leden ons ook tekeningen waar we zelfs na lang studeren niet uitkomen. Vaak zijn het wat lijntjes op een velletje papier die geen enkele zin hebben. Toch verwachten de inzenders dat wij hun 'uitvindingen' belonen. Niet onbegrijpelijk maar toch... hebben we moeten be-

sluiten vanaf nu alleen inzendingen te belonen die aan de volgende eisen voldoen:

- foto's waarop het model goed te herkennen is
- tekeningen (van een met fischertechnik gebouwd model) die ook duidelijk de functie tonen.

Uiteraard zullen we zoals altijd rekeninghouden met de leeftijd en of de inzender zich enige moeite heeft getroost om een goede tekening te maken.

Maar, zoals jullie zeker zullen begrijpen, tekeningen op een vodge papier kunnen we niet belonen.

Elektronika cursus

De tweede elektronika cursus is met sukses verlopen. Deze keer konden de deelnemers kiezen tussen een cursus voor beginners en gevorderden. Ook in 1979 zullen de fischertechnik elektronika leergangen weer worden gegeven. De plaatsen liggen nog niet vast, we houden namelijk rekening met de aanmeldingen. Dat betekent dat niet alleen grote steden in aanmerking komen. Wanneer je als clublid in een kleinere plaats genoeg liefhebbers weet te vinden, wel dan komt de elektronikaspecialist naar jullie toe. Daarom, elektronika liefhebbers, geef je op bij de fischertechnik club. Dat kan met de kaart in dit blad. Wie eerst informatie wil kan dat met een kruisje aangeven.

Supernummer 3 en 4/78

De laatste tijd zijn er nogal wat dingen in jullie voordeel veranderd. Het fischertechnik clubblad is dikker geworden met meer informatie. We hebben speciale aanbiedingen als boeken en wedstrijden waarmee je prijzen kunt winnen, enz. Dat kunnen we alleen doen als het blad een grote oplage heeft want hoemmer er gedrukt worden, des te lager is de prijs per exemplaar. Er moeten daarom leden worden gewonnen. We doen dat door dit nummer uit te reiken aan de deelnemers van de fischertechnik speeldagen. Om alle fischertechniefans een goed idee van de club te geven hebben we de nummers 3 en 4/78 gekombineerd tot dit supernummer. We wensen jullie veel plezier met de talrijke ideeën voor modellen. En tot slot, een dergelijk gevarieerd nummer hebben we nog niet eerder gehad.

Hallo, clubleden!

Ook dit najaar zijn er nieuwe etalagemodellen. In de etalages van de speelgoedwinkels kun je de modellen voor het 2e halfjaar 1978 zien. Bij het model 'brandweer' vind je een handleiding in kleur. Je kunt die in de winkel krijgen of rechtstreeks bij de fischertechnik club bestellen. De modellen baggermachine en '3 tot 6'-wentelmolen hebben geen aparte handleiding.

Baggermachine Brandweer
'3 tot 6'-wentelmolen

De drie etalagemodellen kun je in de speelgoedwinkel of op de speciale afdelingen in warenhuizen kopen. Vraag naar deze interessante aanbiedingen.

pag. 4

Modellen en ideeën van clubleden

Leden sturen ons vele ideeën voor modellen, bruikbare en onbruikbare. We kunnen ze niet alle opnemen, dan zouden we een boek moeten drukken. Deze keer weer een keus van gemakkelijk tot moeilijk.

Originele hulpjes

Twee clubleden stuurden ons wel bijzonder originele modellen. Dieter Mehring, Bonifatiusstrasse 42, 4130 Moers, loste een probleem op voor zijn pijprokende vader. Pijpen worden sterk verontreinigd door de rook en de tabak; ze moeten daarom regelmatig worden schoongemaakt. Dat gebeurt zoals je weet met de bekende lange pijpreinigers. Helaas nemen die niet alle door het roken ontstane vloeistof, het condensaat op. Daarom moet de pijp na het schoonmaken nog gedroogd worden. Om dat zeer snel te doen gebruikt de familie sinds kort de volautomatische pijpendroger van Dieter.

Lutz Landgraf, Wolframs-Eschenbacher-Strasse 55, 8500 Nürnberg, vond een volautoma-

tische naaldengrijper uit als hulp voor de huisvrouw. Aan de voorkant zit een uitschuifbare grijper met elektromagneet, die de naalden oppakt, in de grijper schuift en dan zichzelf uitschakelt. De naalden vallen daardoor in een lorrie. Ook een kabine en waarschuwingslichten ontbreken niet, zoals op de foto te zien is.

Onze hartelijke gelukwensen aan de beide uitvinders.

Rupswagen

Günter Schatzmann, Hinter der Kirche 8, 2350 Neumünster 1, bouwde een rupswagen. De beide rupsbanden hebben elk hun eigen motor voor de aandrijving. Het tweede aandrijf wiel loopt om en om los mee op de as van de andere motor. Klembussen voorkomen dat het wiel van de as kan lopen. Op deze wijze kan het voertuig elke beweging uitvoeren, zelfs draaien en wenden op z'n plaats. Günter Schatzmann schreef ons dat met deze rupsbandtrekker leuke wedstrijden zijn te houden omdat het een zekere behendigheid vergt om de lading snel en veilig te transporteren. Alsvrachtgoed is piepschuim bijzonder geschikt.

Automatisch postkantoor

Joachim Fetz is 13 jaar en woont in de Neckarstrasse 17, 5000 Köln 90. Hij zond ons het model van een gekombineerde stempel- en sorteerautomaat, die de postpakketten stemfelt en op grootte sorteert. Leg je het pakket op de glijbaan dan zorgen meenemers (in ons geval transportchakels) voor het vervoer. Het pakket onderbreekt de eerste lichtstraalonderbreker en wanneer die weer wordt vrijgegeven dan komt het stempel naar voren om het pakket af te stempelen.

De sorteerinrichting werkt als volgt: een klein pakje op de transportband onderbreekt slechts één lichtstraal; een teken dat de dwarsliggende sorteerband niet moet worden omgepooled, maar naar links moet blijven lopen. Een groot pakje onderbreekt beide lichtbundels tegelijk waardoor de sorteerband een instelbare tijd wordt omgepooled en het pakje naar rechts gaat. De tijd moet zo worden gekozen dat de sorteerband weer in de oorspronkelijke richting wordt gezet als het pakje langs de goot naar beneden glijdt.

Hefbrug

Horst Suckow, Stresemannallee 10, 3 Hannover 1, konstrueerde een spoor-hefbrug voor rivieren en kanalen. Hier volgt zijn beschrijving. "Een motor 6 volt zorgt voor het omhoog en omlaag brengen van de brug. De beweging wordt gestopt door het indrukken van drukknoppen. De aandrijving is zodanig gekonstrueerd dat het beweegbare brugdeel gelijkmatig daalt. De vaste geleidingen en die van de brug mogen zo goed als niet tegen elkaar stoten. Voor de aandrijving zijn een groot aantal kettingschakels nodig. De naven van de tandwielen moeten vast worden aangedraaid. Als 'eind'-kontakten zijn 2 minidrukknoppen ingebouwd. Het losse brugdeel komt onder de stroomdraad tot stilstand waardoor de vaarhoogte voor schepen wordt beperkt. De wagen is voorzien van een mini-motor 6 volt, die zijn stroom via een verende stroomafnemer krijgt, welke tegen de stroomdraad drukt. Een poolomkeerschaakelaar onder de wagen dient voor het heen en weer rijden.

Trots op het resultaat

Frank Maier, 7244 Tumlingen-Waldachtal, is pas 6 jaar oud. Eén dezer dagen kwam hij zeer trots ons zijn nieuwste model tonen. Zijn traktor is voorzien van vele snuffjes. Bijvoorbeeld een messenbalk voor het maaien van gras. Aan de trekker hangt een eg, een soort hark voor het gelijkmaken van de akker. En ook de veiligheidsbeugel, die tegenwoordig verplicht is gezien het gevaar van ongelukken, heeft hij niet vergeten. Toen we Frank vroegen wie hem geholpen had, zei hij kortweg: "Zo'n trekker maak je toch alleen". Van Frank zullen we vast en zeker nog wel meer modellen te zien krijgen.

Van de jongste leden

Deze keer een aantal modellen die we van onze jongste leden ontvingen. We vinden die modellen, rekening houdend met de leeftijd, zeer goed. Hier enige voorbeelden.

Helikopter

Ingezonden door Claus Offenhüser, Beim Grönacker 59, 85 Nürnberg, leeftijd 9 jaar.

Rupswagen

Ingezonden door Hans-Werner Bruhn, Langenfort 12, 2000 Hamburg 60.

Bouwkraan

Ingezonden door Sven Johannes, Eupener Strasse 45, 5108 Monschau, leeftijd 5 jaar.

Unimobiel met sneeuwruimer en baggerschop

Ingezonden door Stefan Zerweck, Hardtstrasse 52, 7420 Münsingen-Böttingen. Leeftijd 5 jaar.

Multimodel: de kermis

fischertechniek reportage

Op de kermis viert de techniek hoogtij

Eén van de jaarlijks terugkerende, grote gebeurtenissen waarop jongens en meisjes zich al wekenlang van te voren verheugen, is een bezoek aan de kermis. In de middeleeuwen was de kermis een jaarfeest dat het trefpunt vormde voor kooplieden, goochelaars, zangers van griezelige verhalen en dierentemmers. Er werden allerlei behendigheids spelen gedaan zo als ringsteken, eertijds een ridderspel dat carroussel heette. Met de intrede van de techniek veranderde ook het gezicht van de jaarmarkten en kermissen. Voor de stedelingen was het niet, zoals voor de plattelandsbevolking, vanzelfsprekend om één of meer paarden te houden waarmee men aan het ringsteken kon deelnemen.

De techniek kwam met een surrogaat. Het levende paard werd een houten paard. De rijdieren waren gemonteerd op een draaibaar platform dat werd aangedreven, al naar de grootte door één of meer mannen of paarden, die in het midden van de 'carroussel' de spaken van een machtig draaikruis duwden of dit in een tuig voorttrokken. De mensen op de bont beschilderde paarden staken met stokken naar ringen die boven hun hoofden hingen.

Al spoedig nam de techniek, in de vorm van de stoommachine, de zware arbeid van mens en dier over. Maar daar bleef het niet bij. Rond de eeuwwisseling bracht de techniek steeds meer nieuwe uitvindingen die ook op de kermis hun intrede deden. Nabootsing van de trein, de auto en het vliegtuig verdrongen de houten paarden van de carroussel.

Rond de eeuwwisseling kwamen er ook geheel nieuwe attracties zoals het reuzenrad. Illusie, spanning en sensatie, het streven naar steeds grotere attracties bepaalde voortaan het gezicht van de kermissen en dat was het wat de bezoekers verwachtten.

Nu in het tijdperk van sneller dan het geluid en de ruimtevaart beheerst de techniek de grote kermissen en pretparken want de exploitanten, de kermisgasten van weleer, moeten met iets aparts komen om de mensen te lokken. Van hoge snelheden komt niemand meer onder de indruk. De moderne carroussel en andere toestellen bevredigen de zucht naar spanning en ongewone ervaringen op een andere wijze. Dank zij de techniek razen we door enge bochten, storten we ons naar beneden en dan weer naar boven, waarbij versnellingen en vertragingen optreden die de mens van de middeleeuwen niet of nauwelijks kende.

Scherpe bochten en de wirwar van ineengestrengelde rails die achtbanen vormen, geven ons het gevoel dat de snelheid (tegenwoordig zo'n 90 - 100 km per uur) adembenemend hoog ligt.

In de vijftiger jaren deed de rotor zijn intrede. Daarbij draait een holle cilinder om een loodrechte as. Door de kleine diameter van de cilinder wordt de middelpuntvliedende kracht bij een verhoudingsgewijs lage snelheid zo groot dat de mensen tegen de cilinderwand blijven 'plakken' als de bodem van de cilinder onder hun voeten wegzakt.

Een nieuwe sensatie verschafte een ander toestel, eveneens gebaseerd op het principe van de middelpuntvliedende kracht. De zwaartekracht wordt overwonnen in een ronde baan die loodrecht komt te staan op het aardvlak. Het is een soort rotor die naarmate zijn snelheid groter wordt tevens kantelt tot hij loodrecht staat.

In de bovenste helft van de cirkelbaan, je kijkt dan naar beneden, worden de passagiers tegen

de cilinderwand gedrukt door de aan de zwaartekracht tegengestelde werkende middelpuntvliedende kracht. In de onderste helft werken beide in dezelfde richting en voelen de mensen zich zwaarder.

Ditzelfde principe werd ook in de voor het eerst in Duitsland gebouwde 'looping de loop' toegepast. Die baan werd bedacht door Anton Schwarzkopf uit Schwabenland, die tot nu toe dit soort achtbanen (maar dan niet verplaatsbaar) in Amerika had gebouwd voor pretparken. Moedige passagiers roetsen volgens de regelen der kunst langs spiraalvormige banen en vergaten daarbij wat boven en onder was.

Zelfs geharde astronauten wankelden na afloop bleek om de neus uit de gondels.

Enige weken geleden was hier de première van de eerste demontabele 'looping de loop'. De wagentjes in dit 3,5 miljoen kostende labyrint jagen met een snelheid van 70 km/uur over de rails.

De middelpuntvliedende kracht en veiligheidsbeugels om de buisvormige rails zorgen ervoor dat de wagens in elke stand op de rails blijven. De grootste transportabele achtbaan van de wereld komt uit het dorp Münsterhausen. Er zijn 35 spoorwagens nodig voor het vervoer en de baan kan per uur zo'n 2000 mensen voor een paar minuten horen en zien doen vergaan. Alvorens deze super-carroussel voor de eerste keer op de Cranger kermis bij Höxter werd opgesteld, heeft de technische controle commissie Bayern die gespecialiseerd is op het gebied van achtbanen, een zes weken lange test uitgevoerd. Elke keer als de baan wordt opgebouwd is die commissie aanwezig; ze voeren overigens ook de controle uit op alle andere technische kermisattracties om er voor te zorgen dat naar menselijke maatstaven gemeten er niets fout kan gaan.

Toch gebeurde er kort na de opening een ongeluk in Crange. Een wagen botste tijdens zijn uitloop op een voorgaande die te vroeg afremde. Tijdelijk mag er daarom maar één wagen over de baan tot de oorzaak gevonden is waardoor het elektronische remsysteem faalde zodat men een herhaling van een dergelijk ongeluk kan uitsluiten.

Naast al die techniek zien we thans op vele kermissen weer de wonderschone oude carroussel met zijn houten paarden evenals de draaimolen met kleine koetsjes, die worden getrokken door ponies. Vooral voor de mensen uit de grote stad is dat in deze moderne tijd een grote attractie.

Paultje Pep

Bamm, de kop van jut

Je kent 'm vast wel, de kop van jut, die op bijna elke kermis te vinden is. Met een grote hamer moet je op een pen slaan. Door de werking van een hefboom schiet een gewicht langs een stellage omhoog. Sla je hard genoeg dan raakt het gewicht bovenaan een contact en wordt een treffer genoteerd. Vaak is op de stellage ook een schaalverdeling aangebracht die aangeeft hoeveel kracht in -kilogrammen- de slag had.

In ons model van de kop van jut moet je op de beide bouwstenen 30 slaan. Bij een treffer bedient het gewicht, dat uit 1 bouwsteen 30, 1 bouwsteen en 2 bouwstenen 7,5 bestaat, de bovenste drukknoop. De bekleding van het gewicht bestaat uit twee bouwplaten die in de als geleiding dienende bouwstenen 30 van de stellage lopen. Wordt de drukknoop ingedrukt dan komt het relais op, gaat de lamp branden en zorgt de onderste drukknoop voor het vasthouden van het relais. Door op de onderste drukknoop te drukken valt het relais af en gaat de lamp uit.

Stuklijst kop van jut

26 bouwstenen 30
2 bouwstenen 30 met asgat
14 bouwstenen 15
4 bouwstenen 15 met 2 nokken
2 verdeelplaten, enkelpolig, groen
2 drukknoppen
12 platte stekkers, groen
1 relais bouwsteen RB II (em 10)
1 lichtsteen met steekfitting
1 basisplaat 180 x 90
1 as 50
2 verbindingstukken 30
1 lichtkap groen
3 bouwstenen 5
3 bouwstenen 7,5

1 kogellampje
1 bouwplaat 15 x 30 met nokken
2 bouwplaten 30 x 45 met nokken
2 hoekstenen 10 x 15 x 15

Bouwfase 1 Bouwfase 2

pag. 12

Wentelmolen

In vele varianten vind je dit type draaimolen waarbij de gondels tegelijk rondraaien en op en neer gaan. Een geweldige sensatie.

Bouwfase 2 toont in plaats van de hydraulische aandrijving in het origineel een heftandstangaandrijving voor het op en neer gaan.

Bouwfase 3 laat het onderaanzicht zien. De inbouw vind je in bouwfase 4. Na de inbouw van bouwfase 3 moet je de motor nog in de tanden van het wiel schuiven.

Bouwfase 1 Bouwfase 2 Bouwfase 3

Bouwfase 4

Let op: bouwfase 3 en 1 op pag. 14 zijn verwisseld.

Wentelmolen

omhoog omlaag trafo

Stuklijst wentelmolen

32 bouwstenen 30
4 bouwstenen 30 met asgat
13 bouwstenen 15
4 bouwstenen 15 met 2 nokken
4 naven
2 mini-motoren 6V
1 asblok met wormwiel mini, m 1,5
1 verdeelplaat, enkelpolig, groen
1 verdeelplaat, enkelpolig, rood
1 drukknop
6 platte stekkers, groen
6 platte stekkers, rood
1 heftandstangaandrijving
1 heftandstang 60 met kartelpen
4 klembussen 5
2 scharnierstenen
1 basisplaat 180 x 90
12 hoekstenen, gelijkzijdig
13 hoekstenen, gelijkbenig
1 draaischijf
3 tandwielen Z 20
2 assen 60
2 assen 50
2 verbindingstukken 15
6 verbindingstukken 30
2 verbindingstukken 45
3 platen 15 x 15
63 schakels
3 hoekdraagsteunen 15
6 hoekdraagsteunen 30
2 hoekdraagsteunen 60
1 hoekdraagsteun 15 met 2 nokken
6 vlakke draagsteunen 120
12 vlakke steunen 120
2 l-spanten 30
1 middenverbinding
8 S-grendels 4 mm
2 grendelschijven
1 wiel 23
4 afsluitgrendels
4 bouwstenen 5
1 bouwsteen 7,5
24 hoekbouwstenen V 15
10 bouwplaten 15 x 30 met nokken
4 bouwplaten 15 x 90, rood, met nokken
4 bouwplaten 30 x 45 met nokken
4 bouwplaten 30 x 90 met nokken
1 snaarschijf ø 12
2 koppelstukken 30
2 hoekstenen 10 x 15 x 15
1 tussenstuk 5 x 15 x 30
2 l-spanten 30 met gat

Reuzenrad

Op de kermissen vind je onder de rondraaiende toestellen meestal ook een reuzenrad. Het is een bijzondere attractie om hoog boven de hoofden van de kermisbezoekers in een kleine gondel te zweven.

Ons reuzenrad is natuurlijk niet zo groot, want zoveel statika onderdelen heeft niemand. Er zijn zes gondels en een knipperlicht verhoogt de aantrekkelijkheid.

Bouwfase 1 Bouwfase 2
Bouwfase 3 vooraanzicht
Bouwfase 4 achteraanzicht Trafo mot 4

Stuklijst reuzenrad

- 5 bouwstenen 30
- 25 bouwstenen 15
- 4 platte naven
- 2 klembussen 10
- 1 motor 6 V =
- 1 rondsel Z 10 met spantang
- 1 trapsgewijze transmissie
- 1 as 110 met tandwiel Z 44
- 7 platte stekkers, groen
- 7 platte stekkers, rood
- 60 klembussen 5
- 1 mini-druknop
- 4 lichtstenen met bajonetfitting
- 16 hoekstenen, gelijkbenig
- 2 draaischijven
- 1 tandwiel Z 40/32
- 8 klemkoppelingen
- 3 assen 110
- 1 as 60
- 12 assen 50
- 1 verbindingstuk 15
- 6 verbindingstukken 30
- 1 lichtkap rood
- 1 lichtkap geel
- 1 lichtkap blauw
- 6 verbindingplaten 15 x 15
- 10 hoekdraagsteunen 15
- 8 hoekdraagsteunen 30
- 16 hoekdraagsteunen 120
- 8 hoekdraagsteunen 15 met 2 nokken
- 24 vlakke draagsteunen 120
- 24 boogstukken 60°
- 16 I-spanten 30
- 24 I-spanten 60
- 24 I-spanten 120
- 24 X-spanten 63,6
- 12 X-spanten 84,8
- 8 middenverbindingen
- 184 S-grendels 4 mm
- 62 S-grendels 6 mm
- 24 hoekverbindingen
- 16 rechtverbindingen 15
- 26 rechtverbindingen 21,3
- 52 grendelschijven
- 4 bouwstenen 5
- 4 bouwstenen 7,5
- 2 schakelschijven
- 4 kogellampjes
- 1 bouwplaat 15 x 30 met nokken
- 6 bouwplaten 30 x 45 met nokken
- 12 bouwplaten 30 x 30 met nokken
- 12 K-assen 30
- 1 I-spant 60 met gat
- 1 grote basisplaat 390 x 270

Zweefmolen

De zweefmolen is niet weg te denken van de kermis. Het is een geliefde attractie, al jarenlang. De zweefmolen heeft twee draaischijven. Van de onderste mag je de naaf niet vastdraaien want dan blokkeer je de zweefmolen.

Bouwfase 1 Bouwfase 2

Stuklijst zweefmolen

- 38 bouwstenen 30
- 2 bouwstenen 15
- 9 bouwstenen 15 met 2 nokken
- 2 vlakke naven
- 1 motor 6 V =
- 1 trapsgewijze transmissie
- 1 as 50 met tandwiel Z 44
- 1 klembus 5
- 10 hoekstenen, gelijkzijdig
- 12 hoekstenen gelijkbenig
- 1 kabeltrommel
- 2 draaischijven
- 3 klemkoppelingen
- 2 assen 50
- 1 as 170
- 24 hoekverbindingen
- 3 hoekdraagsteunen 15
- 6 hoekdraagsteunen 30
- 3 hoekdraagsteunen 15 met 2 nokken
- 12 vlakke draagsteunen 120
- 12 vlakke steunen 120
- 6 boogstukken 60°
- 12 I-spanten 30
- 3 I-spanten 90
- 66 S-grendels 4 mm
- 15 S-grendels 6 mm
- 3 scharnieren
- 6 scharnierstukken
- 12 grendelschijven
- 12 afsluitgrendels
- 3 bouwstenen 5
- 15 bouwstenen 7,5
- 6 bouwplaten 15 x 90, rood met nokken

- 6 bouwplaten 30 x 45 met nokken
- 6 bouwplaten 30 x 90, rood met nokken
- 3 koppelstukken 2
- 6 K-assen 30
- 6 I-spanten 120 met gat
- 6 I-spanten 90 met gat
- 24 I-spanten 30 met gat

Bewegende schietschijf

Bouwfase 1: het pistool
 Bouwfase 2: de aandrijving van de schijf
 Bouwfase 3: het hele model, vooraanzicht
 Bouwfase 4: het hele model achteraanzicht

Bij dit spel komt het aan op snelheid en 'doel-treffendheid'. De schietschijf loopt heen en weer op heftandstangen. In het midden van de schietschijf is een gat met daarachter een fotoweerstand. Met het pistool schiet je een lichtbundel af. Deze wordt door twee lenzen gebundeld en valt daarna door een diafragma. Via het vizier en de korrel richt je nauwkeurig op het bewegende doel en dan druk je af. Valt de lichtbundel door het gat in de schietschijf dan wordt de treffer gesignaleerd door een lampje en met een telwerk geregistreerd. In het model zijn twee telwerken opgenomen. Het ene telt het aantal schoten, het andere de trefers.

Stuklijst bewegende schietschijf

- 69 bouwstenen 30
- 20 bouwstenen 15
- 9 bouwstenen 15 met 2 nokken
- 1 mini-motor 6 V =
- 1 verdeelplaat, enkelpolig, groen
- 1 verdeelplaat, enkelpolig, rood
- 1 schakelaar
- 1 drukknoop
- 26 platte stekkers, rood
- 27 platte stekkers, groen
- 1 fotoweerstand
- 2 telwerken
- 2 lenzen 2, f=70
- 1 elektronika basisbouwsteen
- 2 elektronika relais bouwstenen RB (h4)
- 1 elektronika gelijkrichter bouwsteen
- 2 elektronika monoflop bouwstenen
- 2 heftandstangaandrijvingen
- 13 heftandstangen 60 met kartelpen
- 2 lichtstenen met steekfitting
- 1 basisplaat 180 x 90
- 1 hoeksteen, gelijkzijdig
- 2 verbindingstukken 15
- 1 verbindingstuk 30
- 1 lichtkap, wit
- 1 diafragma
- 12 vlakke draagsteunen 120
- 24 vlakke steunen 120
- 24 I-spanten 75
- 12 X-spanten 106,0
- 48 S-grendels 6 mm
- 24 grendelschijven
- 1 basisplaat 90 x 45
- 7 bouwstenen 5
- 1 lichtkap, zwart, opening 8
- 2 kogellampjes
- 1 bouwplaat 15 x 30 met nokken
- 5 meter draad, 2-aderig

Dit nummer gaat ook naar velen die nog geen lid van de fischertechniek club zijn. Daarom geven wij op de volgende pagina's modellen die exact met de dozen van het basisprogramma zijn gebouwd. Natuurlijk kun je die modellen naar eigen idee veranderen en uitbreiden. Onze voorstellen zijn alleen bedoeld om je een idee te geven van de perfect werkende modellen die kunnen worden gebouwd.

Als overzicht van de belangrijkste dozen van het fischertechniek programma hebben we die op deze 2 pagina's overzichtelijk gerangschikt.

Hiermee kun je bouwen.....

Kraan en jeep

Met de basisdoos 50

- bouwfase 1
- bouwfase 2
- bouwfase 1
- bouwfase 2

Graafmachine

Met de basisdoos 100

- bouwfase 1
- bouwfase 2
- bouwfase 3
- bouwfase 4

Kraanwagen met aanhanger

Met de basisdoos 200

- bouwfase 1
- bouwfase 2
- bouwfase 1

Hefbrug

Met de basisdoos 300

- bouwfase 1
- bouwfase 2
- bouwfase 3

Havenkraan

Met de basisdoos 100 en 100S

- bouwfase 1
- bouwfase 2
- bouwfase 3

Radarinstallatie

Met de basisdoos 200 en de dozen em 1, ec 1 en ec 2

- bouwfase 1
- bouwfase 2
- bouwfase 3

Tractor, wagen en oplegger met strooimachine

Met de basisdoos 300 en de motordoos mot 1

- bouwfase 1
- bouwfase 2
- bouwfase 3

Voor de tractor hebben we extra gereedschap gebouwd. Aan de voorkant is een schuiver te bevestigen, aan de achterkant een rooimachine en een ploeg.

Deze modellen kun je naar keus bouwen uit de doos 300, uiteraard niet alle tegelijk.

Tips en Trucs

Voor de elektronici

Weerstanden en condensatoren kun je zeer overzichtelijk bedraden en achter elkaar zetten als je het onderstuk van een lichtsteen als houder gebruikt. Een idee van Frank Murmann, Umlandstr. 8, 3370 Seesen 1.

De fischertechniek drukknoop kun je al naar de bedrading als 'verbreek'- of als 'maak'-contact in een stroomkring gebruiken.

Een eenvoudigere versie van de fischertechniek drukknoop zie je op de foto en wel één keer als verbreekcontact en één keer als maakcontact. Een oplossing als je geen fischertechniek drukknoop ter beschikking hebt.

Van 2 bouwstenen 15, 1 verbindingstuk 15, 1 steekas en 1 veercontact bouwden we een stroomrail. Dit is een eenvoudige oplossing voor de stroomafname in bewegende modellen. Een probleem waar vele clubleden nog wel eens mee worstelen.

Van 2 mini-drukknoppen, 3 bouwstenen 30, 1 grendel, 1 spant 30 en 1 verbindingstuk 30 bouwden we een poolomkeerschakelaar. In plaats van de hefboom in de fischertechniek schakelaar werd een spant ingebouwd waarmee de drukknoop wordt bediend. Ter verduidelijking van de bedrading hebben we een Schakelschema getekend.

Een idee van Martin Schmidt, Nakskovstr. 6, 6320 Alsfeld 1.

BOUWBESCHRIJVING OP AANVRAAG

Clubmodel 2/78

Botsauto's

De meeste, rechthoekige botsauto-banen worden al naar de grootte, met twee tot acht pilaren ondersteund. De stroomafname geschiedt met beugels tegen het dak dat bestaat uit een fijnmazig net van elektrisch draad. De grootste baan heeft een oppervlak van 600 m².

De bouwbeschrijving van dit model is gratis verkrijgbaar. Gaarne wel een postzegel van f. 0,55 voor drukwerk insluiten.

Schrijf naar fischertechniek (Nederland) B.V. James Wattweg 30, Vlaardingen.

Het weten waard

Nieuw jeugdtijdschrift

Deze herfst hangt er een nieuw tijdschrift in de kiosken: P.M. Een afkorting van Peter Moosleitners interessante Magazine. Het maandblad behandelt thema's als natuur en techniek, wetenschap, sport, kunst en muziek. Maar ook

de aktualiteit komt aan de orde.

Zegt Peter Moosleitner: "Wat vinden mensen echt interessant? Alles wat ongewoon is. Buitengewoon snel, mooi, griezelig, avontuurlijk of raadselachtig." P. M. vertelt over dingen die ongewoon zijn. Wij leven in een ongehoord boeiende tijd, waarover echter meestal langdradig wordt geschreven. Gelukkig heeft hij. Het eerste nummer dat we in handen kregen zag er buitengewoon goed uit qua vormgeving en was ook goed geschreven. Het blad is bestemd voor kinderen vanaf 12 jaar.

De produktie bij fischer

Uit de enquête van vorig jaar is ons gebleken dat er bij de clubleden een grote interesse is om ook iets te weten over de produktie in de fischertechnik fabriek. Op de foto zie je de spuitgieterij, een zeer belangrijke afdeling.

Dagelijks wordt hier ca. 10 ton verschillende soorten kunststof verwerkt, waarvan Polyamid (nylon) de belangrijkste is. Natuurlijk maken we daar niet alleen fischertechnik onderdelen van. Zoals je waarschijnlijk wel weet zijn we ook de grootste fabrikant in Duitsland van pluggen.

In totaal 160 spuitgietautomaten zijn dagelijks zo'n 16 uur (in twee ploegen) in bedrijf.

De automaten worden centraal gevoed vanuit 12 silo's die in totaal 260 ton kunststof-granulaat bevatten.

Zware jongen met hoed

Een vrachtwagen van 30 ton is een imposant gevaarte. In onze industriële maatschappij zijn dergelijke kolossen met hun vele honderden paardekrachten onontbeerlijk. Maar de stijgende brandstofkosten schiepen problemen.

Slimme koppen kwamen daarom op het idee de vrachtwagens te stroomlijnen. Ze bedachten een soort hoed, een gegolfd windscherm waardoor de luchtstroom niet meer frontaal tegen de verticale wand van de laadruimte botst, maar er soepel overheen waait.

Misschien heb je op je vakantie wel eens een dergelijke wagen met hoed op de kabine gezien en je erover verwonderd. Opzienbarend is

ook de werking van dit nieuwe windscherm, het verbruik van dieselolie daalt bij hoge wagens met 5 tot 10 procent, hetgeen gezien de grote dorst van de zware motoren zowel in liters als in geld een stuk scheelt. Hoe sneller de vrachtwagen rijdt des te groter is de besparing op de brandstof omdat de luchtweerstand met het kwadraat van de snelheid toeneemt. Dan maakt het wel wat uit als het lukt de weerstand van de vrachtwagen door een hoed te verlagen.

De weerstand van een voertuig wordt bepaald door het z.g.n. weerstandsgetal, de luchtdichtheid, de dwarsdoorsnede en de snelheid van het objekt. Het weerstandsgetal is afhankelijk van de stroomlijn, de vorm van het betreffende lichaam. De formule voor de berekening van de weerstand luidt: weerstand = weerstandsgetal x halve luchtdichtheid x kwadraat van de snelheid x oppervlak of in de natuurkundige notatie:

$$W = C_W \cdot 1/2 \rho \cdot V^2 \cdot F$$

Wil je zelf enkele experimenten doen op het gebied van de weerstand dan kun je van fischertechnik een wagentje bouwen dat met behulp van een touw en een gewichtje wordt voortbewogen. Het touw loopt over een snaarschijf die aan de tafelrand wordt bevestigd. Met een fön producer je een luchtstroom.

De veranderingen in de weerstand bij verschillende oppervlakken of een andere stroomlijn kun je nu vaststellen door steeds het trekgewicht te vergroten tot het wagentje tegen de windstroom in begint te rijden. De invloed van de luchtsnelheid kun je aantonen door de fön op vol en halfvermogen te laten blazen.

ALLEEN VOOR DUITSLAND

Interessante boeken

Op deze plaats willen we graag enkele interessante boeken vermelden, die we speciaal voor jullie hebben uitgezocht. Voorzien van kleurplaten en naar wij menen bijzonder informatief. Enkele van de boeken hebben we gunstig kunnen inkopen zodat we jullie die tegen een aparte prijs kunnen aanbieden.

Jeugdlexicon in kleur

Samensteller is Dr. Conrad Schurbohm. In deze lexicon worden 20.000 begrippen verklaard, aangevuld met 1400 afbeeldingen, waarvan de meeste in kleur. Er zijn 18 hoofdggebieden, van beroepsopleidingen en geschiedenis tot aan kunst en wis- en natuurkunde, techniek en economie.

De kinderwereld van A - Z

Samenstellers zijn Dr. Richard Bamberger, Wien, Fritz Brunner, Zürich, Fritz Westphal, Hamburg. Het is een kinderlexicon die de begrippen in eenvoudige woorden verklaart, aangevuld met kleurplaten. Voor kinderen vanaf 6 jaar is deze lexicon een ideale hulp om een duidelijk beeld te krijgen van dagelijks weerkerende begrippen. Prettig geschreven en met vele voortreffelijke platen.

Het grote boek van de wereld

Een naslagwerk dat van de meeste landen een goed overzicht geeft van de leef- en werkgevoonten van de bewoners. De inleiding behandelt de planeet aarde met zijn continenten en klimaatzones. Het boek levert een wezenlijke bijdrage voor het begrijpen van de samenhang tussen het leven van de mens en de plaats waar hij leeft.

Het 'hobbytek' boek

Misschien heb je het Duitse televisieprogramma 'Hobbytek' wel eens gezien. Er wordt van alles in gedaan: handenarbeid, bouwen, kweken van bloemen en planten, enz. Tevens wordt verklaard hoe alles in zijn werk gaat. Een mengsel van praktijk en theorie. Het 'hobbytek'-boek is een uitgebreide samenvatting van een aantal uitzendingen. De samenstellers zijn Jean Pütz en Wolfgang Back. De laatste heeft overigens ook een deel van het boek 'Het ei van Columbus' geschreven dat via de fischertechnik club verkrijgbaar is. Jean Pütz is al vele jaren bekend van zijn elektronika cursus op de televisie. Al met al een boek vol ideeën voor zelf knutselen en konstrueren.