

fischer[®]technik

spel en hobby voor alle leeftijden



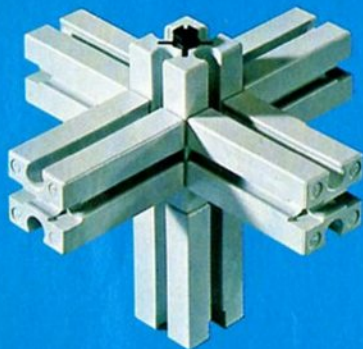
programma 75-76
NIEUW
overzichtelijk
ingedeeld
konstruktie-
systeem

Dit is fischertechnik

fischertechnik is een logisch opgebouwd konstruktiesysteem met unieke kenmerken. Het opent voor iedereen de wereld van de techniek, spelenderwijs. Elk model werkt precies als zijn voorbeeld uit de werkelijke techniek. Dat maakt fischertechnik zo boeiend, dat het nooit verveelt.

Spelen en leren, konstrueren en experimenteren aan de hand van voorbeelden en naar eigen idee, ook dat is typisch fischertechnik. Evenals de precisie van de onderdelen, die een haarsuivere afstelling van de modellen garandeert. Internationaal is het erkend als het beste

wetenschappelijke en pedagogische konstruktiesysteem dat een kind kan krijgen. Maar niet alleen kinderen, ook volwassenen – ouders en leraren – worden er door gefascineerd. Over de gehele wereld. Zes kenmerken maken fischertechnik uniek en verklaren het succes.



Unicum 1: de bouwsteen

Onbeperkt te combineren, is aan alle zes de kanten met elke andere bouwsteen te verbinden. Op elke plaats in een model. De bouwstenen zijn haarsuiver van maat en volkomen haaks, ze geven een ideaal houvast en uiterst stabiele modellen.

Unicum 2: kwaliteitsmateriaal

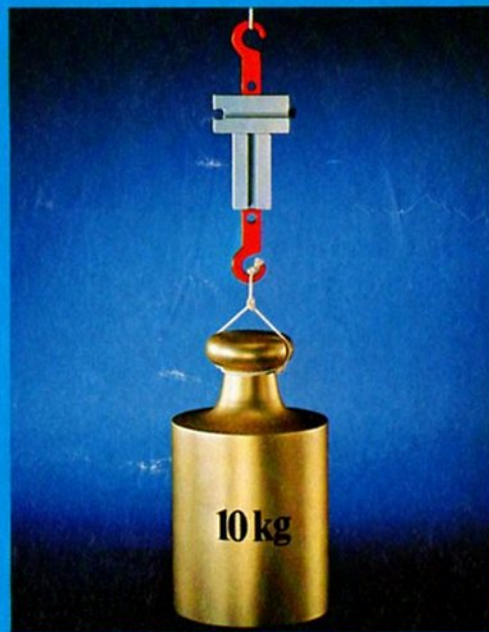
Alle onderdelen zijn vormecht en bouwstabiel. Alleen de beste grondstoffen worden er in verwerkt, o.a. nylon, hostaform en terluran. De verbindingsnokken zijn met stalen stiften in de bouwstenen verankerd.



Doorsnede van een bouwsteen

Unicum 3: modellen die echt werken

Alle modellen stemmen tot in details overeen met hun voorbeeld uit de techniek. Een fischertechnik hijskraan werkt op precies dezelfde manier als een echte hijskraan. Dank zij de stabiele verbindingen en de sterke bouwstenen. De nok van zo'n steen weerstaat een trekkracht van minstens 10 kg. Zonder ook maar een tiende millimeter mee te geven.



Unicum 4: speelprogramma begint bij 4 jaar

Het speelprogramma begint met de mini-modellen voor kinderen van een jaar of vier en loopt dan door met de dozen van de onderbouw, de basisdozen, statika -, motor en aandrijfwerk-, elektromechanika-, en elektronikadozen. Daarnaast zijn er nog speciale dozen en talrijke aanvullingsdozen. Deze logische opbouw vormt de basis voor een onbeperkt aantal konstruktie mogelijkheden.

Unicum 5: een hobbyprogramma

Aansluitend op het speelprogramma is er voor de gevorderden het hobbyprogramma. Het behandelt ingewikkelde technische konstrukties en natuurkundige experimenten van de mechanika tot en met de elektronika. Voor het hobbyprogramma worden speciale „experimenten en modellen” boeken geschreven.

Unicum 6: een systeem dat altijd meegroeit

Het speelprogramma en het hobbyprogramma hebben elk hun eigen logische opzet, afgestemd op de verschillende leeftijds-groepen. Alle onderdelen blijven even bruikbaar bij de overschakeling van het ene op het andere programma. fischertechnik behoudt altijd zijn waarde. Een leven lang, misschien wel generaties lang. Een reden te meer om fischertechnik te kiezen. 't Groeit mee.

De 6 kenmerken van de nieuwe opbouw van het systeem

De nieuwe opbouw maakt de indeling van het fischertechnik systeem bijzonder overzichtelijk. Voor kinderen van een jaar of vier tot zes zijn er de mini-modellen en de dozen van de onderbouw: 50v, 100v en 1000v.

Voor de leeftijdsgroep van zes jaar en ouder zijn er vier speelkaders die logisch op elkaar aansluiten, zowel naar grootte en moeilijkheidsgraad als naar leeftijd.

De basis voor elk speelkader is de standaarddoos 50 en de statika standaarddoos 50 S. De verschillende speelkaders onderscheiden zich allereerst door hun vervolg-of opbouwdozen 50/1, 50/2 en 50/3. Voor statika zijn er overeenkomstige opbouwdozen met de nrs. 50/1S, 50/2S en 50/3S. Een tweede onderscheiding is de uitbreiding met speciale dozen (motor met aandrijfwerk, elektro-mechanika dozen enz. enz.).

1. De speelkaders 50, 100, 200 en 300 bieden een verantwoorde keus, afgestemd op de leeftijd en de interesse van het kind, en de prijs.

2. De stap van het ene naar het andere speelkader is gemakkelijk dank zij de standaard- en de opbouwdozen.

3. De speelkaders met hun onderverdeling over de leeftijdsgroepen laten zien hoe u logisch kunt uitbreiden. Van speelkader tot speelkader stijgt het aantal constructiemogelijkheden.

4. De onderdelen zitten in stootvaste, overzichtelijk ingedeelde dozen van kunststof. Deze zijn stapelbaar en nemen daardoor bijzonder weinig ruimte in.

5. Standaarddoos 50 en alle opbouwdozen hebben dezelfde grootte, die wordt aangegeven met het getal 50, maat 50 zeggend. De basisdozen 100, 200 en 300 worden opgebouwd volgens het schema:

basisdoos 100



50 + 50/1
standaard- opbouw-
doos doos

basisdoos 200



50 + 50/1 + 50/2

basisdoos 300



50 + 50/1 + 50/2 + 50/3

Hetzelfde geldt voor de statikadozen, die met dezelfde maten worden aangegeven, plus de letter S. In de verzameldoos passen precies 8 dozen maat 50. Als deksel heeft de verzameldoos een extra grote basisplaat.

6. De overschakeling van de oude naar de nieuwe indeling wordt vergemakkelijkt doordat de nummering van de basisdozen is gehandhaafd.



Overzicht van het systeem
op de volgende pagina

Speelprogramma

mini-modellen

Onderbouw

Speelkader 50

Speelkader 100

Speelkader 200

<p>vanaf 4 jaar</p>	<p>25/1</p>	<p>50v 100v 1000v</p>			
<p>vanaf 6 jaar</p>	<p>25/2</p>		<p>50 50S</p>	<p>100 mot 1 100S</p>	<p>200 mot 1 200S</p>
<p>vanaf 8 jaar</p>	<p>25/3</p>			<p>trafo mot 4 mot 2 mini mot 1</p>	<p>trafo mot 4 mot 2 mini mot 1</p>
<p>vanaf 10 jaar</p>					<p>mot 3 em 1 ec 1</p>
<p>voor gevorderden</p>					

Het nieuwe fischertechnik systeem

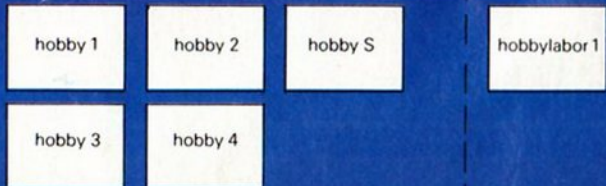
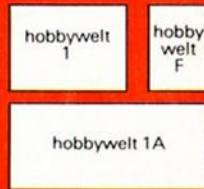
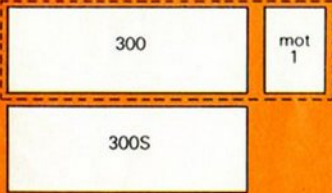
hobbyprogramma

Speelkader 300

hobbywereld

hobby

hobbylabor



in één oogopslag

mini-modellen

vanaf 4 jr



mini-modellen 25/1
12 modellen

vanaf 6 jr



mini-modellen 25/2
16 modellen

vanaf 8 jr



mini-modellen 25/3
4 modellen van voertuigen
met rupsbanden

Elke doos bevat de onderdelen voor het bouwen van een bepaald aantal mini-modellen.

Kleuterprogramma

vanaf 4jr



kleuterdoos 50v

vanaf 4 jr



kleuterdoos 100v

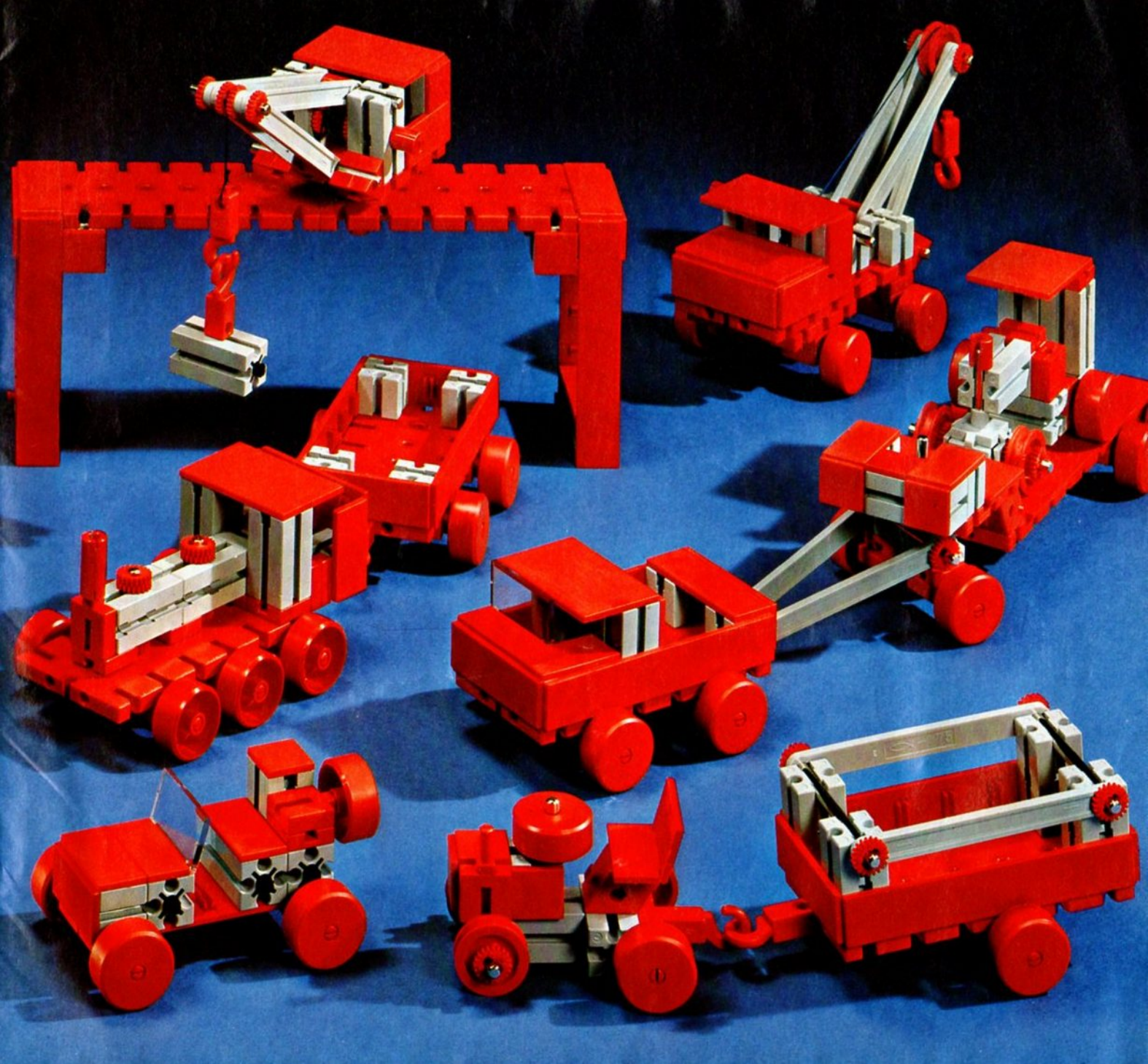
De onderbouwdozen zijn ontwikkeld op basis van de goede ervaringen die ouders en pedagogen met fischertechnik hebben opgedaan. De onderdelen zijn zo ontworpen dat kleuters ze gemakkelijk in elkaar kunnen schuiven en „klikken”.

Ze bieden het kind de konstruktieve speelruimte die het nodig heeft om creatief bezig te kunnen zijn. Spelen en leren zijn bij fischertechnik één. Een belangrijk punt: alle onderdelen zijn later te gebruiken in het speel-en in het hobbyprogramma. Elk onderdeel behoudt zijn speelwaarde. Met fischertechnik krijgt een kind iets voor het leven.

vanaf 4jr

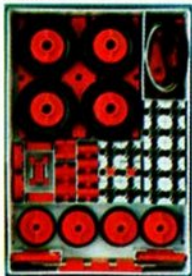


kleuterdoos 1000v



Speelkader 50

vanaf 6 jr



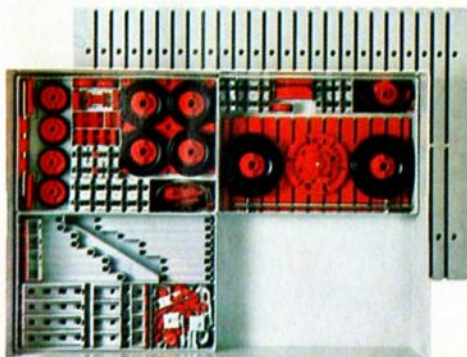
standaarddoos 50

vanaf 6 jr



statika 50S

Speelkader 50 is de basis van het speelprogramma dat voor alle kaders bij 6 jaar begint. Elk volgend speelkader biedt een grotere rijkdom aan modellen, meer mogelijkheden en ingewikkelder constructies. In elk speelkader start het kind met de betreffende basisdoos die alles biedt voor het bouwen van een groot aantal interessante modellen. Alleen in combinatie met de basisdoos zijn de volgende dozen van een speelkader zinvol te gebruiken. Het heeft weinig zin een motordoois te kopen als men geen basisdoos heeft voor het bouwen van de modellen die door de motor moeten worden aangedreven. Wie in speelkader 50 begint en naar kader 100 wil hoeft alleen een opbouwdoos 50/1 aan te schaffen. Tezamen met de standaarddoos 50 heeft hij dan de basisdoos 100.



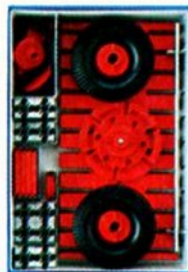
Verzameldoos 1000

In elke verzameldoos passen 8 dozen standaardmaat 50. De verzameldoos zijn stapelbaar en erg handig om een groot aantal fischertechnikdozen snel en ruimte besparend op te bergen.

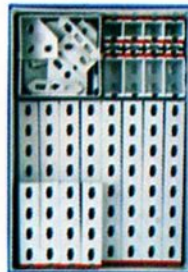
Groei-pad naar speelkader 100

basisdoos 100 = 50 + 50/1

statikadoos 100S = 50S + 50S/1



opbouwdoos 50/1

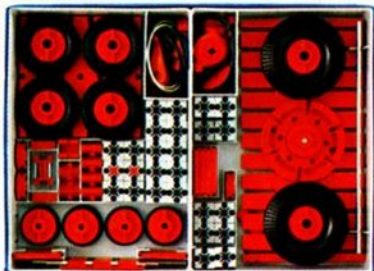


opbouwdoos 50S/1



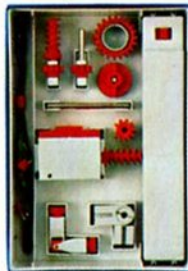
Speelkader 100

vanaf 6 jr



basisdoos 100

vanaf 6 jr



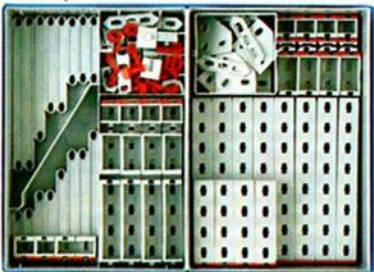
mot 1 motor en
batterijhouder

vanaf 8 jr



trafo met
spanningsregelaar

vanaf 6 jr



statika 100S

vanaf 8 jr



mot 2
aandrijving
met toebehoren

vanaf 8 jr



mini-mot 1
5 mini drijfwerken
en motor

Groeipad naar speelkader 200

basisdoos 200 = 100 + 50/2

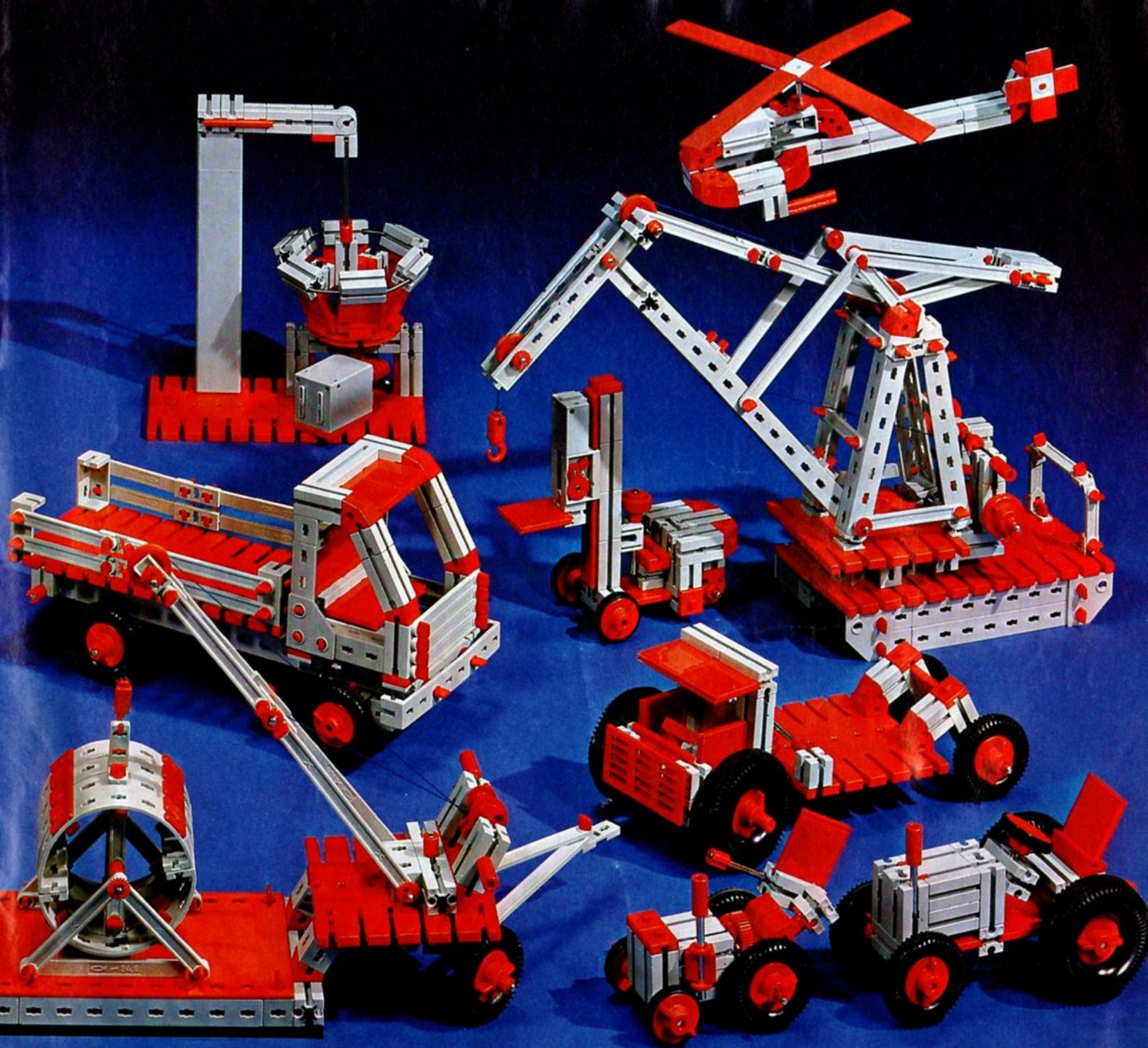
statikadoos 200S = 100S + 50S/2



opbouwdoos 50/2

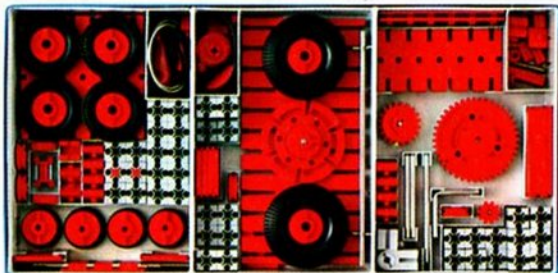


opbouw statikadoos 50S/2



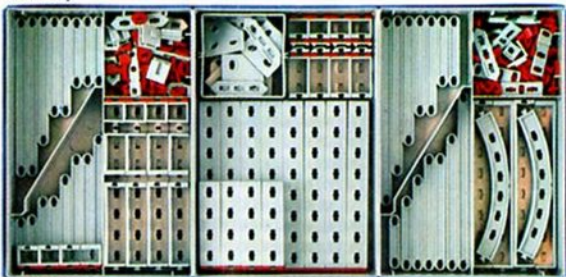
Speelkader 200

vanaf 6 jr



basisdoos 200

vanaf 6 jr



statika 200S

vanaf 10 jr



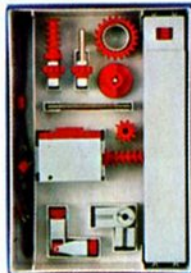
elektromechanika em 1
basisdoos

vanaf 10 jr



elektronika ec 1
basisdoos

vanaf 6 jr



mot 1
motor en batterijhouder
vanaf 8 jr

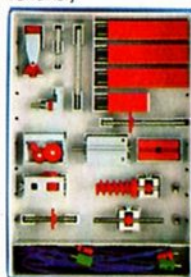


mot 2
aandrijving
met toebehoren

vanaf 8 jr



mot 4
trafo met spanningsregelaar
vanaf 8 jr



mini-mot 1
5 mini aandrijf-
werken en motor

vanaf 10 jr

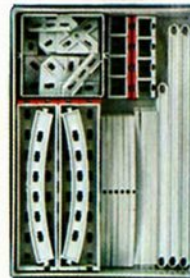


mot 3
differentieel en
drijfwerk

Groei-pad naar speelkader 300:
basisdoos 300 = 200 + 50/3
statikadoos 300S = 200S + 50S/3



opbouwdoos 50/3

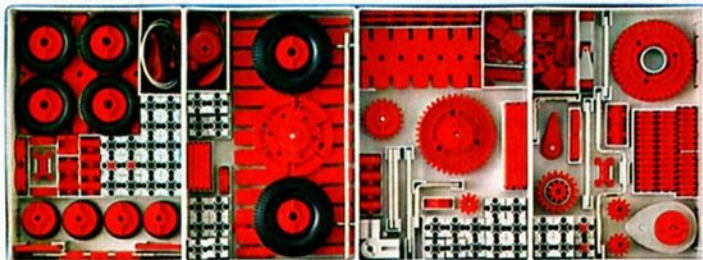


opbouw statika-
doos 50S/3



Speelkader 300

vanaf 6 jr



basisdoos 300

vanaf 6 jr



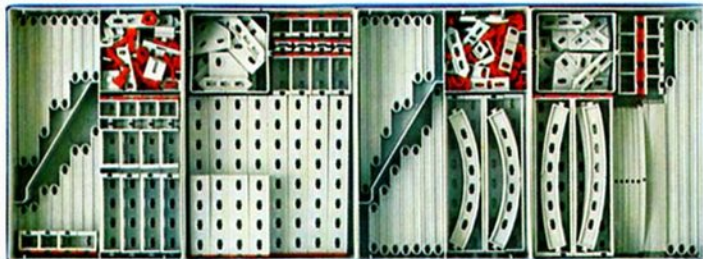
mot 1
motor en
batterijhouder

vanaf 8 jr



mot 4
trafo met
spanningsregelaar

vanaf 6 jr



statika 300S

vanaf 8 jr



mot 2
aandrijving
met toehoren

vanaf 8 jr



mini-mot 1
5 mini aandrijf-
werken en motor

vanaf 10 jr



mot 3
differentieel en
drijfwerk

vanaf 10 jr



elektromechanika em 1
basisdoos

vanaf 10 jr



elektronika ec 1
basisdoos

voor gevorderden



elektromechanika em 2
trapsgewijze
schakelaar magneet,
besturingsonderdelen

voor gevorderden



elektromechanika em 3
relais, poolomkeer-
schakelaar, bimetaal

voor gevorderden



elektronika ec 2
sensors en verschil-
versterker

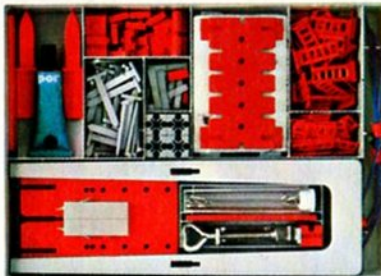
voor gevorderden



elektronika ec 3
optika en akoustika



hobbywelt vanaf 8 jaar



hobbywereld 1

Doos hobbywereld bevat o.a. 2 elektrische snijbeugels, compleet met toebehoren als aansluitsnoer, werkplaat en klembeugel. Verder verschillende onderdelen voor het verbinden van Styroporplaten of het monteren van modellen.



Met hobbywereld is de natuurlijke omgeving voor fischertechnik modellen te maken. Een boerderij voor een tractor, een jacobsladder of een oogstmachine. Een huis in aanbouw, voor vrachtwagens en een bouwlift. Een rivier en opritten voor een fischertechnik brug enz.

Doos hobbywereld 1 bevat alles wat u nodig heeft om met Styropor-plan perfecte modellen te bouwen.



hobbywereld 1A

Doos hobbywereld 1A bevat de fischertechnik Styropor-plan platen, vervaardigd uit speciaal materiaal. In tegenstelling tot het normaal verkrijgbare Styropor voor verpakkingsdoeleinden, is Styroporplan een speciale kwaliteit (DIN 4102) die moeilijk vlam vat. Het materiaal heeft een dichte structuur, geeft niet af, kan zo gelijmd worden en is speciaal gemaakt om met de fischertechnik snijbeugels te worden verwerkt.



hobbywereld F

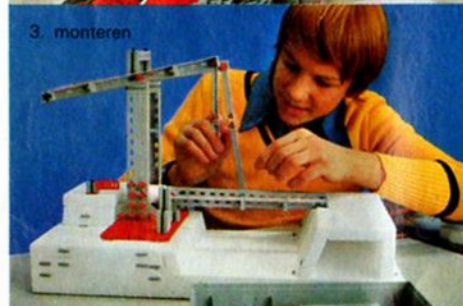
Een verfdoos, compleet met 6 kleuren, penseel en palet. Voor het beschilderen van hobbywereld modellen.



2. bouwen

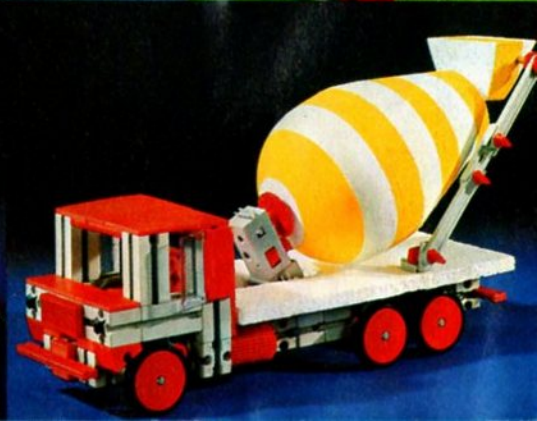


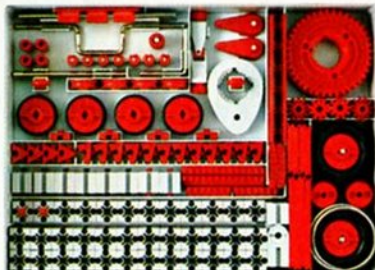
3. monteren



4. verven

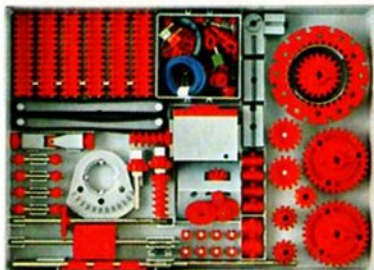






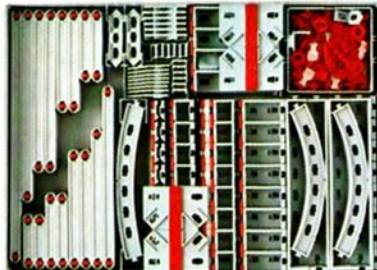
hobby 1
basisdoos (mechanika)

Bevat een rijke verscheidenheid aan onderdelen, waarmee vele modellen van de mechanika en de bewegingsleer zijn te bouwen. Aan de hand van voorbeelden en naar eigen ontwerp en idee.



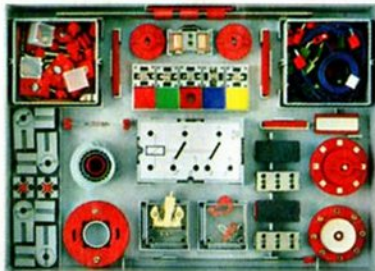
hobby 2
Motor en drijfwerk

Bevat alle onderdelen voor het aandrijven van modellen met een elektrische motor. Complexe tandwielkasten, losse tandwielen, trapsgewijze transmissie, differentieel, ketting met variabele lengte. Aanbevolen energiebron trafo mot 4.



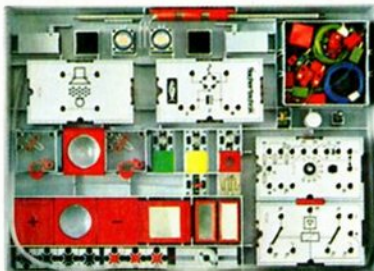
hobby 5
Bruggen, kranen en torens

Bevat de typische onderdelen van de statika. Met profielementen, draagbalken, steunbalken, verbindingsschroeven enz. zijn vele modellen te bouwen die de wetten van de statika aanschouwelijk maken.



hobby 3

Elektromechanika: besturen en schakelen
Bevat een groot aantal elektromechanische onderdelen voor het besturen en schakelen van modellen. Behandelt problemen van de besturings- en schakeltechnieken. Aanbevolen energiebron trafo mot 4.



hobby 4

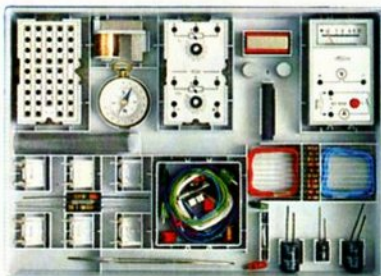
Elektronika: sturen en regelen met licht, warmte, geluid en vochtigheid
Bevat de elektronika bouwstenen en verschillende sensors om een groot aantal experimenten uit te voeren op het gebied van de schakelelektronika. Onbepikt uit te breiden met los verkrijgbare elektronika bouwstenen. Aanbevolen energiebron mot 4.

Steeds minder mensen zijn met vrij zijn alleen, tevreden. Ze willen iets doen waar ze plezier in hebben, iets wat ze interesseert. Fischer-techniek opent voor hen een hele nieuwe interesse-wereld: de wereld van de techniek. Ze kunnen modellen bouwen die technisch volmaakt werken. Ze kunnen natuurkundige experimenten uitvoeren op het gebied van de mechanika, de elektromechanika en de elektronika. Elke hobbydoos bevat daartoe een uitgebreide handleiding. Bovendien geeft Fischer-techniek een hele serie „experimenten en modellen” boeken uit die veel dieper op de techniek ingaan. Ze beschrijven experimenten, modellen en waar nodig theoretische achtergronden. Aan de hand daarvan zijn zelf allerlei modellen te ontwerpen.

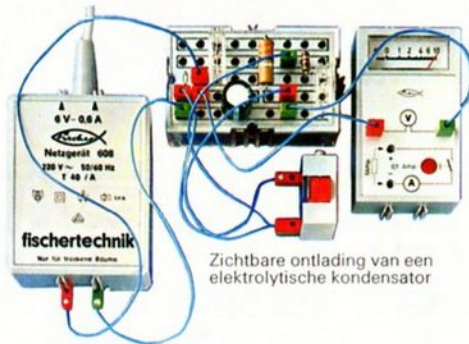


„Experimenten en modellen” boeken vergroten uw kennis en de mogelijkheden van de hobbydozen.

hobbylabor voor gevorderden



De fischertechnik hobbylabor serie behandelt de principes van de elektrotechniek en elektronika.



hobbylabor 1

Inleiding tot de elektrotechnische principes van de gelijkstroomkring

Hobbylabor 1 bevat een MultiSchakelPaneel (MSP bouwsteen) voor het snel opzetten van experimentele schakelingen met stekker-elementen.

De MSP bouwsteen is met elke andere elektronika bouwsteen te combineren. Hobbylabor bevat verder een spannings- en stroomsterktemeter, een potentiometer en andere elektronische onderdelen voor het uitvoeren van een hele serie experimenten voor het verduidelijken van de elektrotechnische basisprincipes. Aanbevolen energiebron trafo mot 4.

Elektronika bouwstenen voor ec 1-3, hobby 4, hobbylabor 1



gelykrichter bouwsteen GB



relais bouwsteen RB



elektronika basisbouwsteen G



mikrofoon/luidspreker bouwsteen ML



flipflop bouwsteen FF



monoflop bouwsteen MF



AND-NAND bouwsteen AN



OR-NOR bouwsteen ON



Dyn. AND bouwsteen



potentiometer bouwsteen PB



multischakel paneel MSP

Aanvuldoosjes

Algemeen



bouwstenen 30



banden, assen, navens



verschillende hoekstenen



tandwielen, draaischijf en navens



bouwstenen 30 met asgat



nokkenschijven, assen, navens



aandrijfveren en klembussen



basisplaten



basisplaten



luiken, platte stenen



dakvorsten, gevel en schoorsteen



platte stenen 30x30, platte stenen 60x30



platte en haakse krammen



basisplaat 90x45, 45x45, tandwielen en draaivleugel



bouwstenen 5 en 7,5



onderdelen voor baggerschop, schuiver en boren



verbindingstukken 15, 30, 45



banden 30, rupsbanden



ketting en tandwielen Z 30, klemtandwiel Z 15



haken, kruk, touwtrommel etc.



rollenleger, schijven, assen 30



bouwstenen 15 met 1 en 2 nokken



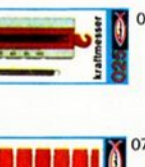
scharnierstenen, bouwstenen 15 met ronde verbinding-nokken



verbinder 30, wigvormige grendel en dubbele verbinder



krachtmeter



basisplaat 180x90



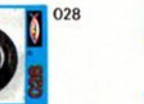
rupsbandenketting, transportbakken



scheepsromp, propellers (aandrijving met mini-mot. 1)



banden 60, navens, assen 170



verschillende assen, stroomrails



basisplaat 90x90 en draaischijf

Statika



hoekdraagsteunen



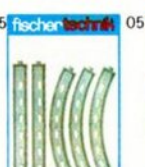
verschillende grendels en grendelschijven



verbindingstukken, scharnieren en knooppuntverbindingen



I-spanten



vlakke steunen, boogstukken, vlakke draagsteunen



X-spanten



platen 180x90



dubbele rails, flenswielen

Motor en aandrijving



mot. 4
trafo met spanningsregelaar



mot. 5
batterijhouder



mot. 6
differentieel



mot. 7
drijfwerkonderdelen



mot. 8
motor met toebehoren



mot. 9
trapsgewijze transmissie



mot. 10
verschillende tandwielen

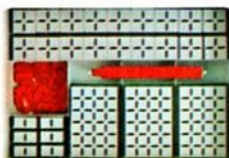


mot. 11
inwendig vertand wiel en tandwielen

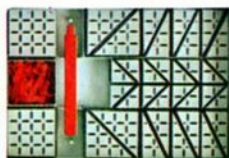


mot. 12
tandstangen 60 en 30

fischergeometric, tekenen en konstrueren



fischergeometric 1
(inkl. leerboek)



fischergeometric 2
(inkl. leerboek)



fischergeometric 3
(inkl. leerboek)

fischergeometric is een geheel nieuw, zelfstandig konstruktiesysteem met geometrische bouwstenen. Het is een hulpmiddel voor het leren lezen van technische tekeningen; het maakt perspectief tekeningen begrijpelijk, oefent het ruimtelijk voor-

stellingsvermogen en prikkelt de fantasie. Drie dimensionale vraagstukken zijn exact weer te geven met fischergeometric konstrukties. Op deze wijze biedt fischergeometric technische informatie door middel van creatief spel.

mini-mot.



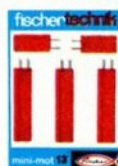
mini-mot 10
mini-motor



mini-mot 11
drijfwerk voor mini-motor



mini-mot 12
tandstangaandrijving hefhandstangen kardanscharnier



mini-mot 13
hefhandstangen 60 en 30

Elektromechanika



em 4
lampen, lichtkubus



em 5
drukknoppen, draad



em 7
draad, stekkers



em 6
telwerk



em 8
Volt-, Ampèremeter



em 10
relais bouwsteen

Sorteerbakje opbergdoos, bouwplaat



fischertechnik 1000-0
groot formaat basisplaat



fischertechnik 1000
opbergdoos met grote basisplaat (voor het bewaren van fischertechnikdozen)



fischertechnik 1000-1
opbergdoos met 8 sorteerbakken grote basisplaat

fischertechnik sorteercassette

Speel-en-leer programma voor scholen



Het fischertechniek speel-en-leer programma is een nieuwe onderwijsmethode waarbij kinderen met de wereld van de techniek kennis maken. Het is afgestemd op de praktijk en biedt de kinderen gemakkelijk te begrijpen handleidingen. Met het materiaal kunnen zij zelf modellen bouwen en experimenten opzetten, waardoor zij spelend en lerend een inzicht krijgen in de techniek en de theoretische achtergronden. Het programma komt tegemoet aan de hoge eisen die onderwijsdeskundigen stellen, hetgeen o. a. blijkt uit de praktijk.



Praktijkervaringen

Gerhard Ruckwied, leerkracht
aan het basis-en het voortgezet
onderwijs te Dieheim

Onderwerp: "Op het station". Na een bezoek aan een station moesten de kinderen een spoorbomeninstallatie bouwen.

Resultaat: De aard van het materiaal stimuleerde de kinderen tot zelfwerkzaamheid en prikkelde in hoge mate de fantasie.

De veelzijdigheid van het materiaal bleek uit het feit dat de 31 kinderen met heel verschillende oplossingen kwamen, die alle aan de opdracht voldeden. Een van de prettige eigenschappen van het systeem is ook dat de kinderen zonder veel tijdverlies fouten kunnen herstellen.



Norbert Traser, leerkracht
Niebergall-Schule Darmstadt

Opdracht: Inzicht verkrijgen in de technische functie van een tandwielaandrijving.

Resultaat: Het systeem heeft bewezen dat het een uitstekend leermiddel is om inzicht te verschaffen in en begrip te krijgen voor abstracte benaderingen van technische processen.

Voor zwakke, niet al te gemotiveerde leerlingen is het bijzonder aantrekkelijk. Het prikkelde hun fantasie; de praktische bezigheid stimuleert hen om door te gaan en vol te houden.

fischer[®]technik[®] Club



De fischertechnik club is een internationaal gezelschap van jongeren. De club is opgericht om hen regelmatig te informeren over nieuwe modellen en experimenten met fischertechnik. Iedereen kan lid van de fischertechnik club worden als hij of zij een idee voor een model opstuurt. Dat kan in de vorm van een foto of een tekening. De leden ontvangen vier keer per jaar het gratis clubblad, waarin zij ook ideeën kunnen uitwisselen en met elkaar corresponderen.

Het blad brengt nieuws over fischertechnik, geeft adviezen op het gebied van het bouwen en bevordert de communicatie tussen jongeren uit alle landen.



CLUB
fischertechnik

Jahr 19... Nummer...

Name _____

Anschrift _____

Eigenhändige Unterschrift _____

FISCHERTECHNIK - 1241 TUMINGEN

CLUB
fischertechnik

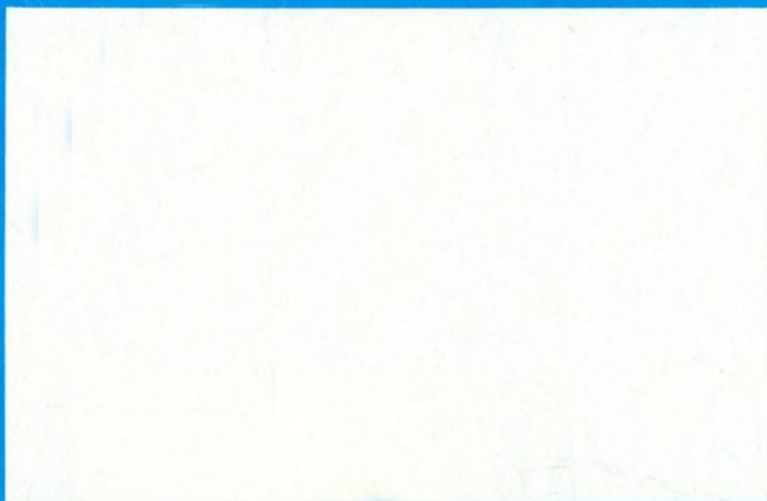
Jahr 19... Nummer...

Name _____

Anschrift _____

Eigenhändige Unterschrift _____

FISCHERTECHNIK - 1241 TUMINGEN - 12415 FREIENHOFSTADT



Art.-Nr. 6394617

Fischer (Nederland) B.V. · James Wattweg 30 · Vlaardingen · Ref.-Nr. 171 · 12/74/0,4 Mio. · Printed in Germany