

# FAN-CLUB

## fischertechnik®



# UNIVERSITY

# NEWS

AUSGABE 01/99



**AKTUELL** - Seite 3

**Verrückte  
Computer im  
wettbewerb**

**Jugend forscht  
mit fischertechnik**

**NEU 1999** - Seite 4+5

**Die Neuheiten 99  
im Überblick**

**INFO** - Seite 8

**Focus Kits - die  
neuen Lernbau-  
kästen**

**BEILAGE**

**Clubmodell Nr. 14**

## Hi Fans,

hier ist sie nun, die langersehnte erste Ausgabe der FAN-CLUB News '99. Entschuldigt bitte diese Verspätung. Da Eric-Peter kurzfristig zur Bundeswehr eingezogen wurde und ich nicht sofort zur Verfügung stand, hat sich leider auch die Fertigstellung der News verzögert.

Ein herzliches Willkommen auch an alle, die neu hinzugekommen sind. Diejenigen, die sich erst vor Kurzem angemeldet und noch keinen FAN-CLUB-Ausweis bekommen haben, werden diesen im August per Post bekommen.

Wie gewohnt, liegt der Schwerpunkt in dieser ersten News '99 auf den Neuheiten des Jahres. Mit elf neuen Baukästen zur Ergänzung unseres Standard-sortiments und drei weiteren Lernbaukästen aus der neu-

en „Focus Kits“-Serie, die unser Schulvertriebspartner aus England für den Technikunterricht entwickelt hat und nun über uns auf den deutschen Markt kommt, haben wir uns für dieses Jahr kräftig ins Zeug gelegt. Mehr dazu erfahrt Ihr aber im Detail auf den Seiten 4, 5 und 8.

Diejenigen, die Zugang zum Internet haben, sollten auch mal die aktuelle Version unserer Homepage anschauen (<http://www.fischertechnik.de>). Findet ihr nicht auch, daß sich da schon einiges getan hat? Falls nicht, bitte E-Mail schreiben und abschicken (über Internet oder direkt an: [fischertechnik-service@fischerwerke.de](mailto:fischertechnik-service@fischerwerke.de)).

Ach ja, vergesst auch nicht das neue Clubmodell. Passend zur sonnigen Jahreszeit zeigen wir euch

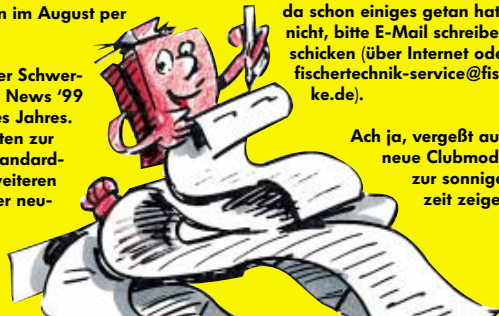
einen mit einem zweiten fischertechnik-Solarmodul aufgemotzten Solar-Renner mit dem Namen „Sun Racer“. Den entsprechenden Zusatzbeutel könnt ihr wiederum über den Einzelteil-Service bestellen.

Jetzt wünschen wir euch aber viel Spaß beim Lesen der FAN-CLUB News 1/99.

Eure

*Isabelle Dittich*

P. S. Bitte vergesst unseren Fragebogen nicht. Ihr seid uns zu wichtig, als daß wir auf Eure Meinung zur FAN-CLUB News verzichten können (es gibt ja auch etwas zu gewinnen). Vielen Dank.





**+ MARKTPLATZ +++ INFOECKE +++ INFOECKE +++ MARKTPLATZ +**

Club-Hefte von 1968 bis 1979 auf CD-ROM. Außerdem stehen Baukästen, Einzelteile und Literatur zum Verkauf bzw. Tausch bereit. Bitte Liste gegen frankierten Rückumschlag anfordern bei Ralf Wicke, Karl-Hofer-Str. 2, 34414 Warburg, Tel + Fax.: 0 56 41-50 209

Verkaufe einen Teil meiner fischertechnik-Sammlung, z. B. Master, Discovery-Set, Adventure-Park, Heli-Stars u. Profi Car-Tech sowie vom älteren Programm fischertechnik Jet, Start 200, Grundbaukasten 400 u. mot.1 Wenn Interesse, bitte melden bei: Martin Kalmbach, Kanalstr. 21, 74080 Heilbronn, Tel.: 0 71 31-45 629

Suche Bauanleitungen (oder Kopien) von alten bzw. neuen fischertechnik-Kästen. Besonders interessiert bin ich an Anleitungen von alten Modellen und einer Eisenbahn. Außerdem suche ich Kontakt zu anderen FAN-CLUB-Mitgliedern die in Weißendorn und Umgebung wohnen. Tel.: 0 73 09-27 25, Danny Tank aus Weißendorn

Tausch und Schnuppertag wird es 1999 keinen in der Pfalz geben, dennoch kön-

nen sich Interessenten von fischertechnik bei Wolfgang Schneider, Blüchersteig 15, 67677 Enkenbach/ Alsenborn melden, kommen doch immer wieder interessante fischertechnik-Artikel auch aus den Anfängerjahren (ab 1969!) bei mir an, für Januar 2000 ist ein großer Tauschtag geplant. Infos bitte unter Tel. + Fax: 0 63 03-1478 oder 01 72-68 04 751.

Biete: Sammlerstücke ft 100 (30100 73), ft 200S (30062- 70). Beide originalverpackt, mit Bauanleitungen. Preis nach Gebot. Suche: Profi Sensoric (20491-Version 91) oder Elektromechanik (30226), Modelle Teleskop-Mobilkran (30474) und Tieflader (30475) sowie Sammelkästen 500 und 1000. Karl Tillmetz, Am Sonnenrain 76, 79539 Lörrach. Tel.: 0 76 21-43 159 oder e-mail: karl.tillmetz@adtranz.ch

Baukasten ft Profi Computing mit Interface, Trafo + Software für DM 350.-, zusätzlich Interface für DM 150.- bei Komplettkauf DM 450.-. Bitte melden bei Thorsten Bandl, Fuchseckstr. 19, 73037 Göppingen Tel.: 07161-684966 oder e-mail an bandel@bigfoot.com

ft-Freunde Moers fff laden zu einer Ausstellung ein: fischertechnik in Hobby, Schule und Industrie am Samstag, den 23. Oktober 1999 von 11.00 - 17.00 Uhr im Gymnasium Rheinkamp Moers,

Kopernikusstr. Modelle können mitgebracht werden. Der Eintritt ist frei! Info bei: Herr Fuchs Tel. 0 28 41-62 321, M. Busch Tel. 0 28 41-44 226

Suche fischertechnik, altes und neues Sortiment, vor allem 80er Jahre und Dokumentation. Angebote bitte an Thomas Löbbert, Fischerstr. 47, 40477 Düsseldorf oder aber auch per Mail an info@gamelan.de Übrigens: Auf der Homepage von Thomas Löbbert (<http://www.gamelan.de>) findet Ihr alte Bauanleitungen, Software zum Downloaden, fischertechnik-Artikel seit 1965 und vieles mehr.

Liebe fischertechnik-Mitglieder: Ich suche Baugefährten in meiner Umgebung. Ich würde mich freuen, wenn ihr Kontakt mit mir aufnehmen würdet. Erreichen könnt ihr mich telefonisch unter 0 27 21-22 58 oder unter der Adresse: Tobias Düperthal, Oberelsperstr. 22, 57368 Lennestadt

Biete fischertechnik Computing Kasten Teach In Roboter (30554) und fischertechnik-Computing Interface verwendbar für Atari, Schneider und PC mit Software für Atari ST (32280) Preis: VS. Eventuell mit Atari ST Computer zum Programmieren. Wenn Ihr Interesse habt, meldet Euch bitte unter Tel. 0 64 41 / 72 967 bei Simon Weil

**fischertechnik wieder pünktlich**

Wann kommen endlich die bestellten Teile? Diese Frage wird sich vielleicht manch ein Kunde ungeduldig gestellt haben. Denn Ende '98 und Anfang '99 gab es bei fischertechnik leider einige Engpässe. Das lag einerseits an der großen Nachfrage im vergangenen Jahr, andererseits an einigen Vorlieferanten, die nicht so liefern konnten, wie wir uns das gewünscht hätten. Kurzum:

Unser Einzelteilpartner, die Firma Knobloch, konnte einige Aufträge nicht in der gewohnten Geschwindigkeit erledigen, manche Baukästen waren „vergriffen“ und auch unser neuer INDUSTRY ROBOTS konnte nicht wie geplant produziert werden. **Für die lange Wartezeit möchten wir uns bei allen fischertechnik-Fans entschuldigen.**

Mittlerweile sind die Probleme aber beseitigt und die aktuellen Baukästen und Einzelteile wieder lieferbar.

Sicherlich lassen sich Lieferengpässe nie ausschließen.

Damit aber vor allem die Neuheiten rechtzeitig im September (Pneumatic Robots im Oktober) verfügbar sind, arbeiten wir im Moment auf Hochtouren daran. Eines können wir euch schon jetzt sagen: Wir sind im Zeitplan. Also, laßt euch überraschen!



So könnt Ihr uns erreichen:  
**Per Telefon:**



montags bis freitags  
von 8.30 bis 12.00 Uhr und  
von 13.00 bis 16.00 Uhr  
Tel. 0 74 43/12-43 69  
Fax 0 74 43/12-45 91

**Per Post:**



fischerwerke  
fischertechnik-FAN-CLUB  
Weinhalde 14-18  
72178 Waldachtal

**Im Internet:**

<http://www.fischertechnik.de>  
<http://www.fischertechnik.com>  
E-mail:  
fischertechnik-service@fischerwerke.de



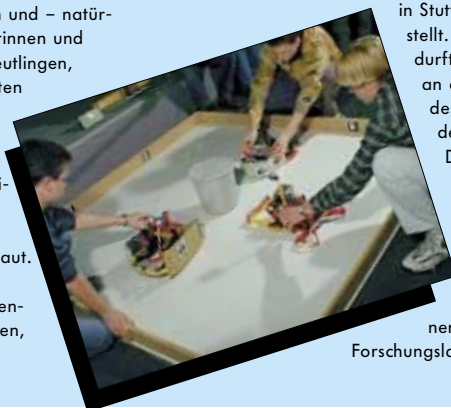


## Verrückte Computer im Wettstreit



Da staunt der Laie: Verrückte Roboter liefern sich auf der Bühne eine wahre Ballschlacht, und rund 200 Jugendliche, Lehrer, Eltern und jede Menge Pressevertreter klatschen begeistert Beifall. Zu sehen war dieses ungewöhnliche Schauspiel am 26. Februar in der Aula der Fachhochschule für Technik und Wirtschaft in Reutlingen. Der Fachbereich Automatisierungstechnik der FH hatte dort zur Abschlußveranstaltung des Schülerwettbewerbs Crazy Robots (verrückte Roboter) eingeladen.

Hauptakteure dieser Show waren computergesteuerte Roboter, die sich gegenseitig beim Aufsammeln von Bällen übertrafen und – natürlich – deren Konstrukteure, Schülerinnen und Schüler aus sechs Gymnasien in Reutlingen, Pfullingen und Rottenburg. Sie hatten in fünfmonatiger Arbeit aus einem fischertechnik-Baukasten „Mobile Robots“ (mit Intelligent Interface und Software LLWin 2.1) sowie weiteren Bauteilen wie Plastikbechern oder Wellpappe einen selbständig arbeitenden, mobilen Roboter gebaut. Dabei hatten die Wettbewerbsteilnehmer Arbeiten aus dem Aufgabenfeld eines Ingenieurs zu übernehmen,

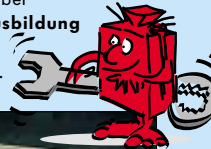


also mechanische Konstruktion, Hardware-Entwurf und Software-Entwicklung. Was dabei herauskam war teilweise echt genial: Zum Beispiel sehr einfache Roboterfahrzeuge, konstruiert nach der alten Ingenieur-Regel „Keep it simple“. Sie bestanden aus trichterförmigen Schaufeln in der Fahrzeugfront und einem Rahmen am Heck, der die eingesammelten Bälle festhalten sollte. Die meisten Roboter hatten jedoch eine richtige Ladefläche, um sicherzustellen, daß die ergatterten Bälle nicht gleich wieder verloren gehen. Auf diese Ladeflächen wurden die Bälle dann mit Schaufelrädern, Schwenkarmen oder Transportbändern abgelegt. Die Software der Fahrzeuge legte fest, welche Reaktionen beim Anstoßen des Roboters an der Spielfeldbegrenzung oder der Kollision mit einem anderen Fahrzeug erfolgen sollten. Im Finale des Wertsammelns kämpfte der Roboter EBG3 des Eugen Bolz Gymnasiums Rottenburg gegen seinen Kollegen FLG2 vom Friedrich List Gymnasium Reutlingen. Der nach dem Schaufellader-Prinzip arbeitende Roboter des Eugen Bolz Gymnasium gewann den Wettstreit. Platz drei belegte der Roboter FSG2 des Friedrich Schiller Gymnasium in Pfullingen. Den Sonderpreis Piffikus erhielt der Roboter EBG1 aus Rottenburg. Die Idee, die Bälle mit Hilfe eines Föhnmotors in die Höhe zu saugen und von oben in eine Kiste fallen zu lassen, hatte die Jury überzeugt.

Zur Belohnung erhielten die drei Siegerteams weitere Sachpreise vom Sponsor fischertechnik zum weitertüfteln. Ihre Modelle wurden auch auf dem Stand von fischertechnik bei der didacta 99 in Stuttgart ausgestellt. Außerdem durften alle Schüler an einer Führung des Werkes Sindelfingen der DaimlerChrysler AG teilnehmen. Die Siegerteams konnten unter anderem einen Blick in die

Forschungslabors des Co-

Sponsors werfen und eine Fahrt auf der Teststrecke erleben. Die komplette Wettbewerbsveranstaltung wurde übrigens live im Internet präsentiert. Dort sind auch die Fotos zu sehen. Also, gleich mal reinschauen über <http://www.fischertechnik.de/Ausbildung> Hier kommt ihr per Link zur Wettbewerbspräsentation der FH Reutlingen.



Hier die Namen der Siegergruppen:

- 1. Platz:** Roboter EBG3 des Eugen Bolz Gymnasiums Rottenburg von Matthias Edelmann, Stefan Schnell, Daniel Gieringer und Daniel Maier.
  - 2. Platz:** Roboter FLG2 des Friedrich List Gymnasiums Reutlingen von Johannes Köpplé und Vinh Phuc Dinh.
  - 3. Platz:** Roboter FSG2 des Friedrich Schiller Gymnasiums Pfullingen von Bertram Gugel, Dirk Herrmann, Uli Reik, Jörg Mutschler und Philipp Rumpf.
- Sonderpreis Piffikus: Roboter EBG1 des Eugen Bolz Gymnasiums Rottenburg von Martin Höfling, Arne Huber und Etienne Seif.

## Jugend forscht mit fischertechnik

Wenn Feuerwehren zum Ernstfall gerufen werden, zählt neben der Ausrüstung vor allem auch die Schnelligkeit. Über die Sekunden, die Menschenleben retten können, haben sich Sebastian Schenk (12 Jahre) und Stephan Jennewein (13 Jahre) aus Mainz Gedanken gemacht. Das Ergebnis: Ein computergesteuertes System für Feuerwehrfahrzeuge, mit dem die beiden Konstrukteure beim Regionalwettbewerb Rheinhessen von „Jugend forscht“ im Bereich Technik den dritten Platz belegten. Das System, das die beiden Schüler des Gutenberg Gymnasiums in Mainz entwickelt haben, nimmt

# jugend forscht

den Rettungskräften Arbeiten wie das Öffnen von Türen und Geräteräumen ab und spart somit Zeit. Zur Veranschaulichung haben die beiden ein Modell aus fischertechnik gebaut, das über ein



Interface und einen Computer angesteuert wird. Motoren treiben die Zugänge zu Geräteräumen und Türen an, Taster signalisieren die Endstellung. Der Computer verarbeitet die digitalisierten Meldungen der Taster. Das System läßt sich auch erweitern

so daß beispielsweise Pumpen oder andere Aggregate angesteuert werden können. Wir gratulieren Sebastian und Stephan ganz herzlich zum dritten Platz. Im nächsten Jahr wollen die beiden übrigens wieder am Wettbewerb „Jugend forscht“ teilnehmen. Am Modell aus fischertechnik wird schon eifrig gebaut. Also dann, viel Erfolg!



Das Feuerwehrfahrzeug von Sebastian und Stephan in Aktion





# 1999

## Mini Crane und Beach Buggy

Schnelle und spielerische Bauerfolge hat bereits der Junior Starter – der fischertechnik-Einsteiger-Baukasten aus dem vergangenen Jahr – ermöglicht.

Die bewußte Reduktion der Bauteilvielfalt auf rund 50 Elemente fördert Kreativität und Fantasie beim ersten spielerischen Kontakt mit fischertechnik. Auf diese Weise werden rasch Bauerfolge erzielt. fischertechnik empfiehlt die Mini-Baukästen für Kids ab sieben Jahren. Lieferbar ab September 1999.

Um den „kleinen Ingenieuren“ noch mehr Vielfalt zu bieten, hat fischertechnik weitere Mini-Baukästen entwickelt. Sechs verschiedene Einsteiger-Sets sollen die jungen Baumeister inspirieren, spielerisch die Technik des Alltags zu begreifen.

Modelle wie Mini Crane, Beach Buggy, Helicopter und Bulldozer sind in ihrer Funktion exakt den Vorbildern nachempfunden. So können Mädchen und Jungen beispielsweise am Beach Buggy technische Raffinesse wie Hinterradfederung und Zahnstangenlenkung sehen.

## Ab auf die Piste

Wäre das nicht super? Bei Sonnenuntergang den Strand entlang düsen? Oder als König der Landstrasse über den Asphalt donnern? Egal ob Funcar oder Truck – fischer bietet einen neuen Baukasten, dessen Bauanleitung sechs verschiedene Modelle zeigt. Der neue Fahrzeug-Baukasten ist insbesondere wegen seiner vielfältigen Erweiterungs- und Ausbaumöglichkeiten interessant. So sind beispielsweise die Fahrzeuge kombinierbar mit einem neuen, universellen Motor-Set. Dieses beinhaltet einen leistungsstarken Getriebe-

motor, der den bisherigen M-Motor ablöst. Der Getriebemotor arbeitet mit 9 Volt Gleichspannung und einer Untersetzung im Verhältnis 8:1. Das Set enthält auch einen Differentialantrieb. Für diesen Motor empfehlen wir unsere neue Stromversorgung, bestehend aus Akku-Set und Ladegerät. Der Akku-Pack ermöglicht mehr Leistung als der bisherige Power Block. Insgesamt sieben Zellen bieten eine Spannung von 8,4 Volt für den kraftvollen Antrieb von Fahrmodellen. Zum Ladegerät gehört eine Schnell-Ladefunktion: Damit kann der Motor innerhalb von drei Stunden wieder aufgeladen werden. Fernlenken lassen sich die Fahrzeuge mit dem IR CONTROL SET, das bereits seit Mitte 1998 verfügbar

ist. Die universelle Infrarot-Fernsteuerung für alle motorisierten Modelle besteht aus einem leistungsstarken Infrarot-Sender und einem mikroprozessorgesteuerten Empfänger. Bis zu drei Motoren sind unabhängig voneinander steuerbar. Die Reichweite liegt bei über zehn Metern in geschlossenen Räumen. Die Einheit von Getriebemotor, Akku-Set und IR CONTROL SET ist eine ideale Basis, die auch in Verbindung mit allen anderen fischertechnik-Baukästen vielfältige Möglichkeiten der Motorisierung und Steuerung bietet. fischertechnik empfiehlt den Baukasten Cars & Trucks für Kids ab 8 Jahren. Lieferbar mit mehr als 400 Bauteile ist er ab september 1999. Abbildungen der Modelle unverbindlich





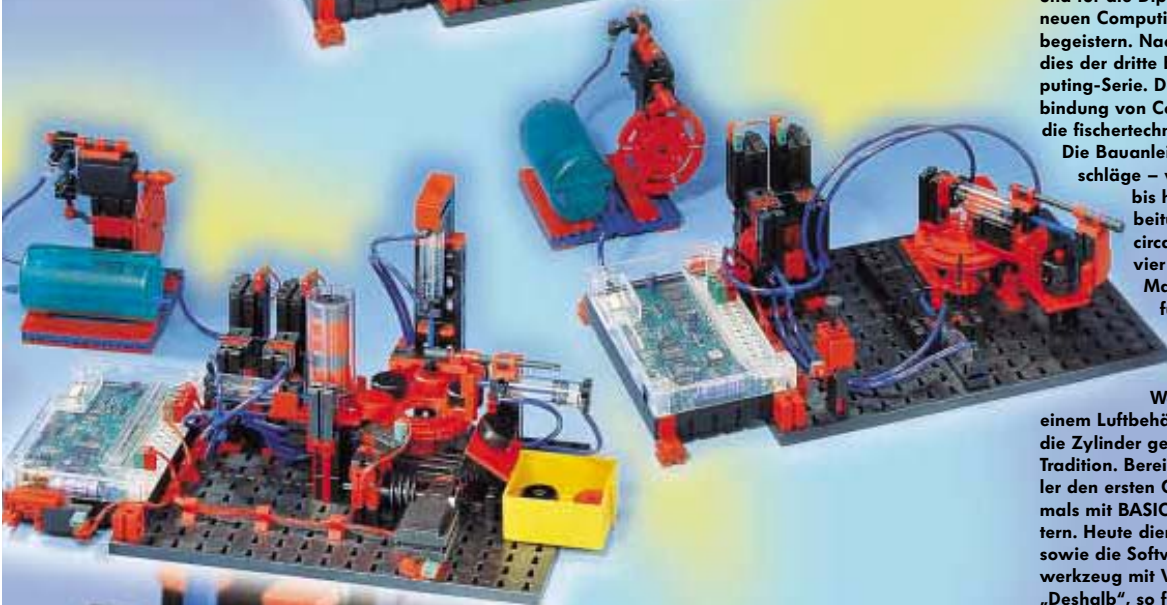
## Pneumatic Robots

Ein Fingertip an die Tür genügt, um sie mit einem „Zisch“ aufschwingen zu lassen. Eine Lichtschranke prüft, ob der Besucher den Raum betreten hat, bevor die pneumatisch betriebene Mechanik die Tür wieder schließt. – Hightech für's Kinderzimmer und für die Diplomarbeit. Fischertechnik will mit dem neuen Computing-Baukasten vor allem Technik-Freaks begeistern. Nach Mobile Robots und Industry Robots ist dies der dritte Baukasten aus der aktualisierten Computing-Serie. Das Highlight des neuen Sets ist die Verbindung von Computing, Magnetventilen und Pneumatik, die Fischertechnik als einziger Baukastenhersteller bietet. Die Bauanleitung in CAD-Optik zeigt vier Modellvorschläge – von einer pneumatisch betriebenen Tür bis hin zur Simulation einer industriellen Bearbeitungsanlage. Dazu enthält der Kasten circa 350 Bauteile, darunter zwei Motoren, vier Pneumatikzylinder sowie drei 3/2-Wege-Magnetventile. Zur Erzeugung der Druckluft für die Funktion der Modelle wird die bewährte Kompressoreinheit aus dem Profi-Pneumatic verwendet (S-Motor, Kompressorzylinder und Rückschlag-Wechselventil). Die Luft wird zunächst in einem Luftbehälter (Air-Tank) gespeichert und von dort in die Zylinder geleitet. Computing hat bei Fischertechnik Tradition. Bereits 1984 präsentierte der Baukastenhersteller den ersten Computing-Kit. Programmiert wurde damals mit BASIC, gesteuert mit C-64 oder Atari-Computern. Heute dient dazu ein PC, ein Fischertechnik-Interface sowie die Software LLWIN, ein grafisches Programmierwerkzeug mit Vorbildern in der Industrieautomation. „Deshalb“, so Fischertechnik-Vertriebsleiter Laurenz Wohlfarth, „ist der neue Baukasten nicht nur für den ersten spielerischen Kontakt mit Computersteuerungen interessant, sondern auch für Simulationen und Projekte in Forschung und Ausbildung.“

Der PNEUMATIC ROBOTS ist ab Oktober 1999 lieferbar.

Abbildungen der Modelle unverbindlich.

Jetzt mit  
Magnetventilen!





Auch diesmal wieder ein herzliches Dankeschön an alle, die uns Fotos von selbstentwickelten fischertechnik-Modellen gesendet haben, auch wenn leider nicht alle Ideen vorgestellt werden können.

Wahrscheinlich kam Niklas Grimm aus Fulda in den kalten Wintermonaten auf die Idee, einen Skilift zu bauen. Durch den Motor bewegt sich der Lift so wie die großen Vorbilder auf der Piste.

Skilift von Nikolas Grimm, 8 Jahre

Das selbsterfundene Fahrzeug von Jonas Blechmann hat drei unterschiedliche Gänge: einen fürs

Fahrzeug von Jonas Blechmann, 11 Jahre

Was man aus den Kästen Master, Skylifters und Special-Trucks herauskitzeln kann, zeigt uns Carsten Wenzel. Auf den Fotos sieht man sehr gut, wie sich der Kran aufrichtet. Es ist ein „ohnezerlegentransportierbarer Baukran“. Alles läßt sich mittels Seilwinde einfahren, nur den Turm muß man noch von Hand zusammenschieben.

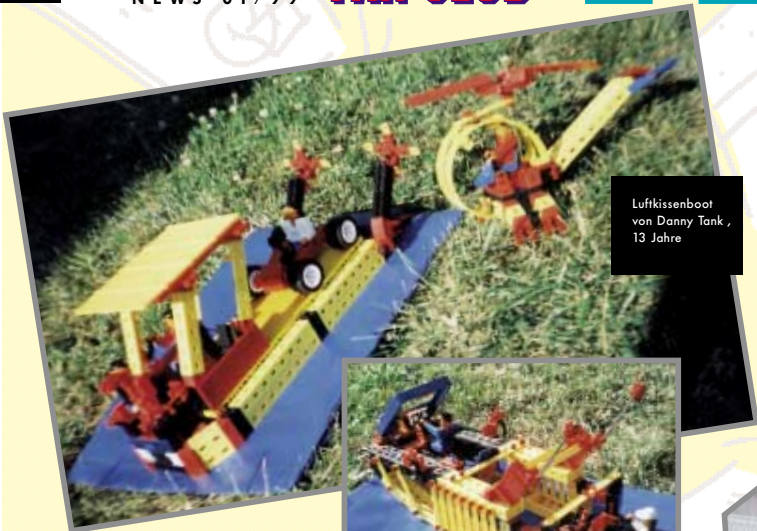
Ohnezerlegentransportierbarer Baukran von Carsten Wenzel, 25 Jahre

Gelände, einen für die Straße und einen für glatte Fahrbahnen zum Rennen fahren.

Ein tolles Modell konstruierte auch Simon. Mit seinem Abschleppkran kann er anderen Fahrzeugen aus der Klemme helfen.

Abschleppkran von Simon Kitzmüller, 6 Jahre





Luftkissenboot  
von Danny Tank,  
13 Jahre



Dieses Luftkissenboot bastelte Danny. Auf der Laderampe ist sogar noch Platz für einen kleinen Hubschrauber oder ein Auto.



Eiffelturm von  
Hans-Peter Wölfel  
,37 Jahre

Dem Eiffelturm macht das Modell von Hans-Peter Wölfel Konkurrenz. Das mächtige Bauwerk reicht bis an die Decke des Wohnzimmers. Für die Beleuchtung mußte wohl die Lichterkette des Weihnachtsbaumes herhalten.

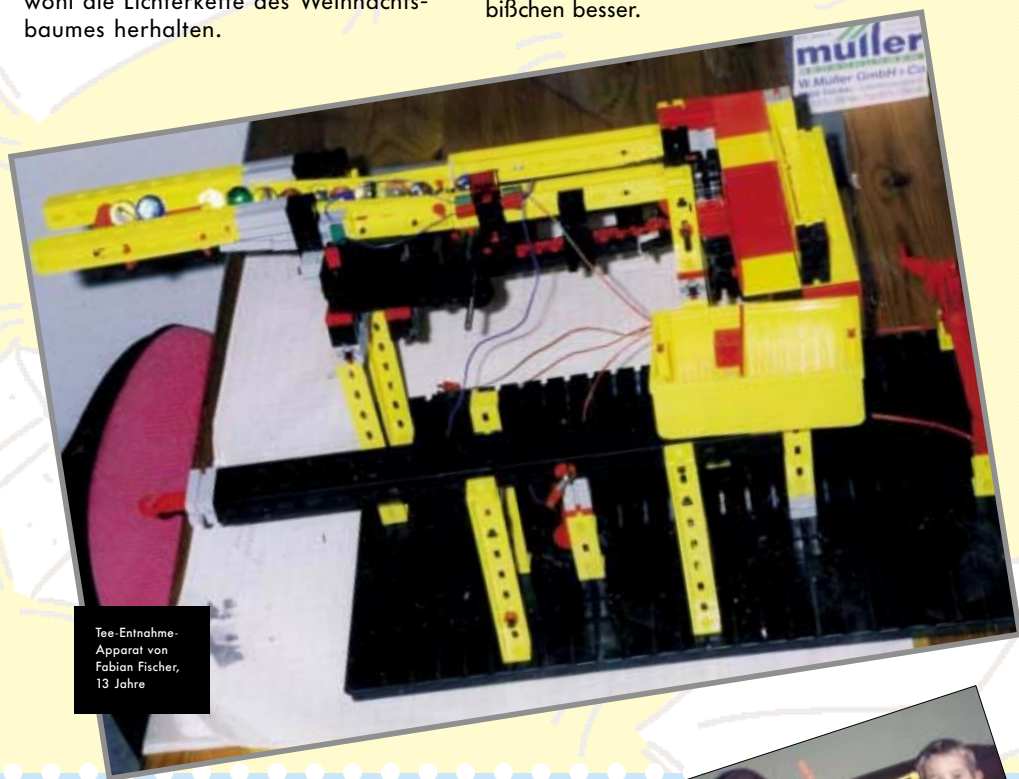


Nicht nur die Engländer zelebrieren ihren Tee. Mit der Konstruktion von Fabian Fischer bekommt die Tea-Time eine ganz besondere Note. Er erfand TEA, einen Tee-Entnahme-Apparat. Bei diesem Modell werden Murmeln in eine Kiste befördert, die an einer Wippe befestigt ist. Reicht das Gewicht der Murmeln aus, ist der Tee fertig und der Teebeutel wird aus der Tasse gezogen. Der Motor und die Kontrollampe schalten sich dann automatisch aus. Mit dieser neuen Technik schmeckt vielleicht auch so mancher Kaffee-Tante der Tee ein bißchen besser.



Raupenfahrzeug von  
Sebastian Zillessen,  
8 Jahre

Mit einem IR-Control-Set wird das Raupenfahrzeug von Sebastian Zillessen betrieben. Etwas Besonderes ist die automatische Heckraumbeleuchtung. Wer gerne mehr über das Fahrzeug wissen möchte, kann sich gerne bei uns melden.



Tee-Entnahme-  
Apparat von  
Fabian Fischer,  
13 Jahre



Als fischertechnik-Fotomodell war diesmal die zwölfjährige Kathrin Diebl mit bei der Nürnberger Spielwarenmesse. Kathrin, die in Ansbach das Gymnasium besucht, hat extra für

## Schule oder Laufsteg

die Presse-Neuheitenschau schulfrei bekommen. Aber am Ende war sie sich nicht ganz sicher, was anstrengender ist: Schule oder Modell stehen. Denn das ununterbrochene Stehen bei der fischertechnik-Neuheiten-Präsentation ging ihr doch ganz schön in die Knochen. Nichtsdestotrotz lächelte die junge Baumeisterin bereitwillig in die Kamera und erfüllte die Wünsche der Fotografen (siehe Foto). Kathrin, Mitglied im fischertechnik Fan-Club, baut am liebsten mit dem Discovery-Set fantastische Modelle. Ab und an auch ge-

meinsam mit ihren drei jüngeren Brüdern. Für weitere aufregende Reisen ins Land der Technik wünscht sie sich noch eine Fernsteuerung. Die hat es ihr auf der Presseneuheitenschau besonders angetan.





## Spielend lernen mit Focus Kits

Wie funktioniert ein Getriebe? Was ist eine Parallelschaltung? Wie reagiert eine Konstruktion auf Belastung? Antwort auf diese und viele weitere technische Fragen geben die neuen Lernbaukästen Focus Kits von fischertechnik.



Sie sind auf den Einsatz im Technikunterricht und im Technischen Werken der Grund- und Sekundarstufe abgestimmt und so entwickelt, daß technische Zusammenhänge spielend erlernt und begriffen werden. Ausführlich erläutert werden mit den drei neuen Focus-Bausätzen die Themen Mechanik, elektrische Stromkreise und Statik/Tragwerke. Mit dem Lernbaukasten

„Mechanik“ läßt sich eine breite Palette mechanischer Systeme erarbeiten, darunter Drehbewegungen und ihre Umwandlung in lineare oder schwingende Bewegungen, Kraftübertragung, Getriebesysteme sowie Ketten, Riemenscheiben und Riemenantrieb. Erläutert werden außerdem die mathematischen Grundlagen für Übersetzungs- und Geschwindigkeitsverhältnisse, Hebelgesetze und Wirkungsgrade. Der Lernbaukasten „Elektrische Stromkreise“ ergänzt den Mechanikbaukasten um Themen wie Reihen- und Parallelschaltung, Schaltpläne und Symbole, Schalterverwendung oder motorisierte Getriebesysteme. Der Baukasten enthält Motor, Getriebe, Taster, Schalter, Lampen, Kabel mit Steckverbindungen und fischertechnik-Grundbauteile. Eine 9 V-Stromversorgung ist zusätzlich erforderlich. Statische Gesetzmäßigkeiten



werden mit dem Lernbaukasten „Statik“ erläutert. Hier geht es um die Auswirkungen der Form auf die Festigkeit, die Reaktion auf Belastun-

gen, Streben und Verbindungsteile, Rahmenkonstruktionen und Massenschwerpunkt.

Die neuen Lernbaukästen Focus Kits sind jeweils für eine Gruppe von zwei bis drei Schülern geeignet und ein ideales Hilfsmittel für schwerpunktbezogene, praktische Arbeiten. Einen Überblick über die vielen Möglichkeiten, die Focus Kits bieten, gibt das Buch zu den neuen Lernbaukästen, das – ebenso wie die Lernbaukästen – ab September bei fischertechnik zu haben ist. Es enthält überschaubar strukturierte Kurse, leitet beim Bau von Modellen an, enthält Aufgaben und kopierbare Arbeitsblätter sowie einen Informationsenteil mit Lösungsvorschlägen, Erweiterungsmöglichkeiten und eine Kurzanleitung über das fischertechnik-Bausystem.

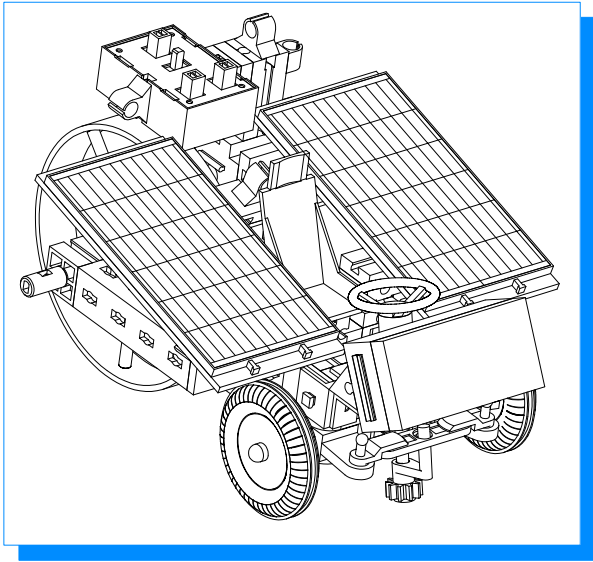


**Nächste NEWS kommt im Herbst**

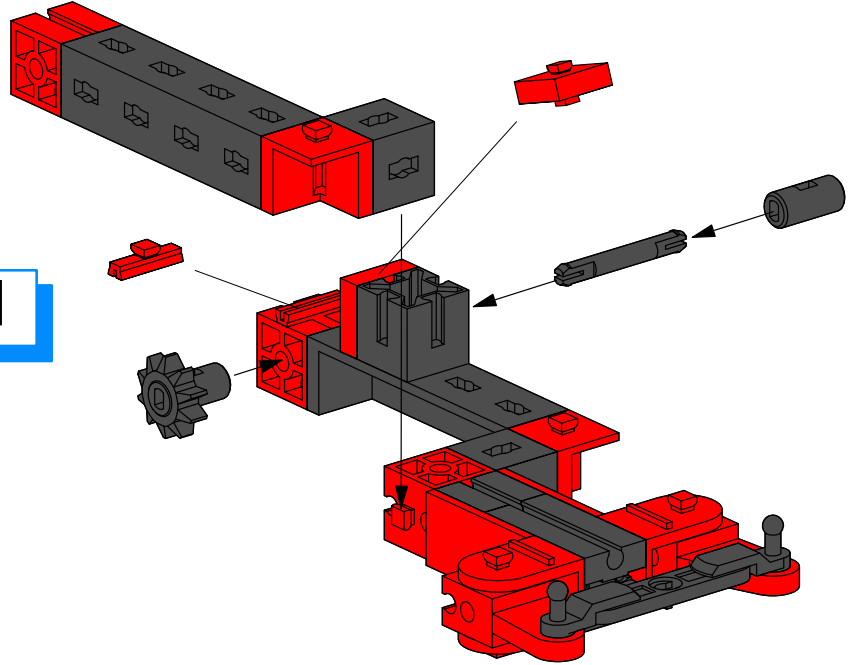
**IMPRESSUM**  
 Zeitschrift des fischertechnik  
 FAN-CLUBS,  
 Gedruckt auf Recycling Papier,  
 fischerwerke Artur Fischer  
 GmbH & Co. KG, Postfach 115 2,  
 72176 Waldachtal,  
 Redaktion:  
 Laurenz Wohlfarth (verantwortlich),  
 Isabelle Wittich  
 Nachdruck nur mit Genehmigung  
 der Redaktion



# Sun Racer

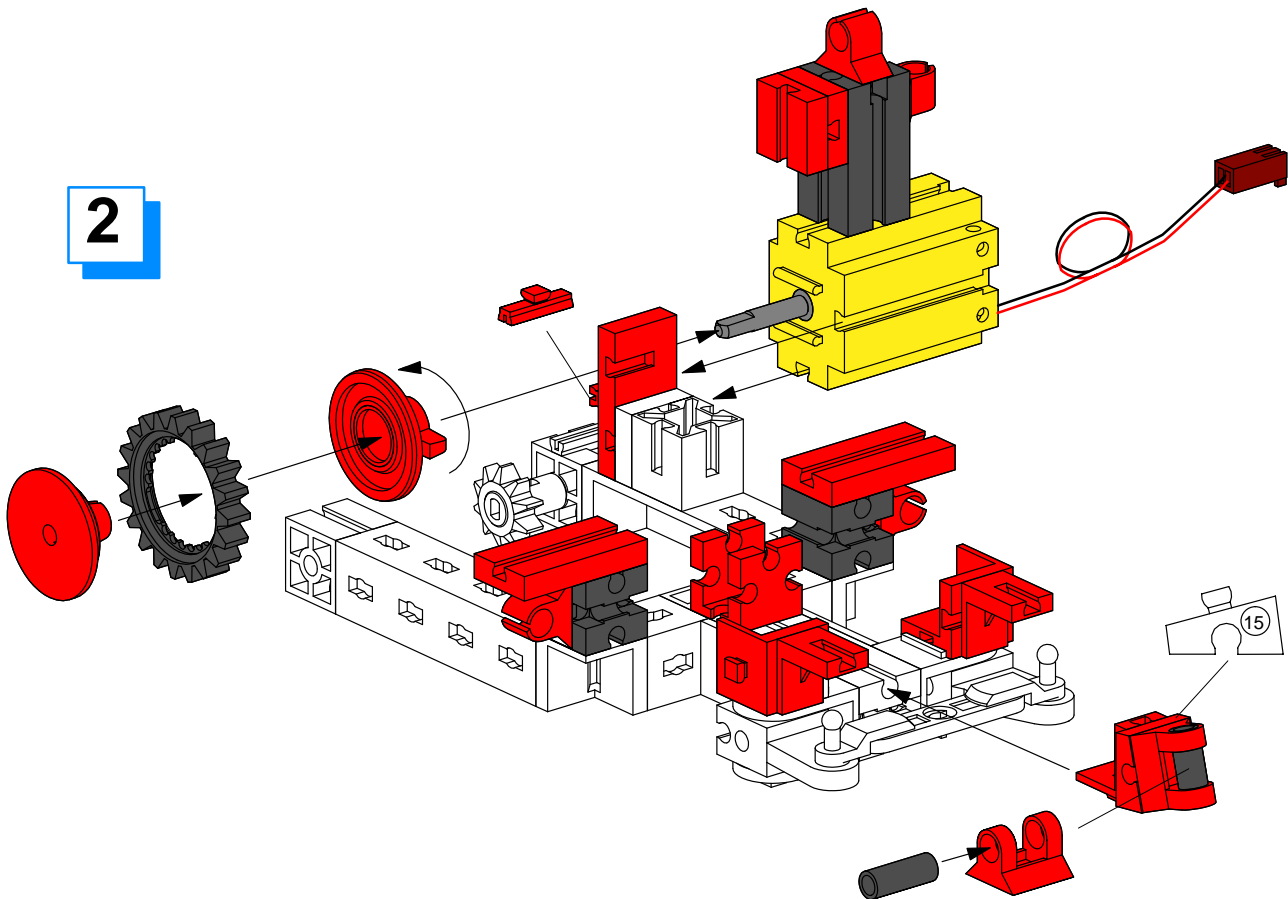


1



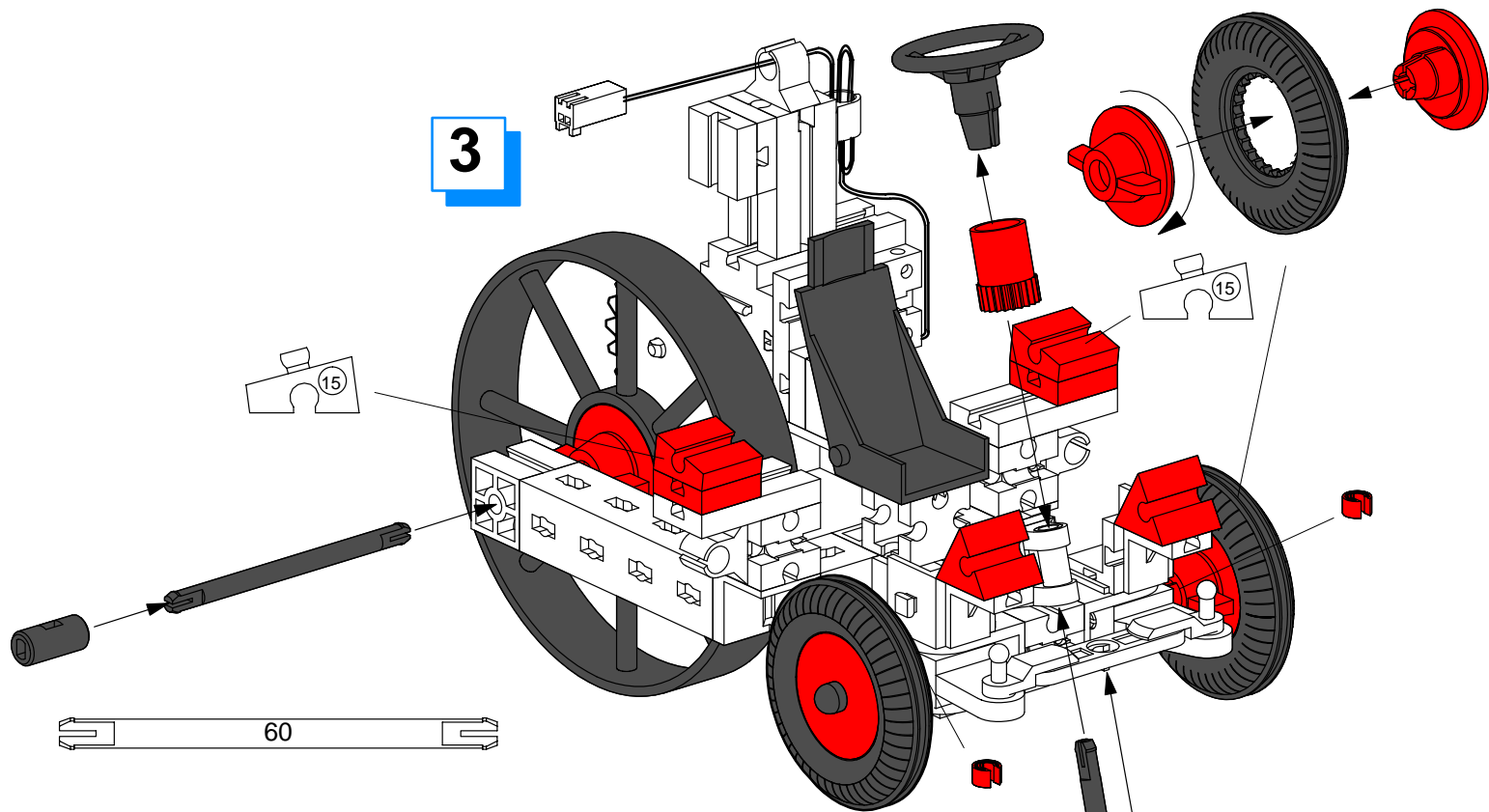
30

2



15

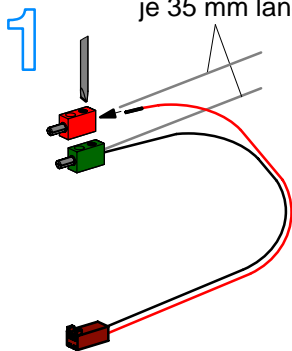




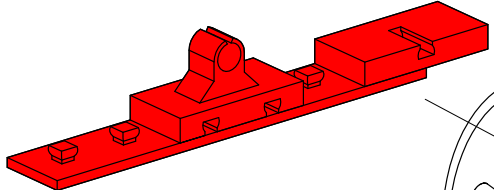
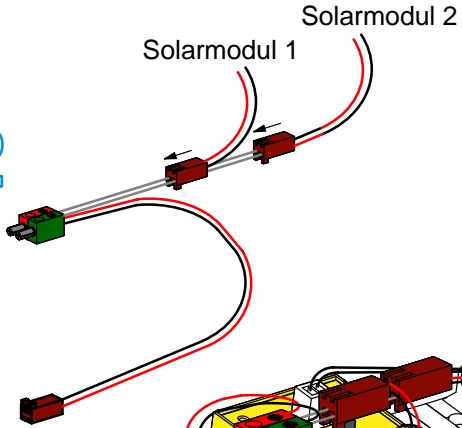
**3**

**Parallelschaltung von 2 Solarmodulen**

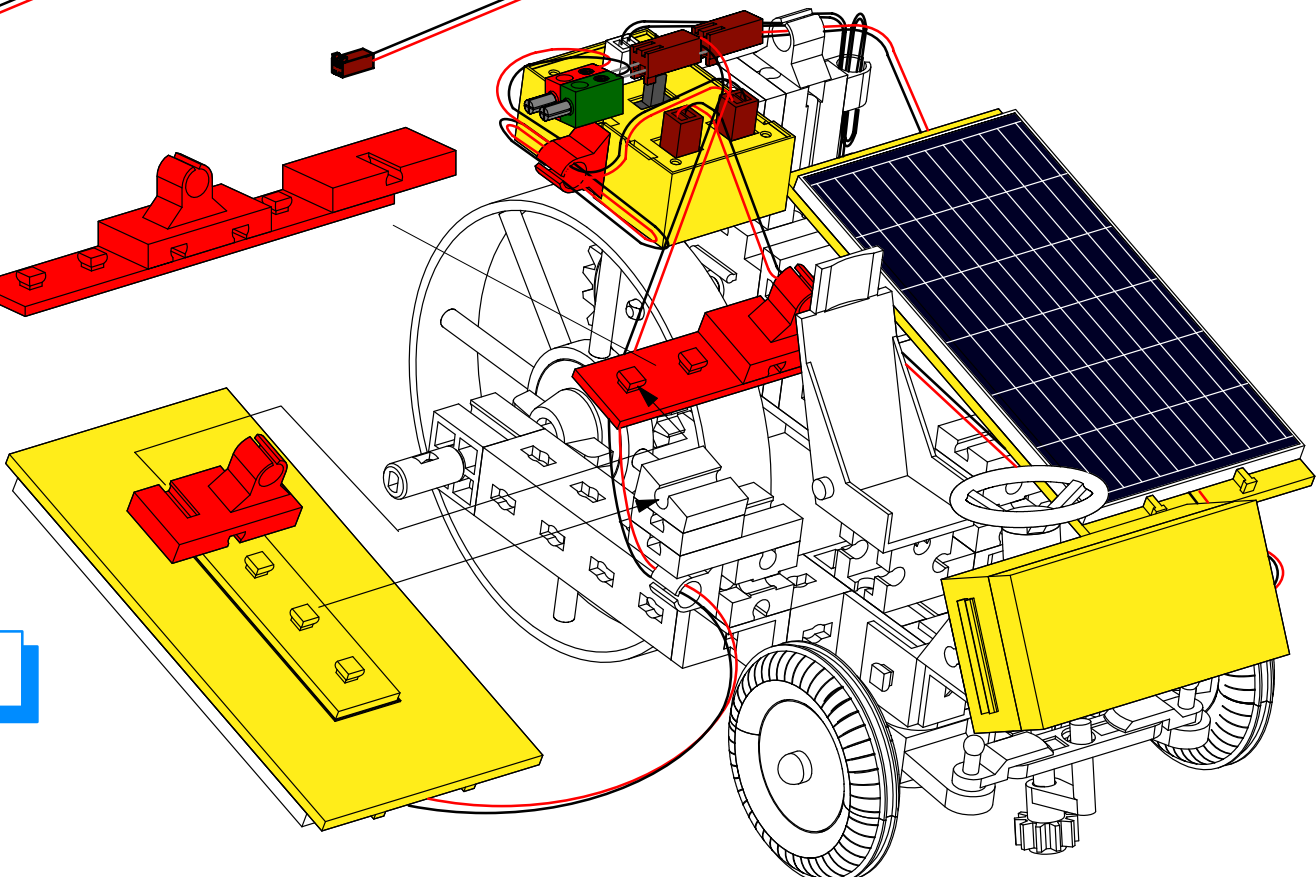
Draht oder aufgebogene Büroklammer je 35 mm lang



**2**

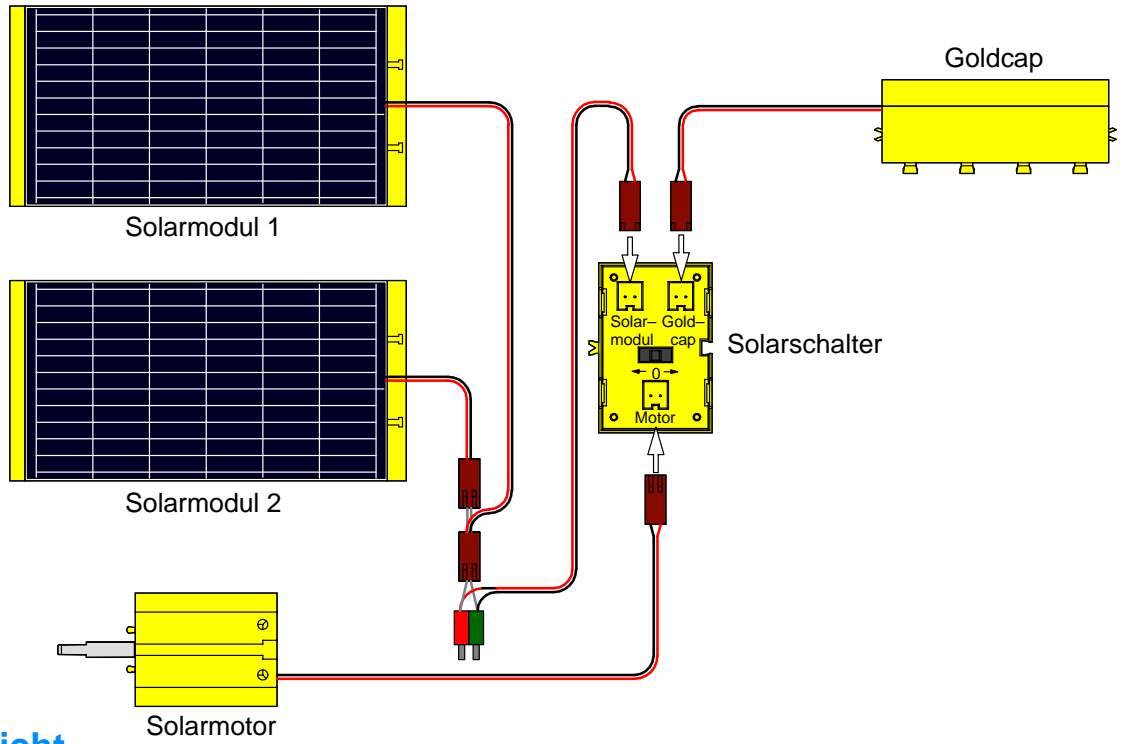


**4**

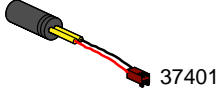

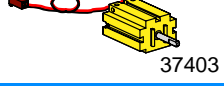
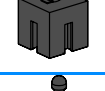
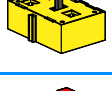


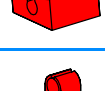

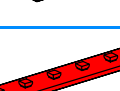


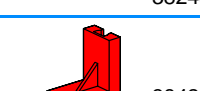
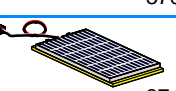



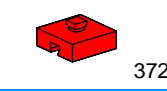
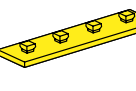





# Schaltplan



## Einzelteilübersicht

	2x		1x		1x		1x	<a href="#">Zusätzliche Teile</a>	
	1x		1x		1x		1x		2x
	4x		1x		1x		1x		1x
	1x		2x		4x		1x		1x
	2x		2x		2x		2x		1x
	1x		3x		1x		4x		4x
	1x		4x		1x		2x		1x
	1x		2x		2x		1x		1x
	1x		1x		2x		3x		1x
	2x		2x		1x		4x		1x
	2x		2x		4x		1x		1x
	1x		1x		1x				
	3x		2x		1x				