

BraunPrize 1977

BRAUN

Documents and photographs from the Braun Archive relating to the fifth BraunPrize competition in 1977:

Original press releases

Record international participation in 1977 Braun Prize

August 4, 1977

The competition to select the winner of this year's Braun AG design prize attracted a very high level of interest all over the world. With 286 entries received from 26 countries, this year's competition was the most successful in the history of the Braun Prize (by comparison, the 1974 competition attracted 188 entries from 15 countries) and included 25 female participants.

Organized by Braun and supported by the Design Group of the Federation of German Industries, the competition seeks to promote the work of young designers and engineers by recognizing outstanding solutions to design problems with a technical dimension. The winners of this year's competition, who will be announced in late autumn 1977, will share the total amount of DM 35,000.

5th Braun Prize 1977

August 17, 1977

Forty projects short listed - record number of international entries

Kronberg im Taunus - The jury judging this year's Braun Prize for Technical Design has short listed a total of forty entries. Thirteen of the projects are concepts for tools and technical devices, a further nine relate to the sphere of healthcare and care of the disabled while the remainder concern optics (7), vehicles and accessories (8) as well as communication, construction and musical instruments.

Endowed by Braun AG to the tune of DM 35,000, this year's edition of the Braun Prize competition to promote the work of young designers and engineers has attracted a record number of participants with no less than 286 entries from 26 countries. The jury - Rodolfo Bonetto (Milan), Dr. Fritz Eichler (Neuenhain im Taunus), Prof. Odo Klose (Wuppertal) and Dieter Rams (Kronberg im Taunus) - will select this year's Braun Prize winners from a shortlist of forty projects submitted by participants in Germany (24), the UK (6), the US (3), Italy and Japan (2 each) as well as entrants in Hungary, Spain and Mexico.

The 1977 Braun Prize will be awarded in the autumn in cooperation with the Design Group of the Federation of German Industries. The competition is open to young designers and engineers who are students or who have been exercising their profession for no longer than two years and are not older than 35.

In contrast to previous editions of the competition, almost half the total number of entries came from abroad this year. The best projects will be presented to the public in a touring exhibition which will start this winter.



From the archives

November 1, 1977

Braun Prize for Technical Design, 1977

This year's Braun Prize for Technical Design which is given by Braun AG , an amount of DM 35,000; has concluded with the award ceremony at the Institut für Neue Technische Form in Darmstadt. This year witnessed the fifth edition of the competition, which was organized by Braun in cooperation with the Design Group of the Federation of German Industries.

The Braun Prize is an international competition which seeks to promote and encourage young industrial designers and engineers. The prize is endowed by Kronberg-based Braun AG, a company which regularly receives awards for the technical and design quality of its products. The prize, which is not linked to the company's product range or any particular subject area, is awarded in recognition of outstanding solutions to design problems with a technical dimension.

The 286 entries from 26 countries which were submitted for this year's Braun Prize were assessed by the competition jury under the chairmanship of Dr. Fritz Eichler, Neuenhain.

The other jury members were: Rodolfo Bonetto, Milan; Prof. Odo Klose, Wuppertal, and Dieter Rams, Kronberg.

The jury awarded Braun Prizes to four projects:

| Project | Winner |
|----------------------------------|--|
| Suction Sweeper | Christoph Hoesch, Essen DM 6300 |
| Transit System and Shelter Units | Ralf Jentsch, Kassel Alfred Möller, Kassel Bernd Rußmann, Kassel Sieglinde Spanihel, Kassel Erich Ziegler, Kassel DM 6300 |
| Ironing System | David Lionel Morgan, London DM 6300 |
| Metal Spinning Lathe | Andreas Preussner, New York-/Krefeld DM 6300 |

From the archives

Prizewinners 1977

Braun Prize 1977 - 1st Prize

Suction Sweeper

Jury's analysis

Cleaning work is generally regarded as an activity with very low social status.

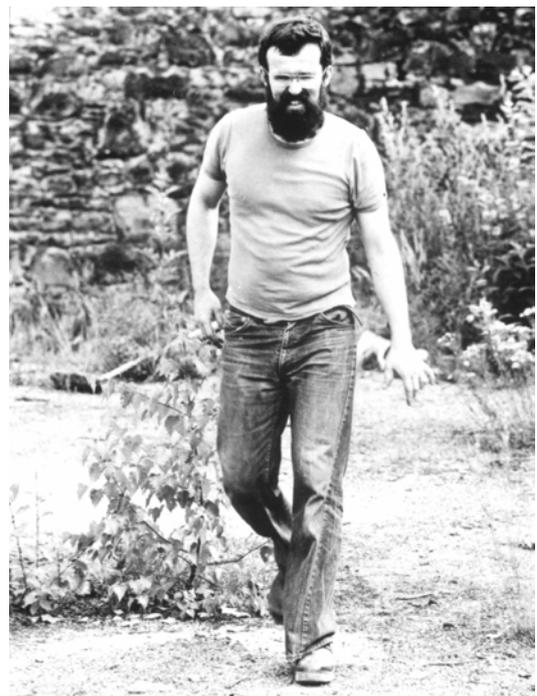
A device which takes this work seriously and which conveys this to the user can therefore also be regarded as serving a useful social purpose. The perception of the status of an essential task is enhanced psychologically by means of the design treatment.

The suction sweeper is well thought out in terms of ergonomics and is easy to operate. Manual work is kept to a minimum. All the functional elements, such as the motor and brushes are well integrated. The unit is extremely maneuverable. Great attention has been paid to safety features.

It might be useful for the sides of the unit to be equipped with bumpers/rub strips for indoor use.

Designer

Christoph Hoesch, Essen



From the archives

Braun Prize 1977 - 2nd Prize

Transit system and Shelter units

Jury's analysis

This project demonstrates not only that complex tasks, such as designing a public transport system, can only be solved by taking a team-based approach, but also that design schools can use interdisciplinary cooperation to produce some very impressive results: in this case, a new and highly distinctive approach to a topic which has been the subject of a great deal of discussion.



The central idea is to bring the cabins right up to the users without obliging them to climb up or down stairs to elevated or underground stations. This solution permits a great deal of flexibility in the design of the stations. Disabled persons can use the system without any difficulty.

As far as the proposals for accommodating the tracks are concerned, the jury regards the underground track system as a particularly interesting solution. It requires only low investment, causes no noise pollution and has no visual impact on the environment. By contrast, it is inevitable that the support structure for a surface-based system would require much more maintenance and be much more obtrusive.

Designers

Ralf Jentsch
Alfred Möller
Bernd Russmann
Sieglinde Spanihel and
Erich Ziegler, Kassel



BraunPrize 1977

BRAUN

From the archives

Braun Prize 1977 - 3rd Prize

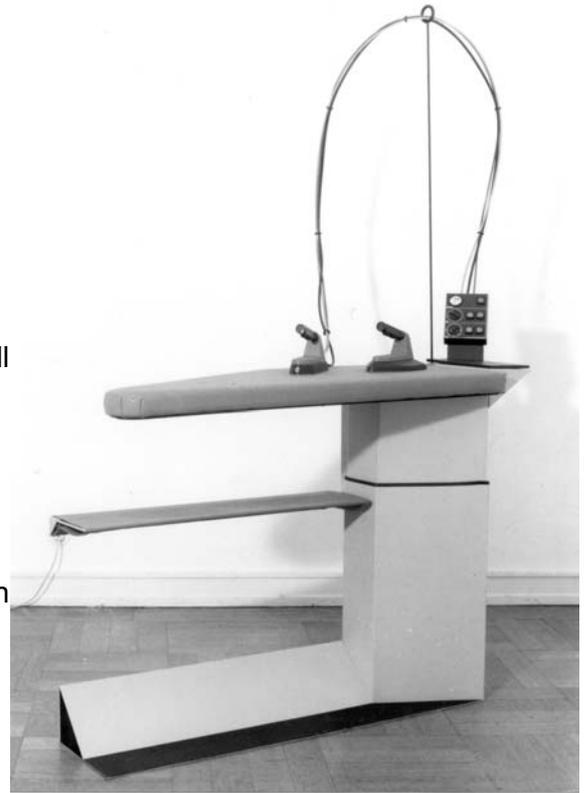
Ironing system

Jury's analysis

This design for an industrial workspace is a convincing solution which addresses both human needs and the requirements of the work process. It is equipped with a height-adjustable work surface and stands out with its well thought-out approach to features such as the feed lines, steam reservoir and the handy shelf area.

The most striking thing about this project is that these enhancements are achieved with relatively little expense or effort. This is demonstrated particularly clearly by the way the metal components of the ironing board have been formed. Although the design makes use of standard parts wherever possible, it has still been possible to create a convincing, integrated design.

It might be possible to make further enhancements to the ergonomics of the actual ironing appliances themselves.



Designer

David Lionel Morgan, London



From the archives

Braun Prize 1977 - 4th Prize

Metal-spinning lathe

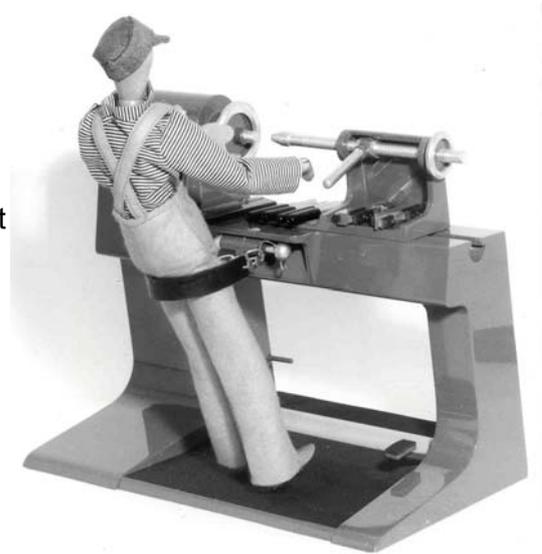
Jury's analysis

Metal spinning is a task which requires considerable effort and a great deal of skill. The ergonomic quality of the lathe therefore plays a decisive role.

This was the consideration which informed this design which represents a significant improvement on the lathes typically in use today. Particular noteworthy features include the operator's platform which is adjustable for height and inclination, the base and support of the tool rest and the simple maintenance procedures.

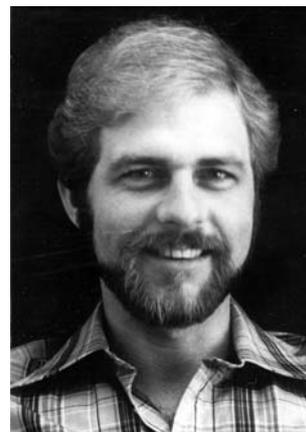
The whole structure of the machine corresponds to the character of the work. Indeed, it is almost as if it gives visual expression to the forces at work between the operator and the lathe.

The design submitted has been thought through in great detail and is feasible. As there is a limit to the center height of the workpiece, this would restrict the usability of the lathe. But no doubt it would be possible to find a solution.



Designer

Andreas Preussner, Krefeld/New York



BraunPrize 1977

BRAUN

From the archives

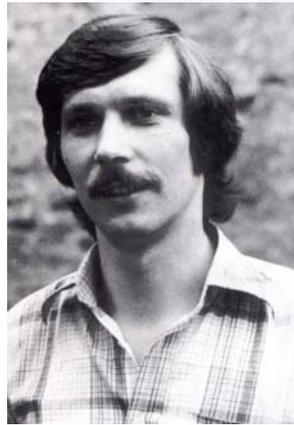
**Braun Prize 1977 -
1st Special Recognition Award**

Multimeter



Designer

Alois Dworschack, Wuppertal



**Braun Prize 1977 -
2nd Special Recognition Award**

Surface grinder



Designer

Horst Kehlbeck, Wuppertal/Berlin



BraunPrize 1977

BRAUN

From the archives

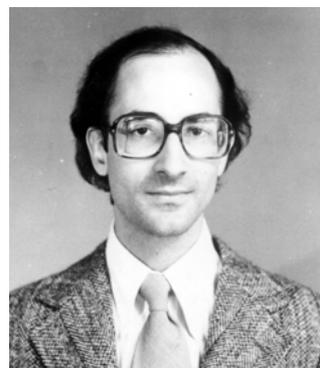
**Braun Prize 1977 -
3rd Special Recognition Award**

Darkroom timer



Designer

Charles Rozier, Bloomfield Hills/ USA



**Braun Prize 1977 -
4th Special Recognition Award**

Reflex camera



Designer

Karl-Heinz Rubner, Schwäb. Gmünd/ Göppingen



BraunPrize 1977

BRAUN

From the archives

**Braun Prize 1977 -
5th Special Recognition Award**

Woodworking center



Designer
Rolf Strohmeyer, Wuppertal



**Braun Prize 1977 -
7th Special Recognition Award**

Play wheels for cartons



Designer
Tony Rowem, London



BraunPrize 1977

BRAUN

From the archives

**Braun Prize 1977 -
6th Special Recognition Award**

School microscope



Designer
Inse Weinhold, Munich



BraunPrize 1977

BRAUN

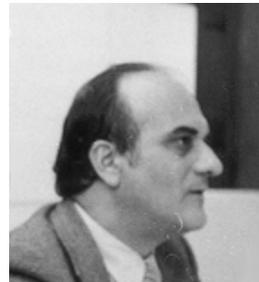
From the archives

Braun Prize 1977 – Jury members

Dr. Fritz Eichler (Chairman of the Jury), Neuenhain



Rodolfo Bonetto, Milan



Prof. Odo Klose, Wuppertal



Prof. Dieter Rams, Braun Kronberg



BraunPrize 1977

BRAUN

From the archives



Braun Preis 1977 - Betriebsspiegel 1977

Ausgabe 3/77

Braun-Preis mit Rekord- beteiligung

Beim internationalen Wettbewerb um den diesjährigen Braun-Preis für technisches Design zog die Jury 40 Einsendungen in die engere Wahl. Es handelt sich um 13 Entwürfe für Werkzeuge und Geräte, neun Arbeiten aus dem Gebiet Hilfe für Kranke und Behinderte sowie aus den Themenkreisen Optik (7), Fahrzeuge und Zubehör (8) und Kommunikation, Bauwesen und Musikinstrumente.

Der in diesem Jahr von der Braun AG mit DM 35 000 ausgestattete Förderpreis für junge Designer und Techniker hatte eine Rekordbeteiligung von 286 Bewerbern aus 26 Ländern gefunden. Die Jury – Rodolfo Bonetto (Mailand), Dr. Fritz Eichler, Prof. Odo Klose (Wuppertal) und Dieter Rams – wird die diesjährigen Braun-Preisträger aus den vierzig ausgewählten Einsendungen ermitteln. Ihre Autoren kommen aus Deutschland (24), Großbritannien (6), den USA (3), Italien und Japan (je 2) sowie aus Ungarn, Spanien und Mexiko.

Der Braun-Preis 1977 wird in Zusammenarbeit mit dem Gestaltkreis im Bundesverband der Deutschen Industrie im Herbst verliehen. Bewerben konnten sich nur junge Designer und Techniker, die noch in der Ausbildung oder höchstens zwei Jahre im Beruf und nicht älter als 35 Jahre sind.

Fast die Hälfte aller Einsendungen war – im Gegensatz zu den Vorjahren – aus dem Ausland gekommen. Die besten eingegangenen Arbeiten sollen ab kommenden Winter in einer Wanderausstellung der Öffentlichkeit vorgestellt werden.

zehn ausgesetzten Preise waren Alexander Koch (rechts) und Edmund Hilbert (Mitte). Rechtsanwalt Dieter Bach, Leiter der Rechtsabteilung, überprüfte die Ordnungsmäßigkeit dieses Verfahrens.

In der Zwischenzeit haben sich erst sechs Gewinner gemeldet. Obwohl die Gewinnliste seit Wochen an den Schwarzen Brettern hängt. Wir bitten daher alle Leser, ihre Losnummer zu überprüfen. Die Gewinner werden gebeten, sich unter Angabe ihres Namens, des Werkes und der Abteilung bei der Betriebsspiegel-Redaktion zu melden. Bitte vergessen Sie nicht, Ihre Losnummer als Beweis der Richtigkeit mitzuschicken. Sie erhalten



ten anschließend die Preise ausgehändigt. Vielen Dank nochmals fürs Mitmachen und den Gewinnern einen herzlichen Glückwunsch.

Die noch offenen Gewinne:

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1. Preis Nr. 02614 | 3. Preis Nr. 06125 |
| 6. Preis Nr. 00411 | 7. Preis Nr. 03868 |

Betriebs spiegel 477

In diesem Heft:

5. Braun Preis vergeben
Umsatz über 800 Mio DM für 76/77
Mikroverfilmung groß im Kommen
Notizen aus den Werken

5. Braun Preis für technisches Design

Der fünfte Braun Preis für technisches Design wurde am 22. November 1977 in Darmstadt, in den Räumen des Instituts für neue technische Form vergeben.

Mit der Verleihung der Urkunden und der Übergabe der Geldprämien ist die Eröffnung der Wanderausstellung zum Braun Preis verbunden. In der 27 Entwürfe ausgestellt und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

Insgesamt wurden diesmal 286 Arbeiten eingereicht, die aus 26 verschiedenen Ländern kamen. Die Jury, die sich aus Dr. Fritz Eichler, Dieter Hams, Prof. Odo Klose aus Wuppertal und dem Mailänder Designer Rodolfo Bonetto zusammensetzte, hatte aus dieser Fülle von Einsendungen im ersten Durchgang diejenigen Arbeiten auszuwählen, die nicht alle Kriterien an Design und Technik des Entwurfes erfüllten. Von den verbliebenen

In intensiver Beratungsarbeit wägt die Jury alle Pro und Contra ab und begründet die jeweiligen Arbeiten.

Arbeiten wurde dann in einem zweiten Durchgang, nunmehr anhand der nachgereichten Modelle und teilweise umfangreicher Beschreibungen, ermittelt, wer einen Preis oder eine Anerkennung erhalten sollte und welche Arbeiten zusätzlich für die Ausstellung geeignet waren.

International durchgesetzt Vorstandsvorsitzer Alfred Zeien betonte in seiner Rede anlässlich der Preisverleihung, daß sich der Braun Preis nunmehr international durchgesetzt habe. Dies ließe sich bereits aus der Zahl der Einsendungen und der Vielzahl der Herkunftsländer ablesen. Zugleich wies er darauf hin, daß Braun das einzige Industrie-Unternehmen ist, das einen derartigen Preis regelmäßig vererbe, der sich zudem von anderen Preisen dadurch

unterscheide, daß die einzureichenden Arbeiten in keiner Weise an das Produktionsprogramm des Unternehmens Braun gebunden seien. Vielmehr habe jeder Designer die Möglichkeit, seine eigenen Ideen zu den mannigfachen Aufgaben des Industrie-Designs zu entwickeln.

Nicht zuletzt diese Tatsache dürfte dem Braun Preis seine hohe Reputation verschafft haben. Dr. Fritz Eichler, Aufsichtsratsmitglied der Braun AG und

Vater des Braun Design, der die prämierten Arbeiten vorstellte und zugleich die jeweiligen Jurybegründungen vortrug, erinnerte daran, daß gerade Braun als Design-Vorreiter in der Bundesrepublik der geeignete Partner sei, um jungen Designern die Möglichkeit zu geben, sich einer breiten Öffentlichkeit bekanntzumachen.

Die Wanderausstellung und die von Braun betriebene Öffentlichkeitsarbeit seien oftmals die einzige Chance der Designer, ihre Entwürfe als Diskussions-



Ein hartes Stück Arbeit für die Juroren, jede eingereichte Arbeit unter die Lupe zu nehmen und über ihren Wert zu befinden.

grundlage auszustellen. Eichler hob hervor, daß der soziale Aspekt der für den Braun Preis eingereichten Arbeiten immer stärker dominiere, Beweis dafür, daß der Industrie-Designer sich durchaus kritisch mit der Umwelt auseinandersetzt und nach Verbesserungen — häufig für Randgruppen — sucht.

Braun Preis Ausstellung
Knapp zehn Prozent aller Entwürfe sind in Darmstadt in der Zeit vom 23. November bis 30. Dezember 1977 zu sehen, anschließend geht die Ausstellung nach Berlin, später nach Stuttgart und

Essen. Von dort reist der Braun Preis in mehrere europäische Länder.

Die meisten der Preisträger und derjenigen Designer, die mit einer Auszeichnung bedacht wurden, kommen aus Deutschland. Daran läßt sich das hohe Niveau ablesen, daß in den deutschen Ausbildungsstätten gefordert wird.

Die vier Preisträger, deren Arbeiten nachstehend abgebildet sind und mit den jeweiligen Jurybegründungen beschrieben.

Fortsetzung auf Seite 2



Umsatz über 800 Mio DM im Geschäftsjahr 76/77

Der Umsatz der Braun Gruppe (Braun AG mit in- und ausländischen Tochtergesellschaften) hat im Geschäftsjahr 1976/77 zum ersten Mal die 800 Millionen DM-Grenze überschritten. Für dieses Jahr (30.9.1977) wird auch eine Steigerung des Ertrages erwartet. Mit 812 Mio DM lag der Gruppenumsatz um rund 5% über dem des Vorjahres (772 Mio DM), ist aber in D-Mark stark von den Wechselkursänderungen und Inflationsraten im Ausland beeinflusst. Der Anteil des Auslandsgeschäftes, der im vorangegangenen Jahr 60% ausmachte, stieg weiter auf 62%. In der Braun AG erhöhte sich der Umsatz von 537 Mio DM um rund 7% auf 574 Mio DM.

Die Zahl der Mitarbeiter in der Braun Gruppe war mit 8.550 leicht rückläufig (Vorjahr 8.881). Während sich in Europa noch immer anhaltende Marktschwächen bemerkbar machten, verzeichneten einige außereuropäische Märkte gute Zuwachsraten. Dabei spielte der Ausbau von ausländischen Braun Fertigungsstätten eine nicht unerhebliche Rolle.

Die einzelnen Produktlinien — Rasierer, Haarpflege- und Haustechnikgeräte, Feuerzeuge, HiFi, Filmkameras, Projektoren und Elektronenblitze — waren unterschiedlich an der Umsatzentwicklung beteiligt. Besonders erfreulich war der Zuwachs bei neuen elektronischen Produkten, in denen — wie auch in den anderen Produktlinien — integrierte Schaltkreise in wachsendem Maße Anwendung finden. Auch unter den übrigen Braun Geräten finden technische Neuentwicklungen eine hervorragende Aufnahme auf dem Markt.

Die Sachinvestitionen im Inland hielten sich mit 22,9 Mio DM auf der Höhe des Vorjahres (22,5 Mio DM).

Der Vorsitzende des Vorstandes, Alfred M. Zeien, führte die positive Geschäftsentwicklung im Geschäftsjahr 1976/77 in erster Linie auf das Bemühen des Unternehmens um fortschrittliche Technik, gutes Design und hohes Qualitätsbewußtsein zurück. Dadurch wird zugleich die gute Resonanz der Braun Geräte beim Fachhandel und beim Verbraucher begründet.

5. Braun Preis für technisches Design

Fortsetzung von Seite 1

ben werden, erhalten jeweils DM 6300.—, die sieben Anerkennungen sind mit DM 1400.— dotiert worden.

Metalldruckbank
Andreas Preussner, New York/Krefeld
Metalldrücken ist eine Arbeit, die hohen Kräfteinsatz und viel Geschick erfordert. Die ergonomische Qualität des Werkzeugs spielt deshalb eine entscheidende Rolle. Von diesem Ansatzpunkt ausgehend wurde eine deutliche Verbesserung der heute üblichen Geräte erreicht. Besonders hervorzuheben sind die in Höhe und Neigung verstellbare Standfläche des Drückers, Sitz und Abstützung, Werkzeugablage und einfache Wartung. Die Maschine hat eine Gestaltstruktur, die dem Charakter der Arbeit entspricht: Sie läßt die Gegenwirkung zum Vorgang des Drückens gleichsam sichtbar werden. Der vorgelegte Entwurf ist detailliert ausgearbeitet und realisierbar. Daß die Spitzenhöhe des Werkstücks begrenzt ist, würde die Brauchbarkeit des Geräts einschränken. Hier ließe sich aber zweifellos eine Lösung finden.

Kehr- und Saugmaschine
Christoph Hoesch, Essen
Reinigungsarbeiten werden sozial sehr niedrig bewertet. Ein Gerät, das in seiner Gestaltung diese Arbeit ernst nimmt und das auch sichtbar und für den

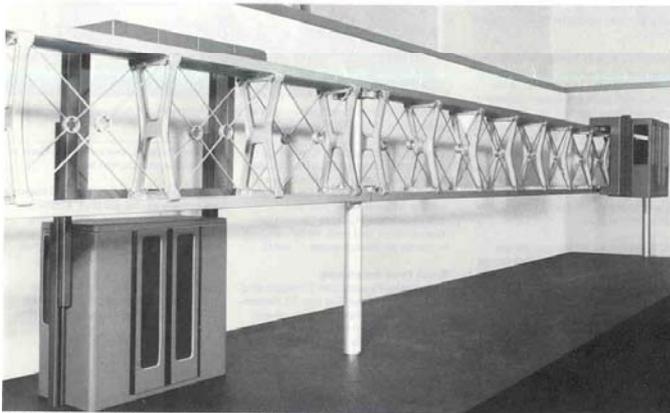
Benutzer erlebbar macht, erfüllt durchaus eine gesellschaftliche Funktion: Eine notwendige Arbeit wird aufgewertet, interessanter und professioneller. Die Kehr- und Saugmaschine ist ergonomisch durchdacht und einfach zu bedienen. Handarbeit ist auf ein Minimum reduziert. Alle Funktionselemente wie Motor oder Bürsten sind gut integriert. Das Gerät ist ausgesprochen wendig. Der Unfallschutz wurde stark berücksichtigt. Bei der Arbeit in geschlossenen Räumen könnte es vorteilhaft sein, wenn auch die Seitenflächen der Maschine mit einem Stoßschutz versehen wären.

Kabinenbahn
Möller, Jentsch, Spankel, Russmann, Ziegler, Arbeitsgemeinschaft der Gesamthochschule Kassel
Die Arbeit ist ein Beispiel dafür, daß komplexe Aufgaben — wie die Gestaltung eines Nahverkehrssystems — nur im Team gelöst werden können und daß diese interdisziplinäre Zusammenarbeit auch an Schulen eindrucksvolle Ergebnisse bringt: Sie ist ein neuer und durchaus eigenständiger Beitrag zu einem viel diskutierten Thema. Die zentrale Idee ist dabei, die Kabinen dem Benutzer buchstäblich entgegenkommen zu lassen. Er muß weder Treppen steigen noch unter die Erde gehen. Diese Lösung erlaubt eine sehr flexible

Gestaltung der Haltestellen. Auch Behinderte haben keine Schwierigkeiten.

Von den beiden vorgeschlagenen Möglichkeiten der Trassenführung erscheint der Jury besonders das Unterflurkonzept interessant. Sie erfordert vergleichsweise geringe Investitionen und vermeidet eine akustische oder visuelle Belastung der Umwelt. Das für die oberirdische Bahn vorgesehene Tragwerk wäre dagegen unvermeidlich wartungsintensiver und störender, wenn die Bahn in Wohngebieten eingesetzt würde.

Industrie-Bügelgerät
David Lionel Morgan, England
Hier ist es gelungen, einen industriellen Arbeitsplatz zu entwickeln, der überzeugend auf den Menschen und den Arbeitsablauf zugeschnitten ist — mit höhenverstellbarer Arbeitsfläche, sinnvollen Zuführungsorganen, Dampfbehälter, zweckmäßiger Ablage usw. Diese Verbesserungen werden — und das ist das Bemerkenswerte — mit relativ geringem Aufwand erreicht. Das wird besonders deutlich an der Ausbildung der Metallteile des Bügelstochs. Es wurde versucht, soweit als möglich mit Standardteilen auszukommen. Es ist vorstellbar, daß sich für die eigentlichen Werkzeuge ergonomischere Lösungen finden lassen.



Kabinenbahn — Eine Gemeinschaftsarbeit von fünf Kasseler Studenten



Kehr- und Saugmaschine von Christoph Hoesch, Essen



Industrie-Bügelgerät von David L. Morgan, London



Metalldruckbank von Andreas Preussner, New York

Die sieben Anerkennungen erhielten Tony Rowe, England, für seine Spielräder für Pappkartons; Rolf Strohmeier, Wuppertal, für eine Holzbearbeitungsmaschine; Horst Kehlebeck, Wuppertal, für die Flächenschleifmaschine; Alois Dworschak, Wuppertal, für ein Vielfachmeßgerät; Karl-Heinz Runber, Schwäbisch Gmünd, für seine Spiegelreflex Kamera; Charles Rozier, USA, für eine Dunkelkammer-Uhr und Inse Weinhold, München, für ein Schülermikroskop.

Spielräder für Pappkartons
Das Spielzeug ist aus Kunststoff in hellen Farben geformt. Mit Kunststoffschrauben und -muttern werden die vier Räder an die Ecken eines Pappkartons angebracht. Er kann bemalt, geschnitten oder gerissen werden, um Lastwagen, Autos, Lokomotiven, Schubkarren, Spielzeugkästen usw. herzustellen.

Flächenschleifmaschine
Die Besonderheiten des Entwurfs liegen im Bereich der Schleifschleifenbefestigung, der Tischlagerung, der Staubabsaugung sowie der auffallend schlichten Form des Gesamtaufbaus.

Holzbearbeitungsmaschine
Die Kombination der Funktionen Sägen

und Fräsen wird durch eine horizontal und vertikal verstellbare und schwenkbare Werkzeugwelle ermöglicht. Hierdurch kann die Maschine an jede Arbeitssituation angepaßt werden.

Vielfach-Meßinstrument
Bei diesem neuen Meßgerät sind Meßwerk, Meßbereichsschalter und Spannungstaster getrennte Bauelemente. Dadurch ist eine Hand frei zum Justieren, während der Spannungstaster am Nullpunkt festgeklemmt ist. Ohne Unterbrechung des Meßvorganges kann am Bereichswahlschalter der geeignete Bereich eingestellt werden.

mignon sir 110 —
Ausgehend vom 110-er Filmsystem wurde versucht, eine dem Anspruch der Reporter gerecht werdende Kamera zu entwerfen, ohne den möglichen Benutzerkreis auf Reporter zu beschränken.

Elektronisch gesteuerter Lamellenverschluss, Blendenautomat. Transport erfolgt motorisch.

Dunkelkammer-Zeitschalter
Das Schalten der Stromzuführung an den Vergrößerer erfolgt über einen kleinen Kasten, der an eine 110/220 V Wechselstromsteckdose angeschlossen wird. Die Analog-Anzeige gewährleistet leichte Lesbarkeit und das schräggestellte Zifferblatt verhindert Parallaxenfehler.

Schülermikroskop 141
Der Optiktträger ist in der Höhe auf die Größe des Benutzers einstellbar. Grob- und Feintrieb sind, untereinander austauschbar, auf je einer Seite der Säule angeordnet, die Bedienelemente lassen sich mit auf dem Tisch ruhenden Armen erreichen und sind durch die Farbe Rot hervorgehoben. Das Okular hat den günstigsten Einblickwinkel von 45°.