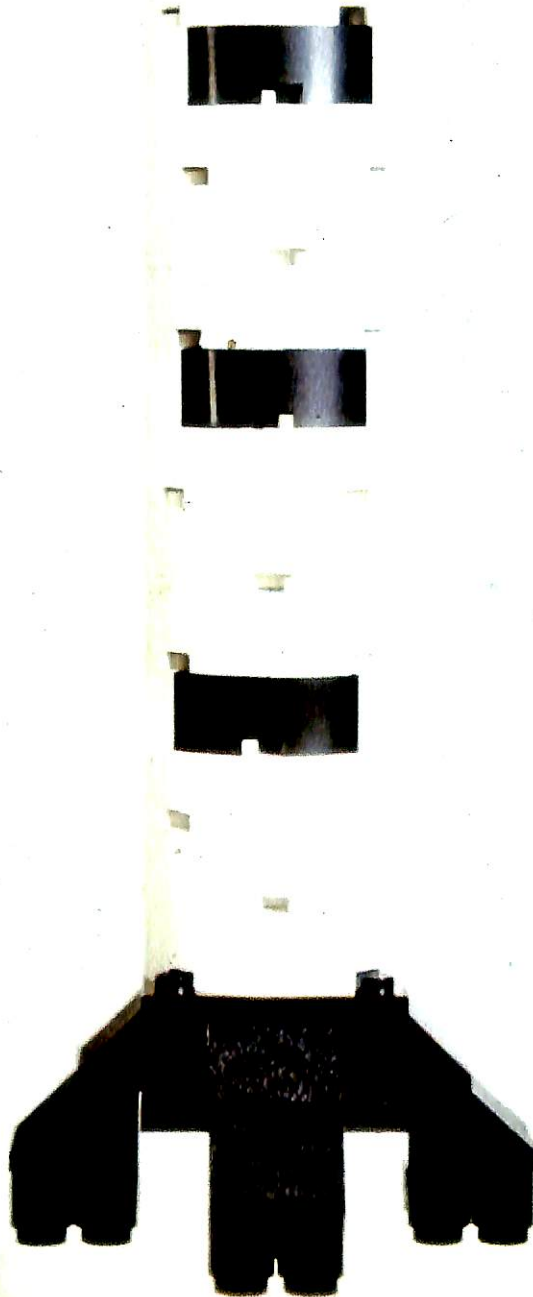


logica







**Annual Review 1973**  
**Rapport Annuel 1973**  
**Jahresbericht 1973**

**Logica Limited**

31-36 Foley Street London W1P 7LB

*telephone* 01-637 1511

01-637 2782

*telex* 27200

**and: Logica (Benelux) B.V.**

Walenburgerweg 74

Rotterdam 3004

The Netherlands

*telephone* (010) 659111

# **Review of Operations**

## **Bilan d'Activités**

## **Jahresrückblick**

This is our fourth annual review. As on each previous occasion we report profitable growth. In this brief space of four years Logica has become one of the leading European computer consultancy companies.

During the past year the UK economy has at last moved into a phase of significant expansion. Companies began to implement long delayed investment plans, and included in these plans new computer systems or major extensions. All parts of the computer industry, including computer consultancy, have benefited.

The UK based computer consultancy industry has emerged from this difficult period structurally far stronger than before. Three trends are apparent. First, the industry is undertaking projects of increasing importance and scope. Second, the business has become increasingly international. Third, some of the companies are widening the range of services they provide. These indicate an increasing recognition among government, business and scientific users of the importance of the computer consultancy industry.

Logica has been a major contributor to each of these trends.

During the past year Logica has undertaken a number of policy studies of major significance, some of which have been highly confidential. They originate in international banking, international military command and control, public utilities, government communications and the European space programme. The outcome of these studies will influence the direction of multi-million pound investments.

This year Logica has increased the emphasis on its international operations. Our first new company outside the United Kingdom was established. Logica (Benelux) B.V., with offices in Rotterdam, is working in the Netherlands, Belgium and Luxembourg. In addition, we undertook contracts in Finland, Sweden, Denmark, Germany, Switzerland, Italy, France, Iran, Hong Kong, New Zealand and the United States. Close co-operation continued with our French partner SESA; together we obtained major new contracts from European governmental agencies. Logica also continued to work in association with companies in the Planning Research Group.

One of Logica's major objectives is to have a broad range of capabilities, built round our central activity—computer software. The year saw considerable strengthening of these diverse, interlinked activities.

A syndicated survey of the European market for computer terminals reinforced our position as one of the leading companies in Europe in product market research for the computer and telecommunications industries. We obtained important new contracts in management sciences. Our European lead in computer performance analysis was further strengthened in that we assessed more than a dozen separate computer installations during the year.

Most significant of all was the dramatic increase in our systems engineering

activity during the year. At year end the level of business in hardware design and manufacture, product supply and minicomputer based systems was three times that at the start.

This geographical and technical diversification provides the basis for Logica's development in the coming years.

Ceci est notre quatrième rapport de gestion annuel qui, comme les précédents, enregistre une croissance bénéficiaire. En l'espace de quatre ans, Logica s'est hissé parmi les plus importantes sociétés européennes de conseil en informatique.

L'année écoulée a vu l'économie britannique entrer enfin dans une période d'expansion. Les entreprises ont procédé à la réalisation de plans d'investissements qui avaient été différés pendant longtemps, parmi lesquels la mise à exécution ou l'extension d'importants projets d'automatisation. Tous les secteurs de l'industrie informatique, y compris les sociétés de conseil, en ont bénéficié.

Cette période difficile a provoqué un raffermissement de la structure de l'industrie britannique de conseil en informatique et l'on peut voir se dégager trois tendances. En premier lieu, les contrats signés ont gagné en importance de par la portée croissante des projets entrepris. Deuxièmement, les activités prennent davantage une tournure internationale. Troisièmement, certaines sociétés ont élargi l'éventail de leurs services. Ces facteurs, ainsi que l'expansion des sociétés de conseil, démontrent une reconnaissance accrue de la part de l'administration publique et des utilisateurs scientifiques et commerciaux de ce secteur de l'industrie informatique.

Logica a contribué à ces tendances de façon significative. Durant l'année écoulée, Logica a entrepris de nombreuses études de stratégie informatique, certaines de nature strictement confidentielle, pour le compte du secteur bancaire international, d'agences militaires internationales, de départements de l'administration publique et pour le programme européen de recherches spatiales. Les conclusions tirées de ces études influenceront la direction d'investissements se chiffrant à plusieurs millions de livres sterling.

La constitution au cours de cette année de notre première filiale en dehors de la Grande Bretagne a renforcé l'accent sur nos activités internationales. Logica (Benelux) B.V. ayant siège à Rotterdam, est actif en Hollande, Belgique et au Luxembourg. De plus, nous avons entrepris des projets en Finlande, Suède, Allemagne, Suisse, Italie, France, Iran, Nouvelle Zélande, à Hong Kong, au Danemark et aux Etats Unis. Notre collaboration étroite avec la SESA continue ; en commun nous avons conclu de nouveaux contrats importants accordés par des agences gouvernementales européennes. Logica a également continué à travailler en association avec les sociétés du Planning Research Group.

Un des objectifs principaux de Logica est d'offrir un large éventail de compétences centré autour de notre activité principale—le software. Celles-ci se sont considérablement renforcées au cours de l'année écoulée.

Une étude du marché européen des terminaux entreprise pour le compte d'un groupe de constructeurs a consolidé notre position parmi les premières sociétés d'Europe se spécialisant dans les études de marché pour les secteurs de l'informatique et des télécommunications. Nous avons également conclu d'importants contrats dans le domaine de la recherche opérationnelle et des techniques de gestion. L'analyse de la performance de plus de douze installations dans le courant de l'année a, de plus, confirmé notre position de chefs de file en Europe dans ce domaine.

Plus significative a été l'expansion spectaculaire enregistrée par nos activités d'engineering de systèmes. Le chiffre d'affaires réalisé par l'élaboration et la fabrication de hardware, la fourniture de matériel et de systèmes à base de miniordinateurs a triplé au cours de cette année.

Cette diversification géographique et technique constitue la base du développement futur de Logica.

Dies ist unser vierter Jahresbericht. Wiederum können wir über ein profitables Wachstum berichten. In nur vier Jahren ist Logica zu einem der führenden Unternehmen in der europäischen Computerberatung aufgestiegen.

Seit dem vergangenen Jahr befindet sich die britische Wirtschaft endlich wieder in einer Phase eindeutiger Expansion. Lange stillgelegte Investitionspläne sind wieder in Angriff genommen worden, darunter auch Pläne für neue Computersysteme oder wesentliche Erweiterungen. Diese Entwicklung ist der gesamten Computerindustrie einschliesslich der einschlägigen Unternehmensberatung zugutegekommen.

Der britische Computerberatungssektor ist aus der schwierigen Wirtschaftsphase strukturell gestärkt hervorgegangen. Das hat sich auf dreifache Weise geäussert: Erstens sind die in Auftrag gegebenen Projekte wesentlich umfassender und bedeutender geworden; zweitens erstrecken sie sich in zunehmendem Masse auch auf das Ausland; und drittens haben einzelne Firmen ihr Serviceangebot stark erweitert. Diese Trends haben der Computerberatungsbranche zu grösserer Anerkennung in den Bereichen der Verwaltung, Wirtschaft und Forschung verholfen.

Logica hat zu dieser Entwicklung wesentlich beigetragen.

Während des vergangenen Jahres hat Logica eine Reihe von Studien grundsätzlicher und wegweisender Natur unternommen. Diese zum Teil sehr vertraulichen Aufträge kamen aus Bereichen wie dem internationalen Banksektor, dem internationalen Verteidigungswesen, den Kommunikationssystemen in der öffentlichen Verwaltung und dem europäischen Raumforschungsprogramm. Die Ergebnisse dieser Studien werden Investitionen von mehreren Millionen Pfund beeinflussen.

Im letzten Jahr haben wir uns verstärkt um Aufträge aus dem Ausland bemüht.

Unsere erste Niederlassung wurde gegründet : die Logica (Benelux) B.V. hat ihren Sitz in Rotterdam und bearbeitet von dort aus Projekte in den Niederlanden, Belgien und Luxemburg. Wir konnten auch Verträge in Deutschland, Finnland, Schweden, Dänemark, der Schweiz, Italien, Frankreich, Iran, Hongkong, Neuseeland und den Vereinigten Staaten abschliessen. Unsere enge Zusammenarbeit mit SESA wurde fortgeführt ; gemeinsam erhielten wir wichtige neue Aufträge von den europäischen Verwaltungsbehörden. Auch mit den Unternehmen der Planning Research Group unterhält Logica weiterhin enge Bande.

Ein wesentliches Unternehmensziel Logicas ist ein breit gestreutes Angebot von Serviceleistungen, die sich um den Schwerpunkt Computersoftware gruppieren. Während des vergangenen Jahres ist es uns gelungen, unser Angebot zu erweitern und zu vertiefen.

Wir konnten unsere führende Stellung in der industriellen Marktforschung durch eine europäische Computerterminalstudie für die Computer- und Telekommunikationsindustrie weiterhin stärken. Auch in den Managementwissenschaften erhielten wir wichtige neue Aufträge. Auf dem Gebiet der Computerleistungsanalyse, in der wir in Europa ohnehin an erster Stelle stehen, konnten wir unsere Stellung weiter konsolidieren ; zwölf unabhängige Rechenzentren wurden während des Jahres von uns einer sorgfältigen Analyse unterzogen.

Am bedeutendsten war jedoch die Entwicklung unseres Hardwarebereiches. Wir konnten unseren Umsatz durch Hardwarekonstruktion, Lieferungen und Entwicklung von Minicomputersystemen im vergangenen Jahr verdreifachen.

Diese geographische und technische Diversifikation wird die Basis für Logicas weitere Entwicklung über die nächsten Jahre sein.

# Financial Report

## Rapport Financier

### Finanzbericht

We are again able to report a most successful year of profitable growth. Revenues from professional services were £1,194,177, an increase of 43 per cent over the corresponding figure for last year. Our sales more than kept pace with revenues and we enter the new financial year with a backlog of contracts in excess of £500,000. This growth is once again considerably faster than the general industry trend. We do not rate size and growth as the chief measures of company performance and have not, therefore, made them goals in themselves. However, exceeding £1 million professional revenue in only our fourth year of operation now identifies Logica as one of the major European computer consultancies.

Our consistently maintained profit record has enabled us to form a comfortable liquid asset position and to acquire a strong borrowing capability. As before all profits are ploughed back into the company to finance further development. Thus our continuing growth by acquisition, project financing, recruitment and overseas development is assured.

Nous sommes à nouveau en mesure de rapporter une année favorable de croissance bénéficiaire. Les charges professionnelles facturées se sont élevées à £1,194,177, soit un accroissement de 43% par rapport à l'exercice précédent. Les commandes se sont augmentés d'un rythme encore plus rapide que nos revenus et nous entamons l'exercice financier avec un carnet de commandes qui dépasse £500,000. Ce taux de croissance est, une fois de plus, considérablement supérieur à la tendance enregistrée par l'industrie. Nous n'estimons pas que le chiffre d'affaires ou le taux de croissance soient les seuls critères par lesquels il faut juger le rendement d'une société; nous ne nous les sommes donc pas fixés comme objectifs par eux-mêmes. Nos honoraires ont cependant dépassé £1 million déjà au cours de notre quatrième année d'existence, nous plaçant ainsi parmi les plus importantes sociétés européennes de conseil en informatique.

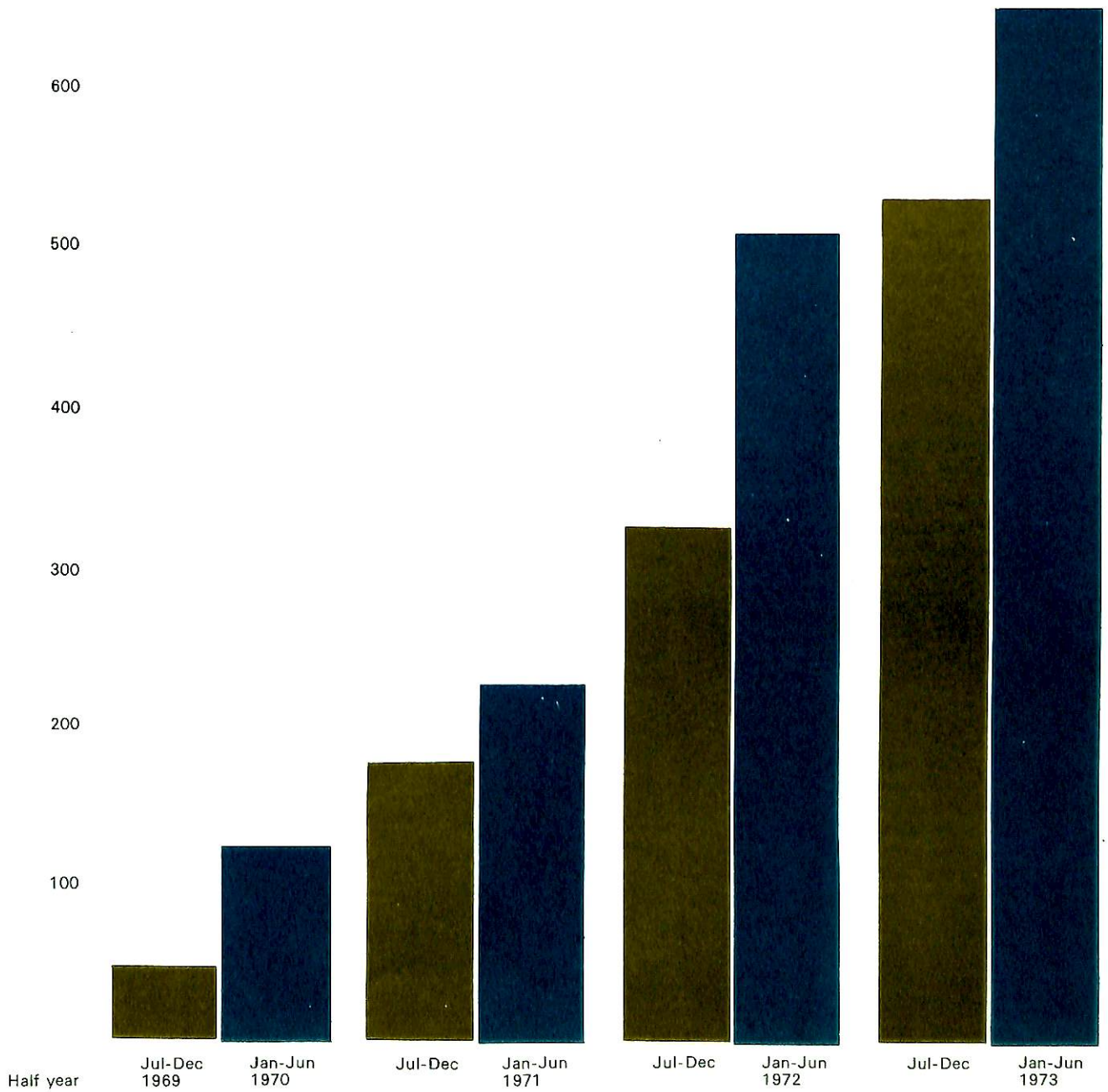
Notre historique suivi de bénéfices nous a permis d'assurer un actif liquide confortable et d'acquérir une capacité d'emprunt solide. Comme précédemment, la totalité des bénéfices est réinvestie dans la société pour financer notre développement futur. La continuité de notre croissance par acquisitions, financement de projets, recrutement et expansion vers l'étranger est donc assurée.

Wir können wieder auf ein sehr erfolgreiches und gewinnbringendes Jahr zurückschauen. Unser Honorareinkommen belief sich auf £1,194,177, ein Anstieg von 43% gegenüber dem vorhergehenden Jahr. Der Anstieg unserer neuen Aufträge war noch stärker als der unseres Einkommens, so dass wir das neue Finanzjahr mit einem Rückstand von Aufträgen im Werte von mehr als £500,000 beginnen. Damit lag unsere Wachstumsrate wiederum erheblich über dem Branchendurchschnitt. Wir betrachten Unternehmensgröße und Wachstumsrate an sich nicht als Maßstäbe der Unternehmensleistung und haben sie uns daher nicht speziell zum Ziel gesetzt; dennoch konnten wir schon im vierten Jahr unserer Geschäftstätigkeit ein Honorareinkommen von einer Million Pfund erreichen und sind damit in den Rang der führenden europäischen Computerberatungsfirmen aufgestiegen.

Durch unsere anhaltende Gewinn-situation konnten wir eine hohe Liquidität und eine günstige Kreditposition aufbauen. Wie bisher werden alle Gewinne reinvestiert, um die Weiterentwicklung des Unternehmens finanziell zu untermauern. Auf diese Weise ist unser kontinuierliches Wachstum durch Firmenübernahmen, Projektvorfinanzierung, Neueinstellungen und Entwicklung unserer Auslandsarbeit sichergestellt.



£'000 **Fees and Expenses Billed**  
**Honoraires et frais facturés**  
**Berechnete Honorare und Unkosten**



**Logica Limited and Subsidiaries  
Summarised Profit and  
Loss Account  
for the year ended 30 June 1973**

**Logica Limited et Filiales  
Compte de Pertes et Profits pour  
l'exercice se terminant au  
30 juin 1973**

**Logica Limited und  
Tochtergesellschaften Kurze  
Gewinn- und Verlustrechnung  
für das Jahr bis zum  
30 Juni 1973**

<i>Fees and expenses billed</i>	£1,194,177	<b>1972</b> £836,738
<i>Less:</i>		
<i>Cost of work billed</i>		
Salaries and operating expenses	1,001,404	665,415
Add: Work in progress at beginning of year	50,288	52,238
	1,051,692	717,653
Less: Work in progress at end of year	42,997	50,288
	1,008,695	667,365
<i>Net profit, subject to taxation</i>	185,482	169,373
<i>Deduct:</i>		
Taxation (1973 includes £21,500 prior years' provision for deferred taxation)	102,678	62,285
	82,804	107,088
<i>Less:</i>		
Dividends paid	10,000	
	£72,804	£107,088

**Logica Limited and Subsidiaries  
Summary Consolidated  
Balance Sheet  
30 June 1973**

**Logica Limited et Filiales  
Bilan Consolidé  
30 juin 1973**

**Logica Limited und Tochter-  
gesellschaften Kurze  
konsolidierte Bilanz  
30 Juni 1973**

<i>Funds employed</i>		<b>1972</b>
<i>Fixed assets, at cost</i>		
less depreciation	£136,299	£104,338
<i>Current assets</i>		
Work in progress, at cost	42,997	50,288
Debtors for fees and expenses	331,296	172,803
Sundry debtors and prepayments	19,169	16,936
Bank balances	17,398	100
	£410,860	240,127
<i>Less:</i>		
<i>Current liabilities</i>		
Creditors and accrued expenses	163,249	98,302
Corporation tax payable March 1974	84,250	63,000
Deferred taxation	36,750	
	£284,249	£161,302
<i>Purchased goodwill,</i>	126,611	78,825
less amounts written off	7,307	14,250
	£270,217	£197,413
<i>Financed by</i>		
Share capital	100	100
Undistributed profits		
Balance 1 July 1972	157,061	49,973
Retained profit for year to date	72,804	107,088
	229,865	157,061
Loan (unsecured)	40,252	40,252
	£ 270,217	£197,413

<i>Honoraires et frais facturés</i>	<i>Berechnete Honorare und Unkosten</i>
<i>Moins:</i>	<i>Abzüglich:</i>
<i>Prix de revient des travaux facturés</i>	<i>Kosten der berechneten Leistungen</i>
Salaires et frais d'exploitation	Gehälter und Betriebskosten
<i>Plus:</i> Travaux en cours en début d'année	<i>zuzüglich:</i> Begonnene Projekte am Jahresanfang
<i>Moins:</i> Travaux en cours en fin d'année	<i>abzüglich:</i> Begonnene Projekte am Jahresende
<i>Bénéfice net imposable</i>	<i>Unbeststeuerter Nettogewinn:</i>
<i>Moins:</i>	<i>abzüglich:</i>
<i>Impôts sur les sociétés</i>	<i>Körperschaftssteuer</i>
<i>Moins:</i>	<i>abzüglich:</i>
<i>Dividendes</i>	<i>Dividenden</i>
<i>Bénéfices retenus pour l'exercice</i>	<i>Einbehaltene Gewinne</i>
<i>Fonds employés</i>	<i>Verwendete Mittel</i>
<i>Immobilisations, au prix coûtant</i>	<i>Anlagevermögen zu Beschaffungskosten</i>
moins amortissement	nach Abschreibung
<i>Actif réalisable et disponible</i>	<i>Umlaufvermögen</i>
Travaux en cours, au prix coûtant	Begonnene Projekte zu Kosten
Clients : honoraires et frais	Ausstehende Honorare und Unkosten
Autres débiteurs et avances	Sonstige Forderungen und Vorauszahlungen
Solde en banque	Bankguthaben
<i>Moins:</i>	<i>Abzüglich:</i>
<i>Passif exigible</i>	<i>Laufende Verbindlichkeiten</i>
Créanciers et frais cumulés	Verbindlichkeiten und angelaufene Betriebskosten
Impôts sur les sociétés	Körperschaftssteuer
<i>Bon-vouloir acheté,</i>	<i>Erworbener Goodwill nach</i>
moins sommes amorties	Abschreibung
<i>Financé par</i>	<i>Finanzierung</i>
Capital- actions	Stammkapital
Bénéfices non distribués	Unausgeschüttete Gewinne am
Solde au 1er juillet 1972	1. Juli 1972
Bénéfice retenu pour l'exercice à ce jour	Einbehaltene Gewinne des laufenden Jahres

Emprunt

Kredit

# Staff

## Personnel

### Mitarbeiter

We have always maintained a policy of highly selective recruitment of staff, and this has been continued. We have increased our staff numbers by over a third this year, investing considerable time and effort in recruiting in order to maintain the high calibre of the staff as a whole.

To match the demands of the diverse and highly specialised market in which we operate, we have broadened and consolidated our technical and management expertise. A number of senior consultants experienced in industrial applications or techniques, in basic software, electronic engineering, management sciences, business systems and telecommunications have joined the company and have further enhanced our already proven capability. At the same time, we have stepped up the rate of intake of junior staff, particularly those newly graduated or with postgraduate degrees.

By far our greatest asset is our staff. At all levels we have endeavoured, and we believe have succeeded, in providing a career environment and development opportunity to match their ability and potential.

Nous avons continué la politique extrêmement sélective de recrutement que nous nous sommes constamment imposée. Le nombre de nos employés s'est accru de plus d'un tiers au cours de l'année écoulée et des efforts considérables ont été fournis dans la direction du recrutement afin de maintenir le haut niveau de notre personnel.

Nous avons renforcé notre expertise technique et de gestion afin de satisfaire aux exigences diverses et hautement spécialisées de notre marché. De nombreux ingénieurs conseil principaux de premier plan sont venus se joindre à nos rangs, renforçant notre compétence dans les domaines suivants : software de base, électronique, télécommunications, techniques de gestion, systèmes commerciaux. En même temps, nous avons accéléré notre recrutement d'ingénieurs débutants, en particulier parmi les universitaires diplômés ou en possession de diplômes supérieurs.

Notre personnel est, de loin, notre atout principal. Nous nous sommes efforcés, et croyons avoir réussi à lui offrir une ambiance de travail et des perspectives de carrière à la mesure de sa compétence.

Wir waren in den vergangenen Jahren sehr selektiv in der Auswahl unserer Mitarbeiter, und diese Einstellung ist auch in diesem Jahr beibehalten worden. Wir haben viel Zeit und Mühe auf die Rekrutierung verwendet, um das bestehende hohe Qualifikationsniveau beizubehalten.

Den Anforderungen unseres breiten und stark spezialisierten Marktes entsprechend haben wir unsere technische und managementwissenschaftliche Expertise erweitert und konsolidiert. Eine Reihe von Führungskräften mit langjährigen Erfahrungen in industriellen Anwendungsmethoden, Basissoftware, Elektrotechnik, Managementwissenschaften, Betriebswirtschaft und Telekommunikation sind zu uns gestossen und haben unsere bereits unter Beweis gestellten Fähigkeiten noch erhöht. Gleichzeitig haben wir auch unsere Neueinstellungen von jüngeren Mitarbeitern, besonders direkt von den Universitäten, erhöht.

Unser Mitarbeiterstab ist bei weitem unser stärkster Punkt. Auf allen Ebenen waren wir bestrebt und, wie wir glauben, nicht ohne Erfolg, unseren Mitarbeitern Gelegenheit zum beruflichen Aufstieg und zur Weiterentwicklung ihren Fähigkeiten ihrem Potential entsprechend zu bieten.

#### 1 Staff Growth

Professional staff at the beginning of each half year.

#### Historique du personnel

Nombre d'ingénieurs conseil au début de chaque semestre.

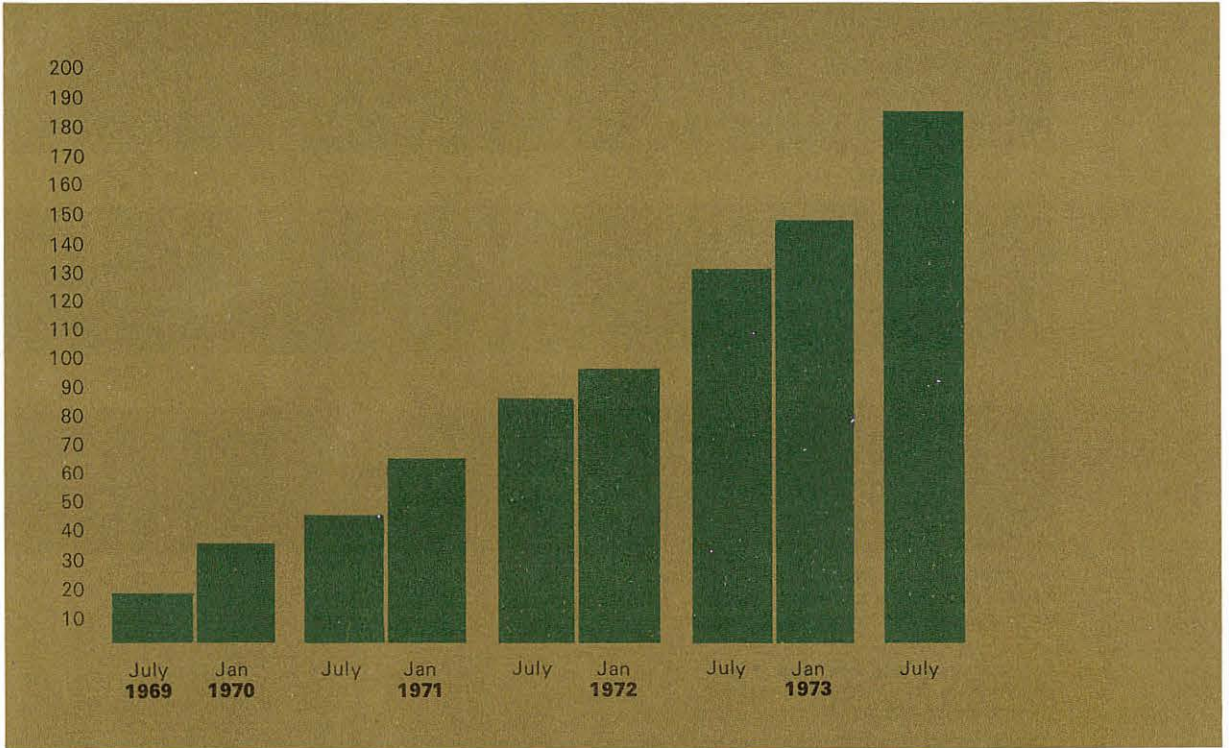
#### Anstieg der Mitarbeiterzahl

Anzahl der Fachkräfte zu Beginn eines jeden Halbjahres.

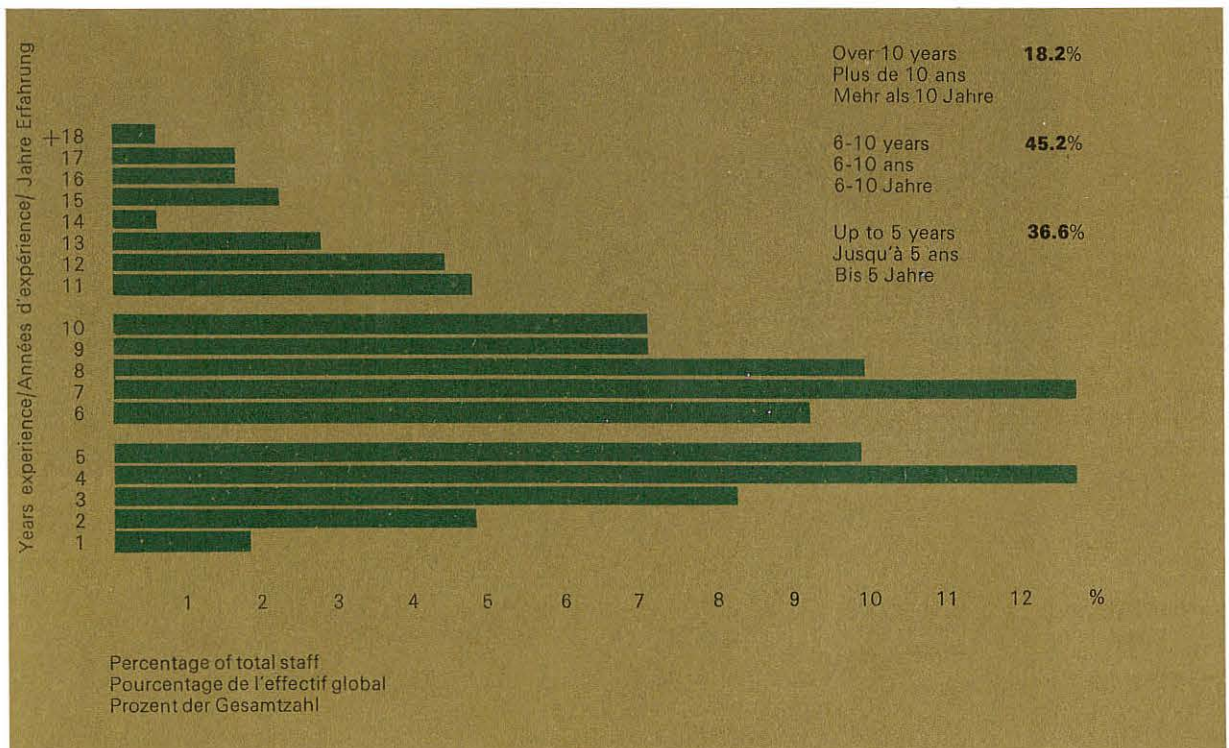
#### 2 Staff Computing Experience

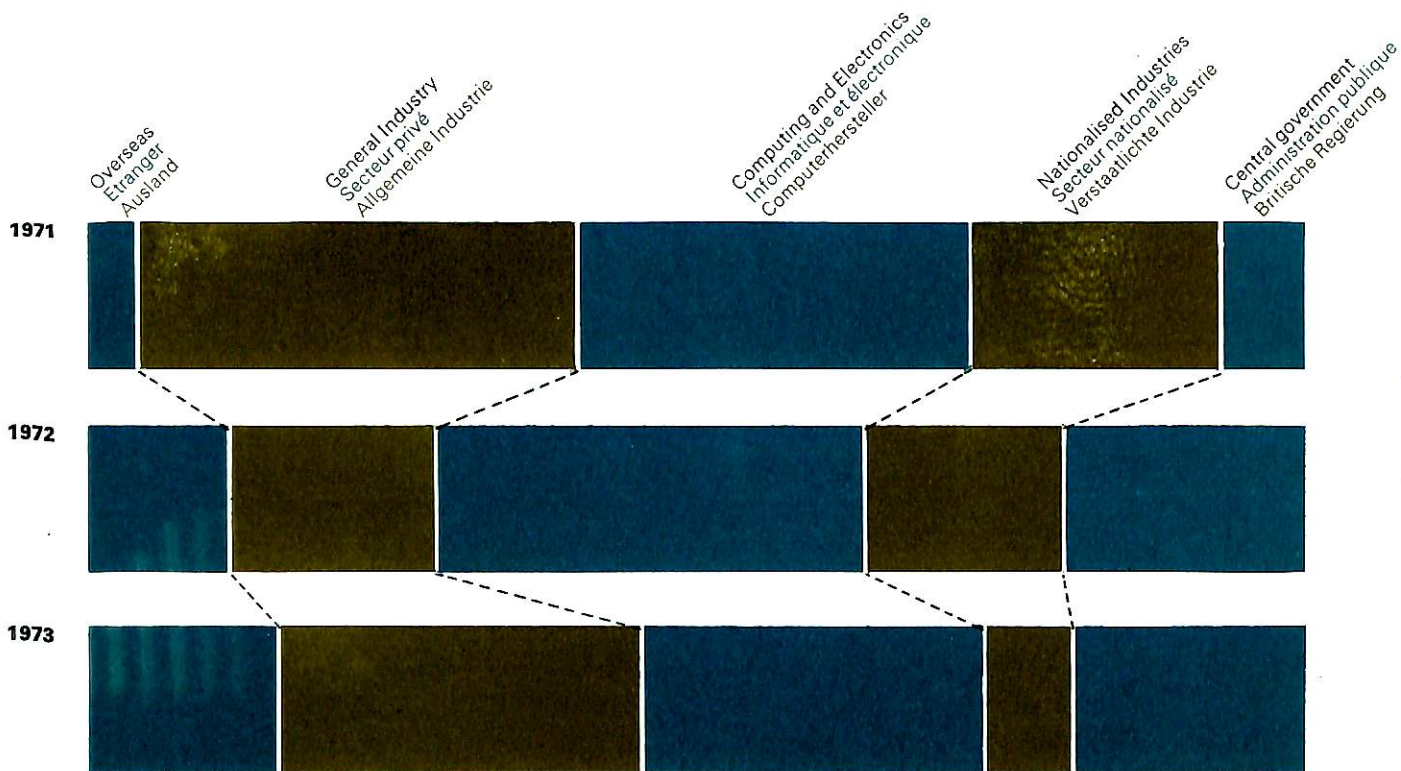
Expérience en informatique  
Computererfahrung

1

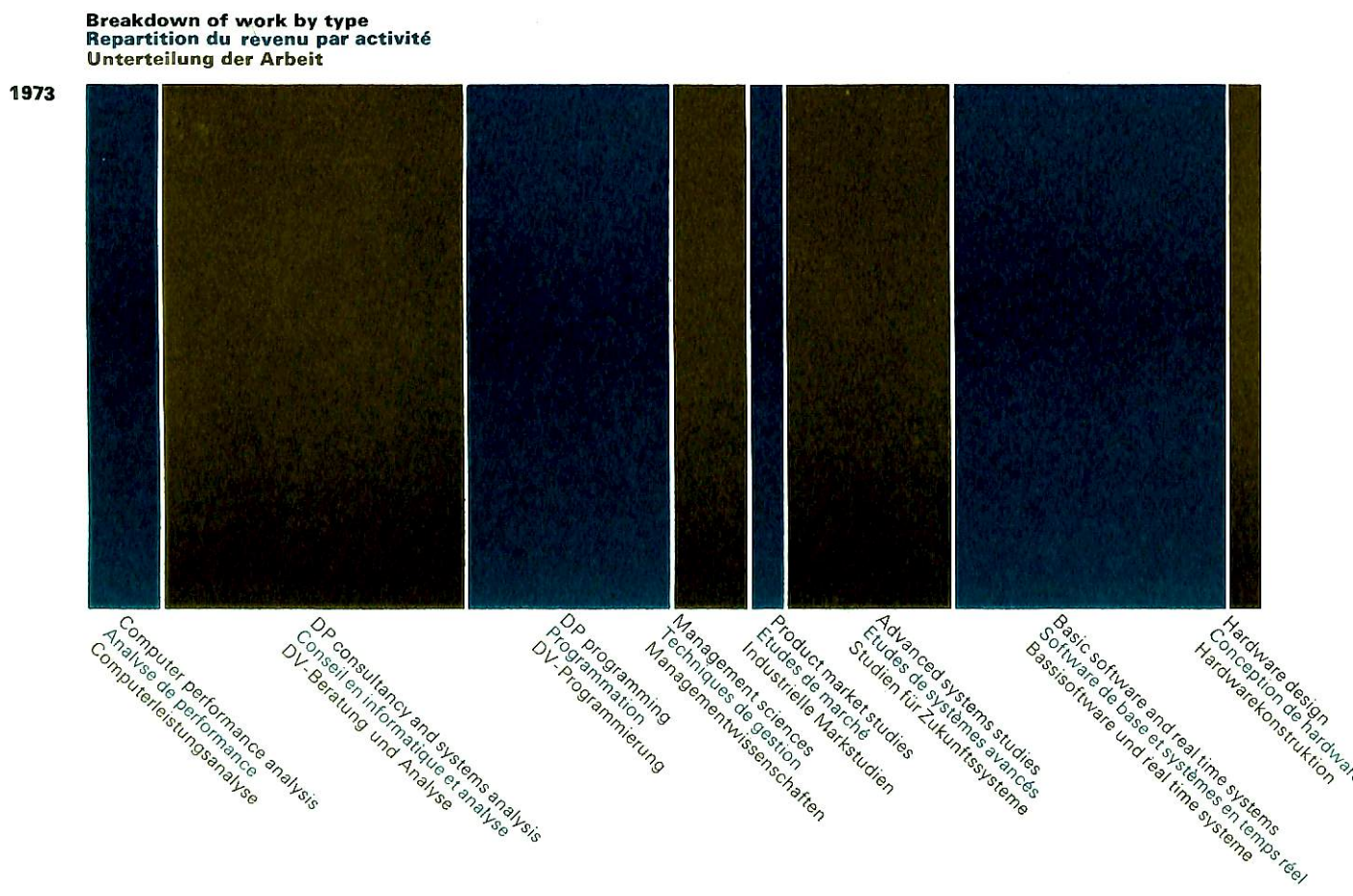


2





**Breakdown of work by client area**  
 Répartition du revenu par clientèle  
 Unterteilung der Arbeit nach Kunden



**Breakdown of work by type**  
 Répartition du revenu par activité  
 Unterteilung der Arbeit

**Projects**  
**Projets**  
**Projekte**

Projects undertaken by Logica broadened in scope during the year to include new skills and a wider variety of client organisations. Here we highlight some of the work we have done.

La diversité des projets entrepris par Logica s'est accrue, du point de vues des applications comme de la clientèle, ainsi que le démontrent les exemples sélectionnés ci-dessous.

Logicas Projektarbeit hat sich während des vergangenen Jahres auf neue Anwendungsgebiete und neue Kunden erstreckt. Im folgenden beleuchten wir einige Aspekte unserer Arbeit.

### Central Government

The Computer Board for Universities and Research Councils, part of the Department of Education and Science, is responsible for providing computer facilities to British universities. Logica carried out a pilot study for the Board using strategic modelling in an attempt to match computing resources to the universities' future computing needs.

Logica consultants worked in the United States studying the ARPA computer network for the Department of Trade and Industry. They advised on the relevance to the United Kingdom of the techniques developed in the world's most advanced packet switching network. The project was carried out in the USA and the UK.

A Logica team continued to work with ICL for the Department of the Environment on the centralised driver and vehicle licensing system for Great Britain. Work carried out during the year included system design and programming, documentation and extensive system trials. The driver system began operation in March 1973.

Logica assisted the Department of the Environment in the implementation of a cash flow model for financial planning in new towns.

A team studied the future computing needs of the Ministry of Finance in Northern Ireland. An operations audit was carried out on the present computer configuration, and recommendations made on future equipment and software.

### Administration publique

Le Computer Board for Universities and Research Councils, faisant partie du Ministère de l'Éducation et de la Science, est responsable de la fourniture d'équipement informatique aux universités britanniques. Logica a entrepris, pour le compte du Board, une étude pilote à base de simulation afin d'essayer d'adapter le parc ordinateur existant aux besoins futurs des universités.

Une étude du réseau d'ordinateurs ARPA fut entreprise aux Etats Unis dans le but d'évaluer l'utilisation possible en Grande Bretagne des techniques développées pour ce réseau à commutation de paquets, le plus avancé de son genre au monde.

Une équipe de Logica a continué à travailler auprès du Département de l'Environnement au développement, la programmation, la documentation et aux essais du système de gestion centralisé des permis de conduire et de circulation, qui fut partiellement mis en service en mars 1973.

Logica a assisté le Département de l'Environnement dans l'élaboration d'un modèle de cash-flow pour le planning financier des nouveaux centres urbains.

Une équipe de Logica a conseillé le Ministère des Finances d'Irlande du Nord sur ses besoins futurs en hardware et en software ; un audit opérationnel de l'installation existante fut effectué dans le cadre de cette étude.

### Öffentliche Verwaltung

Der Computerausschuss für Universitäten und Forschungsstätten, ein Teil des britischen Ministeriums für Bildung und Wissenschaft, ist für die Bereitstellung von elektronischen Rechenanlagen an britischen Universitäten verantwortlich. Logica führte für den Ausschuss eine Pilotenstudie durch, in der mit Hilfe von langfristigen Planungsmodellen versucht wurde, elektronische Rechenkapazität an die zukünftigen Erfordernisse der Universitäten anzupassen.

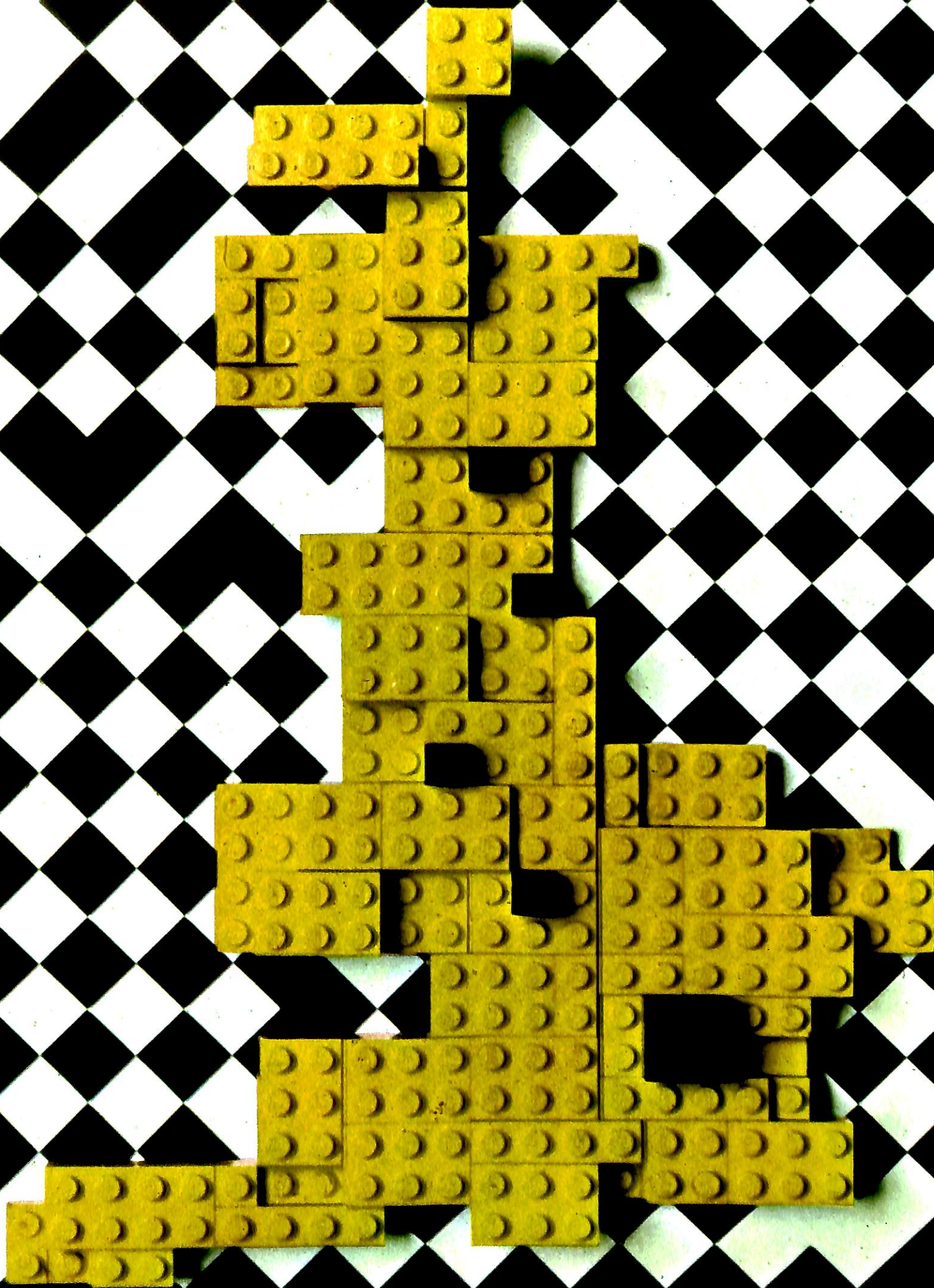
Logicas Berater arbeiteten in den Vereinigten Staaten an einer Studie des ARPA-Verbundsystems. Es sollte festgestellt werden, inwieweit die Technik und Methoden des fortschrittlichsten Verbundsystems der Welt auch für Grossbritannien relevant sind. Das Projekt fand in den Vereinigten Staaten und Grossbritannien statt.

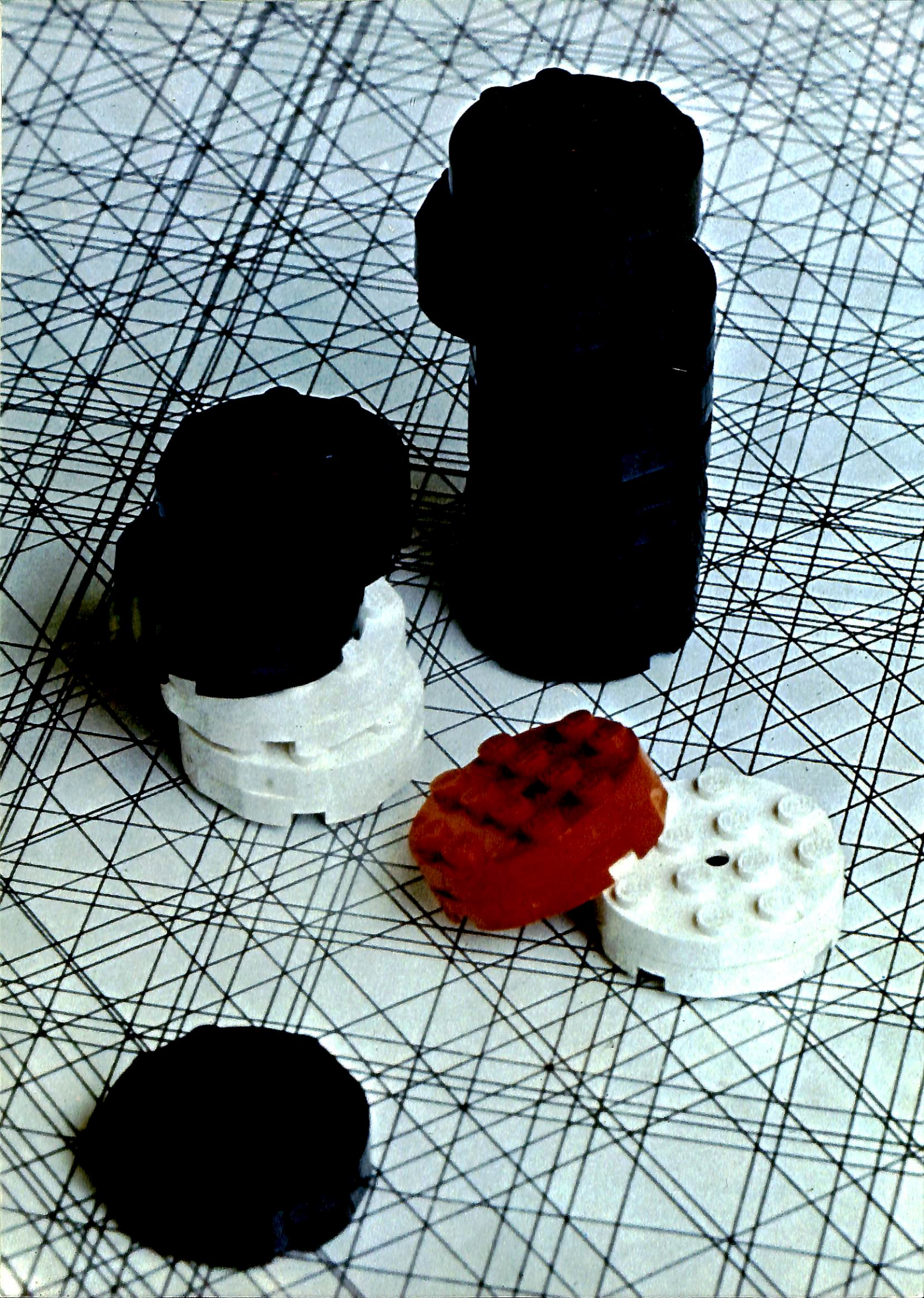
Ein Logica-Team führte die Arbeit an einem zentralisierten Führerschein- und Kraftfahrzeugregistrierungssystem für das britische Umweltministerium fort. Dazu gehörte Systemdesign und Programmierung, Dokumentation und ausführliches Systemtesten. Das Führerscheinsystem wurde im März 1973 in Betrieb genommen.

Logica wirkte an der Konstruktion eines Cashflow-Modells des Umweltministeriums für die Finanzplanung neuer Städte mit.

Ein Team untersuchte die zukünftigen Rechenerfordernisse des nordirischen Finanzministeriums. Das Team führte ein Betriebsaudit der jetzigen Rechnerkonfiguration durch und gab Empfehlungen für zukünftige Hard- und Software.







### **Banking/Finance**

Throughout the year a Logica team has continued to fill a key role in development of the SWIFT international telecommunication network. SWIFT is a consortium of over 200 central and clearing banks in 13 European countries, the United States and Canada. Following an initial feasibility study Logica has advised SWIFT on strategic, financial and implementation planning for the network as well as preparing its technical design and specification and assisting evaluation of suppliers' tenders.

In one of a number of projects for the London Stock Exchange, a Logica consultant acted as technical controller for the extension of the SE's Market Price Display Service to centres outside London. Our engineers also designed and supplied a number of low cost visual display terminals for this system. Logica has also assisted development of the CHARM accounting and settlement system, working on database design for the central accounting system and on software for data entry.

A team of systems designers and programmers assisted merchant bankers Kleinwort, Benson in the development of a large on-line transaction processing system, and in the replacement and upgrading of a share registration system. Logica consultants also assisted Kleinworts in a financial planning study.

The Accountant's Department of the Bank of England is implementing a real time stock registration system for government securities. A Logica team of consultants and systems designers has been assisting with telecommunications and other aspects of this project. Logica is also providing more than thirty pairs of Data Signalling Units as modem replacements to connect visual display units to the clients' ICL computers.

### **Banque/finance**

Une équipe de Logica a continué à travailler au projet de réseau de télécommunications international SWIFT, pour le compte d'un consortium international groupant plus de 200 banques centrales et de clearing dans 13 pays européens, au Canada et aux Etats Unis. Une fois la faisabilité du projet établie, Logica, en tant que conseillers techniques, a participé aux tâches suivantes : élaboration du planning financier et de la politique d'exploitation du réseau, spécification détaillée du hardware et du software, rédaction du cahier de charges et évaluation des offres soumises par les constructeurs.

Dans le cadre d'un des nombreux projets entrepris pour le compte de la Bourse de Londres, un ingénieur conseil de Logica a participé, en tant que coordinateur technique, à l'extension du système d'affichage des cours aux centres boursiers de province. Nos ingénieurs ont également conçu et livré des écrans de visualisation à bas prix pour ce système. Logica a, de plus, assisté au développement du système de comptabilité et de règlements CHARM, travaillant à l'élaboration de la banque de données et du software spécial d'acquisition de données.

Une équipe d'analystes et de programmeurs a assisté la banque d'affaires Kleinwort, Benson dans le développement d'un système pour le traitement on-line des transactions et dans l'élaboration d'un nouveau système d'enregistrement des titres. Kleinwort, Benson a également employé les services de Logica dans le cadre d'une étude de planning financier.

Aidé par Logica, en particulier dans le domaine des télécommunications, l'Accountant's Department de la Banque d'Angleterre travaille à la mise en service d'un nouveau système pour l'enregistrement en temps réel des obligations d'Etat. Logica fournira également plus de 30 paires d'unités de signalisation de données, qui seront substitués aux modems sur les lignes spécialisées reliant les écrans de visualisation aux ordinateurs ICL

### **Banken/Finanzwesen**

Ein Logica-Team hat auch dieses Jahr ein Schlüsselrolle beim Aufbau des internationalen Telekommunikationsnetzes SWIFT eingenommen. SWIFT ist ein Konsortium von mehr als 200 Zentral- und Geschäftsbanken in 13 Ländern Europas, den Vereinigten Staaten und Kanada. Nach Abschluss einer Planstudie hat Logica das SWIFT-Konsortium bei der langfristigen Finanzplanung und Organisation des Datennetzes beraten, sowie technische Pläne und Spezifikationen erstellt und bei der Evaluation der Herstellerangebote mitgewirkt.

In einer Reihe von Projekten für die Londoner Börse stellte Logica einen Berater als technischen Leiter für die Erweiterung des Börsenpreisanzeigerdienstes ausserhalb Londons zur Verfügung. Unsere Ingenieure konstruierten und lieferten eine Reihe von einfachen Bildschirmterminals für dieses System. Logica wirkte auch an der Entwicklung des Buchführungs- und Zahlungsausgleichssystems für die Börse (Projekt CHARM) mit; Arbeitsgebiete waren Design der Datenbank für das zentrale Buchführungssystem und Software für die Datenerfassung.

Ein Team von Systemanalytikern und Programmierern war der Handelsbank Kleinwort Benson beim Aufbau eines Rechnersystems für die Abwicklung von Geldgeschäften im Online-Betrieb, sowie bei der Erneuerung und Verbesserung ihres bestehenden Aktienverbuchungssystems behilflich. Fachberater der Logica halfen auch bei der Konstruktion eines finanziellen Planungsmodells.

In der Buchhaltung der Bank von England wird im Moment ein Wertpapierverbuchungssystem für öffentliche Anleihen eingeführt. Ein Team von Beratern und Systemanalytikern hat an der Datenfernübertragung und anderen Aspekten dieses Systems mitgearbeitet. Logica liefert auch über dreissig Paar "data signalling units", ein Modemersatz, mit dessen Hilfe Bildschirmgeräte an die ICL-Rechner des Kunden angeschlossen werden.

## Computer Industry

A study was made of the profitability of an international computer bureau, including the expected effects of providing additional computer facilities. The project involved examination of existing plans, and models were developed of possible future situations.

Leading computer and terminal manufacturers subscribed to Logica's syndicated survey of the markets for computer terminals in western and eastern Europe for the period 1973-76. The survey involved interviews at more than 500 computer installations.

A Logica team worked on the design and development of an on-line bill of materials package for the DECsystem-10 computer. The package, BOMP-10, is being supplied to Powell Duffryn and will be incorporated in Digital Equipment's standard software range.

Logica's engineers assisted a peripherals supplier in the attachment of a disc unit to an existing Ministry of Defence second generation computer. They designed and developed an interface unit and provided consultancy on system design and integration.

During the year Logica teams assisted a number of leading computer manufacturers in the development of compilers and large operating systems.

Logica consultants completed a strategic study of a completely new computer system for its manufacturer. The team identified the distinguishing design concepts of the computer and matched its hardware and software capabilities to the technical requirements of real time control systems.

## Industrie informatique

Une étude de la profitabilité d'un service bureau international fut entreprise, examinant à l'aide de modèles les conséquences de l'extension du parc ordinateur.

Une étude du marché des terminaux en Europe occidentale et orientale pour les années 1973-76 fut entreprise pour le compte d'un groupement de constructeurs d'ordinateurs et de terminaux, nécessitant plus de 500 interviews.

Une équipe de Logica a travaillé à l'élaboration et au développement d'un package de nomenclature on-line pour ordinateurs DECsystem-10. Le package, BOMP-10, sera fourni en premier lieu à Powell Duffryn et sera ensuite intégré au software d'applications offert par Digital Equipment.

Les ingénieurs de Logica ont aidé un constructeur de périphériques à relier une unité de mémoire à disque à un ordinateur de seconde génération appartenant au Ministère de la Défense, développant un interface spécial.

De nombreux constructeurs d'ordinateurs ont eu recours à Logica pour le développement de compilateurs et de software d'exploitation pour ordinateurs de grande puissance.

Les ingénieurs conseil de Logica ont évalué, pour le compte d'un constructeur les caractéristiques du hardware et du software d'une nouvelle gamme d'ordinateurs par rapport aux exigences des systèmes de contrôle en temps réel.

## Computerindustrie

In einer Studie wurde die Rentabilität eines Benutzerrechenzentrums in Asien überprüft und untersucht, ob diese durch eine Konfigurationserweiterung erhöht werden könnte. Die jetzigen Pläne des Unternehmens wurden untersucht und Modelle möglicher zukünftiger Gegebenheiten konstruiert.

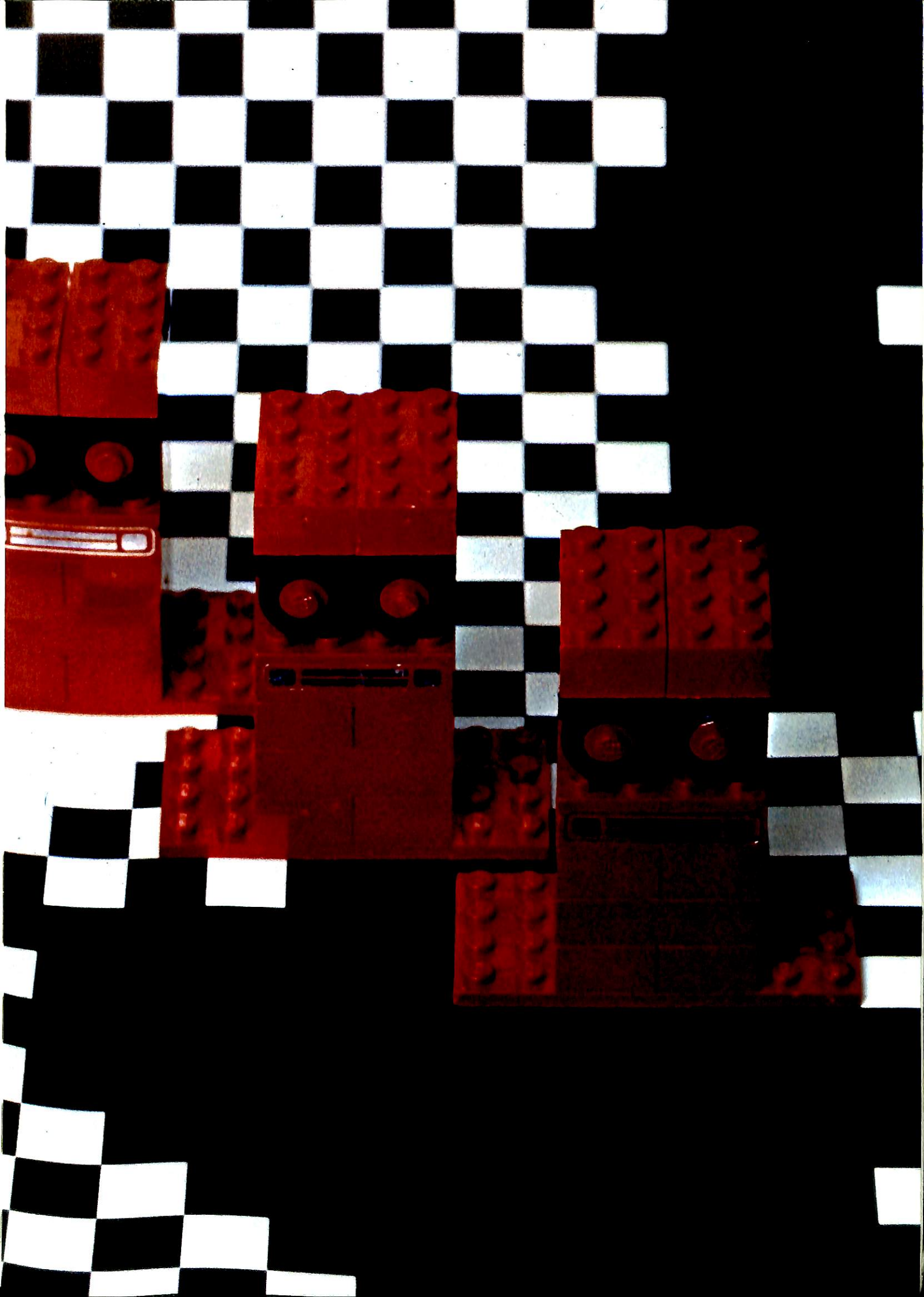
Führende Computer- und Terminalhersteller gehörten zu den Kunden für eine Studie des Computerterminalmarktes in West- und Osteuropa über die Zeitspanne 1973-1976. Für die Studie fanden Interviews in über 500 Rechenzentren statt.

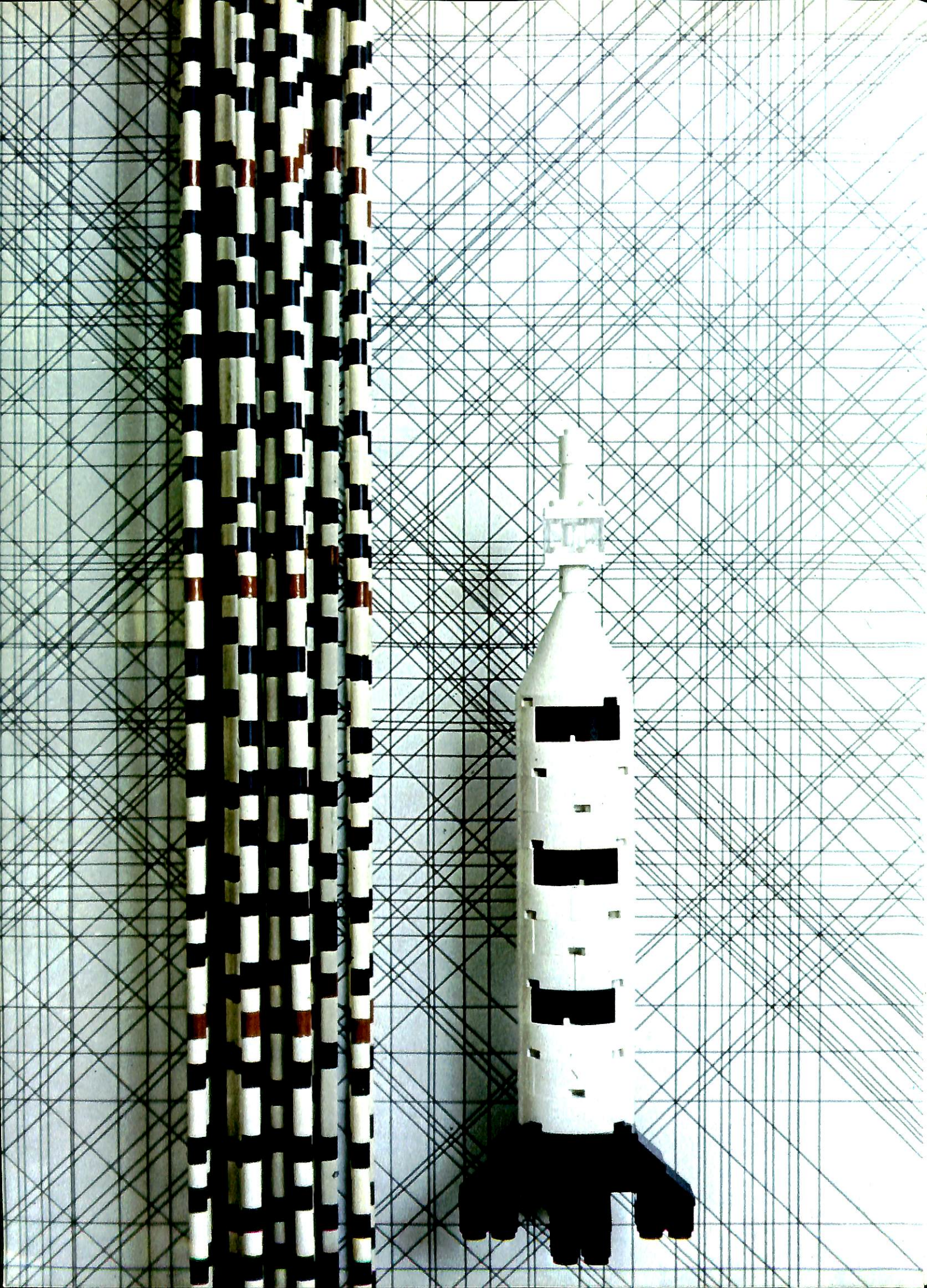
Ein Logica-Team wirkte an der Entwicklung eines Materiallistensystems im Online-Betrieb für den Rechner DEC System 10 mit; das Programmpaket BOMP-10 wird an die Firmengruppe Powell Duffryn geliefert und soll später zur Standardsoftware der DEC gehören.

Logicas Systemingenieure haben für einen Peripheriehersteller eine Schnittstelle zwischen einer Platteneinheit und einem Rechner der zweiten Generation im britischen Verteidigungsministerium geschaffen. Sie konstruierten die Hardwareschnittstelle und boten den Kunden bei der Systemanalyse und -integration.

Während des Jahres unterstützte Logica mehrere führende Computerhersteller bei der Entwicklung von Übersetzern und grossen Betriebssystemen.

Logicas Berater analysierten ein völlig neues Computersystem für einen Hersteller. Die hervorstechenden Eigenschaften des betreffenden Rechners wurden herausgestellt und Hardware und Software in die technischen Erfordernisse von Echtzeitsteuersystemen angepasst.





### **Aerospace/Defence**

Logica has a key role in an international consortium supplying a major new real-time system for controlling and acquiring data from an ESRO satellite. The consortium includes our French partners SESA, CII of France and Siemens of Germany. Logica is supplying fast Fourier transform computers and special interfaces for integration with French and German mainframes. Logica also has a substantial involvement in overall project management and development of the real time software.

Logica telecommunications consultants have assisted in the design of an international military communications centre. The work has involved planning a wide range of telecommunications media.

Logica has a contract from a military establishment to provide a total system based on a minicomputer for use in experimental war games. The contract includes hardware supply, program design and development and engineering and programming support for the duration of the experiment.

Logica assisted SESA in definition of the software for the European Aerosat project. Aerosat will be used by air traffic controllers and airlines for communication between ground users and aircraft. Logica's participation was in specifying real time simulation of the system for testing purposes.

### **Aéronautique, espace/défense**

Logica joue un rôle de premier plan parmi un consortium international chargé de fournir un système de contrôle et d'acquisitions de données en temps réel pour un nouveau satellite du CERS (ESRO). Le consortium comprend nos partenaires français SESA, la CII et Siemens. Logica fournira des processeurs spéciaux pour développement en séries de Fourier ainsi que les interfaces pour l'intégration aux unités centrales, et participe activement à la gestion du projet et à l'élaboration du logiciel pour le système en temps réel.

Les ingénieurs conseil en télécommunications de Logica ont aidé à l'élaboration d'un centre militaire de communications international à modes de transmission multiples.

Logica est en train de fournir à un établissement militaire un jeu de stratégie automatisé expérimental, basé sur un miniordinateur. Le contrat comprend la fourniture du matériel et du logiciel ainsi que l'entretien complet du système.

Logica a assisté la SESA dans la spécification du logiciel pour le projet européen Aerosat. Aerosat sera utilisé par les compagnies aériennes et les services de contrôle aérien pour la communication sol-air. Logica a spécifié la simulation du système en temps réel pour les essais.

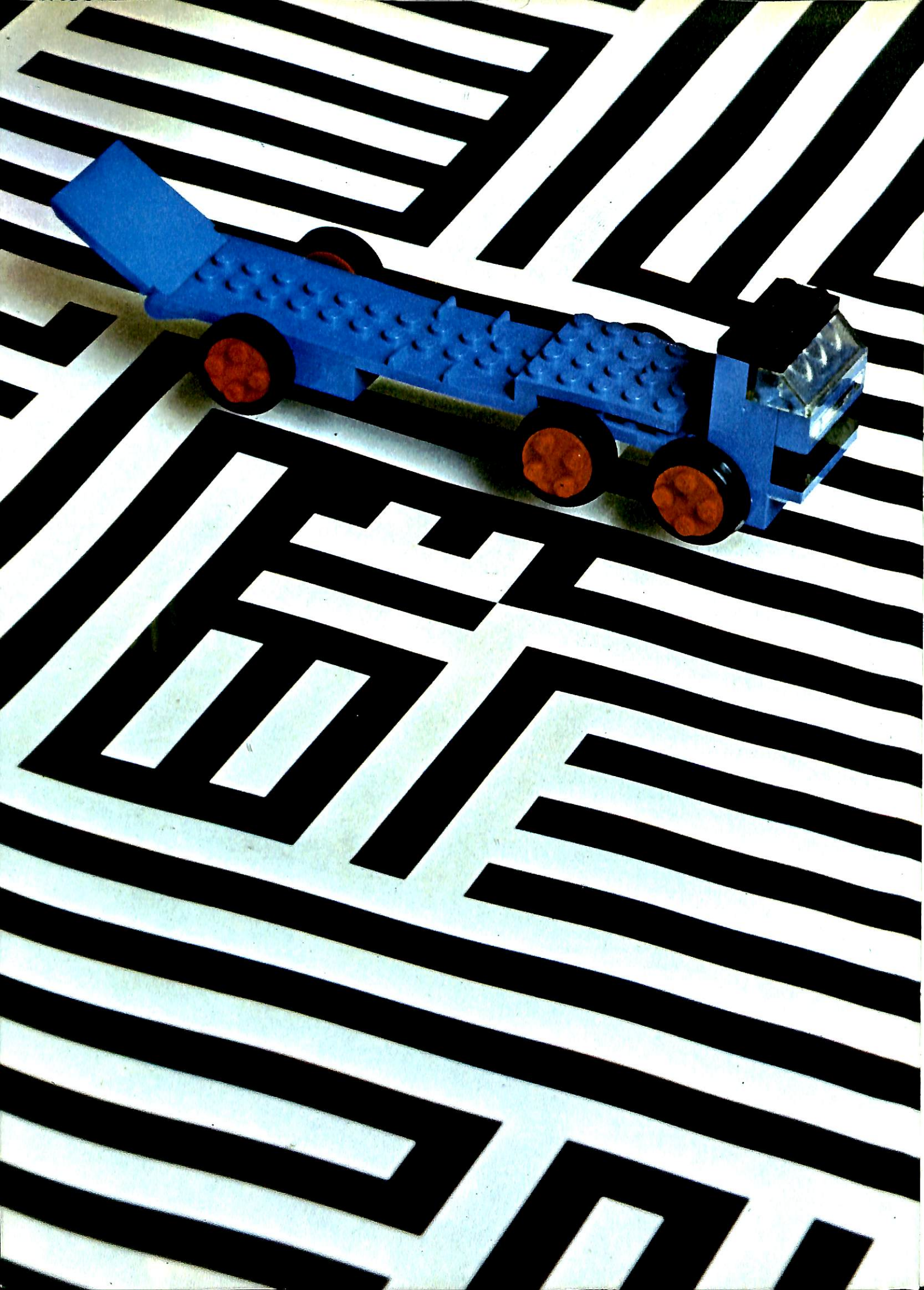
### **Raumforschung und Verteidigungswesen**

Logica nimmt eine Schlüsselstellung innerhalb eines internationalen Konsortiums ein, das ein real time System für die Steuerung der Datenerfassung von einem neuen ESRO-Satelliten entwickelt. Zum Konsortium gehören unsere französischen Partner SESA, die deutsche Siemens und die französische CII. Logica liefert Rechner für die Umwandlung von schnellen Fourierreihen und spezielle Schnittstellen für den Anschluss an die deutschen und französischen Rechner. Logica ist auch wesentlich verantwortlich für das Projektmanagement und die real time Systemsoftware.

Logicas Telekommunikationsexperten wirkten am Design eines internationalen militärischen Kommunikationszentrums mit. Zu unseren Aufgaben gehörte die Planung einer Vielfalt von Telekommunikationsmedien.

Ein Minicomputersystem für die Durchführung eines experimentellen Kriegsspiels wird gegenwärtig von Logica für eine Militärbehörde entwickelt. Das Projekt erfordert Hardware, Programmdesign und -entwicklung und technische Unterstützung für die Dauer des Experiments.

Gemeinsam mit SESA wurde eine Spezifikation der notwendigen Software für das europäische Aerosat-Projekt erstellt. Das System soll von Fluggesellschaften und Flugsicherungsstellen für den Informationsaustausch zwischen Boden und Luft benutzt werden. Logicas Aufgabe bestand darin, die real time Simulation für die Systemtests zu entwerfen.





## **Transportation**

Logica is developing a computer-based automatic scheduling system for a fleet of security vehicles operating in a major European city.

Logica has been commissioned by BEA to provide a total system to be used in decoding flight data from Lockheed Tristar aircraft. The system includes a Nova 1200 mini-computer, special purpose hardware and control panel, and software. It will ultimately operate in Burbank, California.

A consultancy assignment was completed for British Rail, involving appraisal and evaluation of a large on-line computing system.

A study for the South East Lancashire and North East Cheshire Passenger Transport Executive was concerned with an experimental radio system for monitoring and controlling buses. The project involved simulation of the bus operations of an entire town.

Logica consultants worked with R Dixon Speas Associates on an assignment for an international airline. A system was designed to analyse possible aircraft routing patterns in order to show high cost areas, allowing more efficient airline operating and marketing strategies to be developed.

A programming assignment for London Transport involved investigation of the technical efficiency of programs in an inventory control system.

## **Transport**

Logica est en train de développer un système automatisé d'acheminement de véhicules de sécurité dans une grande ville européenne.

Logica a été chargé par la BEA de fournir un système complet (mini-ordinateur NOVA 1200, hardware et panneau de contrôle spéciaux, software) pour le décodage des informations de vol enregistrées par le Lockheed Tristar. Ce système sera exploité à Burbank, en Californie.

Logica a évalué un important système on-line pour les Chemins de Fer britanniques.

Une étude réalisée pour la Régie des Transports du South East Lancashire et du North East Cheshire a porté sur l'utilisation d'un système de communication radiophonique pour le contrôle du parc roulant. Une simulation complète du mouvement des autobus fut effectuée.

Logica a collaboré avec R Dixon Speas Associates dans le cadre d'une étude entreprise pour une compagnie aérienne internationale. Un système fut élaboré permettant de déterminer les routes à prix de revient élevé, améliorant ainsi l'exploitation et la stratégie du marketing.

Logica a effectué, pour le compte de la Régie Londonienne des Transports, un audit des programmes de gestion de stocks.

## **Transport und Verkehr**

Logicas Berater entwickeln gegenwärtig ein System für die automatische Routenplanung einer Flotte von Sicherheitsfahrzeugen in einer europäischen Grosstadt.

Logica ist von der BEA beauftragt worden, ein Gesamtsystem zu entwickeln, mit dessen Hilfe Datenmaterial von einem Flugzeug des Typs Lockheed Tristar decodiert werden soll. Das System besteht aus einem Minicomputer des Typs Nova 1200, Spezialhardware, einer Kontrolltafel und Software. Es soll in Burbank, Kalifornien, eingesetzt werden.

Von der SELNEC-Busgesellschaft in Manchester wurden wir beauftragt, ein experimentelles Radiosystem zu untersuchen, mit dessen Hilfe Linienbusse kontrolliert und gesteuert werden. Die Busbewegungen einer ganzen Stadt wurden simuliert.

Logicas Fachberater haben für die Britische Eisenbahn Angebote verschiedener Hersteller für ein grosses Online-Rechnersystem ausgewertet.

Logicas Programmierer wurden von der Londoner Verkehrsverwaltung beauftragt, ihr Inventursystem auf seine Effizienz zu überprüfen.

Gemeinsam mit der Firma R Dixon Speas Associates führte Logica ein Projekt für eine internationale Fluggesellschaft durch. Ein System wurde entwickelt, um verschiedene mögliche Flugnetze zu analysieren und Bereiche mit hohen Kosten herauszustellen. Auf diese Weise konnten Betriebs- und Marketingstrategien der Gesellschaft verbessert werden.

## **Manufacturing**

An assignment to analyse the performance of computer installations within the British Steel Corporation was carried out over a 12 month period, and has been extended for a further year. The information gathered is used both by local managements to improve computing efficiency and by BSC's headquarters management services department to assist in determining future computing requirements for the whole Corporation.

Senior consultants assisted the Bass Charrington brewery group in the evaluation of computer manufacturers' tenders for a new computer system. A very large configuration was proposed in order to combine a new on-line order entry system with the group's existing batch processing workload.

A performance analysis study was made of the operations of two very large computer systems for a multinational company. The project provided details of existing computer usage and assisted in planning future computing needs.

Logica was commissioned by a large industrial user to convert its batch processing computer systems to run under a different operating system. This was to take advantage of the extra accounting facilities which the new system provided.

A manually operating equipment scheduling system was developed for a farm equipment manufacturer. The system provides for call-off and installation of plant and equipment and the overall control of on-site inventory.

## **Industrie**

Une étude de l'analyse de la performance des installations de la British Steel Corporation a été prolongée d'un an. Les données acquises sont utilisées par la direction des centres de calcul pour améliorer le rendement des installations et par la direction centrale des services de gestion pour l'analyse des besoins en informatique futurs de la Corporation.

Des ingénieurs conseil principaux ont assisté la brasserie Bass Charrington dans l'évaluation des offres soumises par deux constructeurs. L'installation proposée devra intégrer un nouveau système d'enregistrement des commandes on-line aux programmes batch existants.

L'analyse de la performance de deux centres de calcul fut entreprise pour une société multinationale dans le but de fournir un profil de l'utilisation et d'assister à la planification des besoins futurs.

Un groupement industriel important a chargé Logica de convertir ses programmes batch pour fonctionner sous un software d'exploitation différent afin de tirer profit du système comptable amélioré offert par le nouveau software.

Un système d'allocation manuel fut élaboré pour un constructeur de machines agricoles, comprenant l'installation et le retrait des machines et la gestion des stocks.

## **Herstellende Industrie**

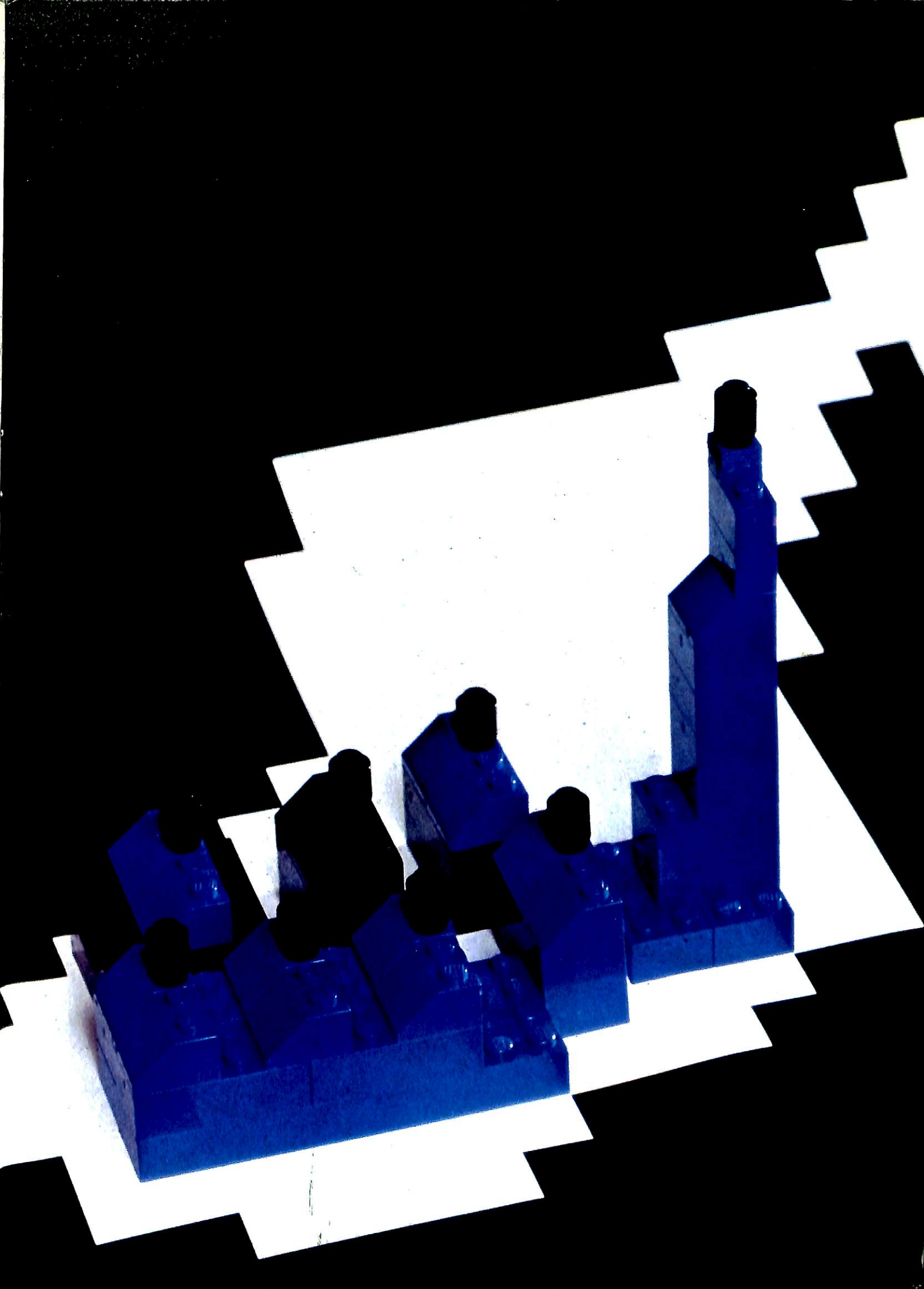
Ein Auftrag von der britischen Stahlgesellschaft für die Leistungsanalyse ihrer Rechenzentren erstreckte sich zunächst über ein Jahr und wurde um ein weiteres Jahr verlängert. Die gesammelten Informationen wurden von den einzelnen Verwaltungen benutzt, um ihre Rechenleistung zu erhöhen, und halfen der Generalverwaltung bei der Ermittlung der erforderlichen zukünftigen Rechenkapazitäten der Gesellschaft als Ganzes.

Langjährige Experten waren für die Auswertung der Herstellerangebote für ein Computersystem der Brauereifirmengruppe Bass Charrington verantwortlich. Es handelte sich um eine sehr grosse Konfiguration, die ein neues Auftragsfassungssystem im on-line Betrieb mit der bestehenden Arbeitslast der Firmengruppe im Batchbetrieb verbinden sollte.

Leistungsanalysen von zwei sehr grossen Rechenzentren wurden für ein internationales Unternehmen durchgeführt. Der Kunde erhielt eine ausführliche Beschreibung der jetzigen Rechenausnutzung, sowie Unterstützung bei der Prognose zukünftiger Rechenerfordernisse.

Logicas Systemanalytiker wurden von einer grossen Computerbenutzerorganisation beauftragt, die vorhandenen Computersysteme im Stapelbetrieb auf ein neues Betriebssystem mit zusätzlichen Buchhaltungsprogrammen umzustellen.

Logicas Systemanalytiker haben ein manuelles Maschineneinsatzsystem für einen Hersteller von landwirtschaftlichen Maschinen entwickelt. Das System ermöglicht Einsatz und Abruf von Maschinen und Kontrolle über die Inventur an Ort und Stelle.





## **Logica Limited**

### Directors

P A B Hughes *chairman*  
L A Taylor *managing director*  
P J Coen *Ireland*  
P C Harbidge  
J M McNeil  
W K Hodson *USA*

### Bankers

Coutts & Co  
10 Mount Street  
London, W1Y 6DP

### Auditors

Robson, Rhodes & Co  
24-28 Moorgate  
London EC2R 6EA

### Solicitors

Clifford-Turner & Co  
11 Old Jewry  
London EC2R 8DS

Tarlo, Lyons & Aukin  
52-54 High Holborn  
London, WC1V 6RV