

Radio Shack[®]

Petit guide d'information destiné aux nouveaux possesseurs d'un micro-ordinateur

Begeleidende informatie voor nieuwbakken computerbezitters

Informationsheft für neue Computerbesitzer

Tout ce que vous devez savoir sur:

- Les capacités de votre micro-ordinateur
- Les possibilités d'expansion de votre système
- Le choix de l'emplacement de votre installation
- L'utilisation de cassettes et de diskettes
- Notre vaste gamme de logiciels
- La résolution de petits problèmes
- Nos garanties

Dingen die u weten moet:

- De mogelijkheden van een micro-computer
- De uitgebreide systemen
- De beste plaats voor uw computer
- Beschouwingen in verband met zijn omgeving
- Gebruik van cassettes en diskettes
- Onze software-bibliotheek
- Als u moeilijkheden hebt
- Garantie

Was Sie wissen müssen:

- Fähigkeiten eines Mikrocomputers
- Erweiterte Systeme
- Wahl eines Raumes
- Umgebungsprobleme
- Kassetten und Disketten
- Unsere Software-Auswahl
- Probleme-Defekte
- Garantie

Introduction

Cette petite brochure est conçue pour vous donner quelques informations utiles sur un produit TANDY tout à fait exceptionnel ... le micro-ordinateur TRS-80.

Ce n'est que tout récemment que les micro-ordinateurs personnels ont fait leur entrée dans notre vie quotidienne. Si vous connaissez parfaitement bien les principes de fonctionnement de votre calculatrice de poche ou de vos appareils haute-fidélité, peut-être ne comprenez-vous pas encore très bien ceux des micro-ordinateurs. Prenons un exemple: vous savez certainement que le son de votre autoradio peut être entâché de parasites provenant du moteur de votre voiture mais vous ignorez peut-être que l'électricité statique peut avoir une influence néfaste sur le bon fonctionnement d'un ordinateur. Cette brochure a pour but de vous informer de ces problèmes bien spécifiques. Nous pensons en effet que si le risque de rencontrer de tels problèmes est infime, vous pouvez encore le réduire en sachant qu'il existe. Si des problèmes surgissent, vous pouvez plus facilement y remédier si vous en comprenez la cause.

Vous vous rendrez très vite compte que le fait de posséder un micro-ordinateur peut constituer un avantage appréciable dans le travail ou l'enseignement. Vous en arriverez peut-être même à le considérer comme un outil de travail indispensable lorsque vous verrez tous les services qu'il peut vous rendre. Si vous êtes un esprit curieux ou un passionné d'électronique, vous trouverez très certainement que l'utilisation de notre micro-ordinateur est un passe-temps des plus passionnants.

Nous apprécions au plus haut point la confiance que vous avez bien voulu témoigner à Tandy en choisissant notre TRS-80. Nous sommes convaincus que lorsque vous serez familiarisé avec les micro-ordinateurs, vous ne regretterez pas votre choix tant pour ce qui est des possibilités de notre TRS-80 que pour ce qui est de notre service après-vente (si vous devez y faire appel).

Capacités du TRS-80

Les micro-ordinateurs tels que le TRS-80 TANDY sont de **petits** ordinateurs. Ils ne diffèrent de leurs grands frères que par la vitesse à laquelle ils peuvent traiter les données et par la quantité de données qu'ils peuvent traiter en une seule fois.

Alors qu'un gros ordinateur peut dresser l'inventaire des produits d'une firme de grande importance, un micro-ordinateur ne peut inventorier au maximum que trois mille articles. Les limites réelles de votre micro-ordinateur dépendent cependant de plusieurs facteurs différents et notamment de la quantité de données qui doit être mémorisée pour chaque article et de la manière dont le programme est composé. Dans certains cas, seul le programmeur peut déterminer quelle capacité de mémorisation et combien de disk drives sont nécessaires pour résoudre un problème particulier. Les programmes préparés par TANDY ont tous des domaines d'application bien définis et vous pourrez déterminer facilement si ces programmes répondent exactement à vos besoins.

De nombreuses grandes entreprises utiliseront notre TRS-80 pour effectuer de petits travaux bien spécifiques, même si elles possèdent déjà un gros ordinateur.

Possibilités d'expansion de votre système

Généralités

En mettant le TRS-80 sur le marché, TANDY a voulu présenter à ses clients un ordinateur qui, tout en ayant des possibilités assez étendues, n'en restait pas moins d'un prix abordable. Le BASIC Level I est un langage de programmation à la fois facilement assimilable et moyennement puissant. C'est donc un langage qui convient très bien au programmeur débutant. Le Level II est quant à lui l'une des versions les plus élaborées de BASIC. Il convient donc mieux au programmeur émérite. Ce langage offre en outre une telle souplesse d'emploi qu'il permet au débutant qui possède à fond le Level I de passer sans problème à la programmation en Level II. En essayant d'équilibrer au mieux le rapport possibilités/prix de notre micro-ordinateur, nous avons dû faire certains compromis; c'est pour cette raison que le clavier par exemple ne possède pas de minuscules. Certains travaux bien spécifiques ne pourront donc pas être effectués par n'importe quel système et vous devez bien étudier l'usage que vous désirez faire de votre micro-ordinateur avant de choisir le système qui vous convient le mieux. Mais n'oubliez pas qu'aucun ordinateur, si perfectionné soit-il, ne peut résoudre tous les problèmes.

Imprimantes

TANDY vous propose différents types d'imprimantes. Certaines utilisent du papier normal ou même des états pré-imprimés tels que factures, chèques ou étiquettes de mailing. D'autres, par contre, qui exigent un investissement initial moindre, utilisent du papier électrosensible recouvert d'un dépôt d'aluminium. Vous devrez donc à nouveau tenir compte de vos besoins lorsque vous ferez votre choix. Si vous envisagez d'utiliser le micro-ordinateur pour résoudre des problèmes d'entreprise, nous vous recommandons l'achat de l'une de nos line printers (**26-1150** ou **26-1152**). Pour un positionnement précis de l'impression (facture, chèque...), nous vous conseillons l'achat de notre modèle **26-1152**.

Disk Drives

Les gros ordinateurs utilisent des disques magnétiques rigides très coûteux pour le stockage des données et des programmes. Notre micro-ordinateur utilise par contre pour ce faire des diskettes souples beaucoup moins coûteuses mais dont les capacités sont aussi plus limitées. Les disques rigides sont lus par des têtes placées sur coussin d'air. Les têtes de lecture n'entrent en fait jamais en contact avec le disque de sorte que celui-ci ne s'use pas. Lorsqu'il s'agit de disques souples, ceux de dimensions standard comme les diskettes, les têtes de lecture entrent en contact avec le disque et une certaine usure se produit, quoique celle-ci soit minime. C'est pourquoi les disques souples, contrairement aux disques rigides, ne sont pas conçus pour un fonctionnement continu. Vous pouvez par exemple directement ranger une liste d'articles par ordre alphabétique si vous utilisez des disques rigides alors que pour effectuer la même opération sur disques souples il vous faut d'abord entrer les articles en mémoire, les ranger alphabétiquement dans la mémoire et ensuite les faire passer sur disque. Ceci vous montre une nouvelle fois combien il est important de bien comprendre les capacités des micro-ordinateurs et de leurs périphériques.

Choix de l'emplacement de l'installation

Les gros ordinateurs doivent être placés dans un environnement qui réponde à certaines normes de température et de degré d'humidité avec des systèmes de filtration de l'air qui permettent d'éliminer la poussière et toute autre substance du même type. Ils ne peuvent en outre pas être installés dans des pièces dont le sol est recouvert de tapis plain. Mais heureusement, le TRS-80 n'est pas aussi "exigeant".

Certains éléments peuvent cependant avoir une influence directe sur le fonctionnement et la fiabilité du TRS-80 et vous devez en tenir compte lorsque vous choisirez l'endroit où vous voulez installer votre système.

Interférences électriques

Tout appareil électronique élaboré est sensible aux variations de tension et d'intensité électriques de votre prise de courant murale. Les ordinateurs sont sans aucun doute encore plus sensibles à ces variations car le fait de perdre un seul bit (c'est-à-dire une charge électrique très petite) peut fausser un programme ou entraîner la perte d'un fichier. Ce risque n'est cependant pas grand à moins que vous ne fassiez fonctionner votre micro-ordinateur dans un endroit où il y a déjà des machines électriques puissantes. Ce problème peut aussi se poser si une machine de bureau ou un appareil ménager est équipé d'un commutateur défectueux qui projette des étincelles lorsqu'il est mis sous et hors tension. Si ceci se produit, faites réparer l'appareil défectueux ou isolez l'alimentation de l'ordinateur soit en installant une alimentation séparée, soit en installant un filtre ou même dans certains cas en installant les deux. Si vous vivez dans une région où les coupures de courant sont fréquentes, nous vous conseillons d'enregistrer votre programme au fur et à mesure de son développement de sorte que vous ne perdiez pas tout si une coupure de courant se produit.

La mémoire de votre ordinateur est "volatile" c'est à dire qu'elle disparaît lorsqu'une coupure de courant se produit, même si celle-ci est de courte durée. Les chutes de tension et les pointes de tension, même si elles ne durent qu'une fraction de seconde, peuvent nécessiter l'utilisation d'un régulateur de tension.

La plupart des problèmes d'alimentation peuvent cependant être facilement évités si vous choisissez avec soin l'emplacement de votre système. Plus le système est élaboré, plus l'attention qui doit être apportée au choix de l'emplacement doit être grande.

Electricité statique

Dans des climats secs et à certaines saisons, vous pouvez sentir une légère décharge électrique lorsque vous marchez sur un tapis et que vous touchez un objet métallique. Dans certaines conditions climatiques, même vos vêtements peuvent engendrer une telle décharge, mais celle-ci est trop peu importante pour que vous puissiez en sentir les effets. Ces charges statiques peuvent endommager les données mémorisées magnétiquement par un ordinateur. Des charges plus importantes peuvent même effacer entièrement la mémoire de l'ordinateur ou la faire apparaître comme étant saturée. Si l'endroit où vous comptez installer votre système a un degré d'humidité inférieur à 40 %, soyez vigilant. Le degré d'humidité idéal pour le bon fonctionnement de votre micro-ordinateur est de 50 % ou plus. Le moyen le plus sûr d'éviter tout problème est d'installer votre système dans une pièce dont le sol n'est pas recouvert de tapis et qui est dotée d'un humidificateur. Une autre bonne solution consiste à placer sous le système et sous les pieds du programmeur un tapis antistatique.

L'électricité statique ne pose généralement pas de problème mais nous tenions tout de même à vous expliquer pourquoi le choix de l'emplacement de votre installation est important ainsi qu'à vous donner quelques conseils utiles dans le cas, peu probable, où vous seriez confronté à ce problème.

Cassettes et diskettes

Le TRS-80 TANDY utilise un auxiliaire magnétique pour le stockage permanent ou semi-permanent de programmes et de fichiers de données. Cet auxiliaire de stockage est soit une cassette, soit une diskette.

Les cassettes utilisées habituellement pour réaliser des enregistrements ne doivent pas être d'une aussi bonne qualité que celles utilisées pour stocker des données informatiques. Un petit "trou" dans la couche magnétique d'une cassette peut engendrer une perte de son mais cette perte est pratiquement inaudible. Par contre, étant donné qu'une cassette enregistre 500 bits de données par seconde, ce même petit "trou" peut causer la perte d'un bit lorsqu'il passe par la tête pendant seulement 1/500^e de seconde. Si un seul bit est perdu, le fichier de données n'est pas exact. Des cassettes spéciales, comme celles vendues par TANDY sous le numéro de catalogue **26-301**, sont testées individuellement et sont garanties sans "trous" ou drop outs.

Vous vous rendez aisément compte que la plus petite particule de poussière, de cendre de cigarette ou d'une autre substance du même type nuit au bon fonctionnement de votre micro-ordinateur. Veillez donc à ce que votre enregistreur soit toujours parfaitement propre et rangez toujours vos cassettes dans leur boîtier de protection en plastique et de préférence dans un endroit propre. Les bandes des cassettes étant magnétiques, veillez à ne pas les approcher de champs électriques ou magnétiques (moteurs, outils magnétiques, source d'électricité statique ou de chaleur excessive...). Veillez aussi à ne pas placer vos cassettes au-dessus du cassettophone car celui-ci contient un moteur.

Les diskettes ressemblent très fort aux cassettes si ce n'est qu'elles ont une forme différente. Ce sont des disques circulaires en mylar, recouverts d'une couche magnétique placés dans une enveloppe de protection en papier. Cette enveloppe est recouverte intérieurement d'une substance spéciale qui permet de nettoyer le disque pendant sa rotation. Les conseils que nous avons donnés ci-dessus s'appliquent également aux diskettes. Veillez aussi à respecter les règles suivantes:

1. Lorsque vous ne les utilisez pas, rangez les diskettes droites et dans leur pochette.
2. Ne touchez jamais les parties du disque en mylar qui sont exposées.
3. Ne pliez jamais une diskette.
4. N'écrivez pas au stylo à bille sur l'étiquette. Utilisez un marqueur et écrivez légèrement sans appuyer.
5. Insérez avec soin la diskette dans le disk drive et refermez la porte doucement. Ne forcez jamais.
6. Nous vous conseillons de centrer le trou de la diskette en mylar par rapport au trou de l'enveloppe de protection noire avant d'insérer la diskette dans le disk drive. Faites-le en introduisant un doigt dans le trou du disque en mylar mais sans toucher la surface du disque.
7. Enlevez avec précaution la diskette du disk drive avant de mettre le système sous et hors tension.

Lorsque vous utilisez des diskettes, souvenez-vous des quelques conseils que nous vous avons donnés précédemment, notamment en ce qui concerne le temps réduit pendant lequel le système peut être sous tension lorsque vous composez vos programmes.

Logiciels

TANDY complète constamment sa gamme de logiciels. Nous possédons peut-être déjà quelques programmes sur cassettes ou sur diskettes qui peuvent répondre à vos besoins. Même si vous devez faire appel à un programmeur pour adapter quelque peu ces programmes, ils vous permettront de commencer à travailler plus rapidement. (Voyez les informations relatives à la garantie qui se trouvent à la fin de cette brochure).

Si vous désirez des applications plus spécialisées, vous pouvez soit faire composer le programme dont vous avez besoin par un programmeur professionnel, soit composer ce programme vous-même. Nombreux sont nos clients qui, après une période d'apprentissage très courte, composent aisément leurs programmes eux-mêmes. Le département de logiciel de TANDY n'a pas la possibilité de rédiger des programmes particuliers ou d'apporter des modifications aux programmes existants. Si nous ne possédons pas le programme que vous recherchez, vous devrez vous arranger pour le faire composer.

Des programmeurs professionnels sont souvent disposés à rédiger des programmes bien spécifiques pour les possesseurs d'un TRS-80. Votre vendeur habituel peut peut-être vous donner les coordonnées de l'un ou l'autre d'entre eux. Vous devez cependant comprendre que nous ne pouvons pas nous prononcer sur la compétence de ces programmeurs. Votre choix est donc totalement libre et TANDY ne pourra en aucun cas être déclaré responsable si le travail du programmeur ne vous satisfait pas. Veillez à ce que le programmeur choisi comprenne bien les principes de programmation sur diskettes car ceux-ci diffèrent des principes de programmation sur disques rigides. En outre, nous ne pourrions en aucun cas être déclarés responsables pour ce qui est de la non-compatibilité de nos appareils avec des périphériques que nous ne vendons pas nous-mêmes.

Si vous avez des problèmes...

Votre vendeur habituel peut très certainement vous aider à les résoudre. Si votre système nécessite une réparation, celle-ci sera effectuée par l'un de nos services techniques. La seule chose que vous ayez à faire est d'apporter l'appareil défectueux au magasin TANDY le plus proche. Nous disposons également d'un service technique dans nos Computer Centers. Vous y trouverez des spécialistes TRS-80 qui pourront répondre à toutes vos questions de manière plus approfondie que le personnel de nos magasins. Vous pourrez également y suivre des cours de programmation si vous le désirez.

Notre Computer Center Belgique est situé 35 bd de la Cambre à 1040 Bruxelles (tél. 02/647-23-75) tandis que notre Computer Center France est situé 23 rue du Château à 92200 Neuilly (tél. 745-80-00).

Prenez soin de votre TRS-80 et il vous servira loyalement pendant longtemps!

BON DE GARANTIE

ETENDUE ET CONDITIONS

A. HARDWARE

1. TANDY garantit le micro-ordinateur ci-avant décrit contre toute défectuosité aux conditions précisées ci-après, pendant une période de nonante jours à compter de la livraison. Seul, le premier acheteur bénéficie de cette garantie.
2. Cette garantie ne sort pas ses effets:
 - a) si l'appareil n'a pas été acheté dans un magasin appartenant à TANDY, ou faisant partie du réseau de franchisés ou de distributeurs agréés de TANDY.
 - b) si l'appareil n'est pas utilisé normalement et/ou conformément au mode d'emploi délivré par TANDY.
 - c) si l'appareil a été ouvert et/ou si l'agencement des pièces a été altéré ou modifié, indépendamment de TANDY.
 - d) si la défectuosité est due à une cause étrangère à l'appareil.
3. L'appareil, accompagné de la preuve d'achat doit être retourné à TANDY au lieu de vente ou à un distributeur agréé de TANDY pour réparation dans le délai de 90 jours, au cas où une défectuosité viendrait à apparaître.
4. La garantie couvre exclusivement les pièces et la main-d'oeuvre. Le recours de l'acheteur est expressément limité au réglage, à la réparation et au remplacement des pièces au choix et aux frais de TANDY.

La garantie ne couvre pas le remplacement ou la réparation des pièces qui sont normalement usées.

TANDY n'encourt aucune responsabilité ou obligation quelconque tant à l'égard de l'acheteur que de tout autre personne physique ou morale et n'est notamment pas engagé:

 - a) par des déclarations ou avis relatifs à la capacité, l'utilité ou les performances de l'équipement informatique;
 - b) par l'inadéquation du matériel à remplir une affectation particulière prévue par l'acheteur;
 - c) par d'éventuelles pertes de bénéfices actuels ou futurs, directes ou indirectes, ou à raison de tout autre dommage qui serait lié à l'utilisation de l'équipement informatique et des programmes, cette énumération étant exemplative et non limitative.
5. L'intervention au titre de la garantie ne peut avoir ni pour but ni pour conséquence de prolonger la durée de celle-ci.

B. SOFTWARE

1. Tous les programmes d'ordinateur sont vendus en l'état sans aucune garantie.
2. L'utilisation correcte des données impose à l'utilisateur:
 - a) de tester préalablement le programme;
 - b) de comparer et de contrôler les ensembles échantillonnés de données;
 - c) de faire fonctionner le programme parallèlement au système antérieurement en vigueur, pendant une durée suffisante pour s'assurer, par comparaison, que le fonctionnement de l'ordinateur et du programme sont satisfaisants.

INLEIDING

Dit boekje werd speciaal samengesteld om u nader kennis te laten maken met Tandy's unieke produkt: de TRS-80 microcomputer.

De idee van de persoonlijke computer is nog altijd betrekkelijk nieuw en de gewone mens heeft er nog niet veel weet van, daar waar hij wel vertrouwd is met dingen zoals CB-radio, HiFi en rekenmachientjes. Zo weet ook u bijvoorbeeld wel, dat een CB-radio in een auto gestoord worden kan door de motor van de auto. Maar waarschijnlijk is het u niet bekend dat statische ladingen de werking van een computer beïnvloeden kunnen. Het is dan ook van dat standpunt uit, dat wij dit boekje geschreven hebben. De kans, dat u met de problemen die wij hier gaan beschrijven, ooit zult te maken hebben, is uiterst gering en wordt nog onwaarschijnlijker, zodra u beseft wát die problemen precies kunnen zijn. Want als zij zich ooit mochten voordoen, dan hebt u al een beter inzicht in hun mogelijke oorzaken en weet u tevens, hoe u ze best kunt aanpakken.

U zult vlug ondervinden dat het bezit van een microcomputer grote voordelen hebben kan in het zakenleven of in het onderwijs. En zodra u beseft, wat al een werk een computer u uit de handen nemen kan, zult u hem ook wel niet meer willen missen. Als u behept bent met een gezonde dosis nieuwsgierigheid en de dingen u al gauw gaan intrigeren, of als u een computerhobbyist bent, dan zult u de microcomputer spoedig gaan waarderen als een van de boeiendste en uitdagendste activiteiten waarvan u zich ooit hebt gewaagd.

Wij, bij Tandy, stellen het zeer op prijs dat u uw keuze laten vallen hebt op onze TRS-80. Wij zijn er grondig van overtuigd, dat u vlug vertrouwd raken zult met het gebruik van een computer en met de persoonlijke computer, en u zult nu ook gauw zelf ondervinden dat de TRS-80 beslist een betere keuze is met betrekking tot rekenvermogen, investering en service (voor zover dat laatste ook nodig mocht zijn!).

DE MOGELIJKHEDEN VAN EEN MICROCOMPUTER

Microcomputers zoals Radio Shack's TRS-80, zijn kleine computers. Zij verschillen van hun grote broers door hun werksnelheid en door de hoeveelheid "on-line" data (gegevens in randapparatuur) die zij tegelijk op kunnen slaan.

Daar waar bijvoorbeeld een zeer uitgebreid computersysteem voorraadbeheer op zeer grote schaal waarnemen kan, is een microcomputer in zijn gebruik beperkt tot een voorraad die niet boven een duizend tot drieduizend artikelen uitkomt. De eigenlijke grens hangt af van verschillende factoren, zoals de hoeveelheid informatie die moet opgeslagen worden voor elk artikel en de manier waarop het eigenlijke programma is geschreven. In sommige toepassingen kan alleen de programmeur bepalen hoeveel geheugenruimte of hoeveel minidiskbesturingen voor het uitvoeren van een bepaalde taak nodig zijn. Tandy's programma's hebben normaal welomschreven grenzen, zodat u zonder veel moeite direct zien kunt in hoeverre ze voor uw specifieke behoeften geschikt zijn.

Veel grote ondernemingen zullen ondervinden dat de TRS-80 precies naar maat is geknipt om bepaalde kleinere taken in het raam van hun organisatie over te nemen, alhoewel zij over een grote eigen computer beschikken.

UITGEBREIDE SYSTEMEN

Algemeen

De filosofie die achter Tandy's TRS-80 steekt, bestaat erin een computer te leveren die de gulden middenweg vormt tussen rekenvermogen en kosten. De computertaal Level I BASIC, is een gemakkelijk aan te leren, zij het in haar mogelijkheden enigszins beperkte programmeertaal. Het is een uitstekende taal voor de nieuweling, die leren wil hoe in BASIC te programmeren. Level II is een van de BASIC-talen met de uitgebreidste mogelijkheden die thans beschikbaar is, en is uiteraard meer aangewezen voor de al ervaren programmeur. Zij is voldoende "compatibel naar boven toe" om de nieuweling, die Level I heeft geleerd en deze versie goed onder de knie heeft, vlot te laten overstappen op de "hogere" versie.

Bij het zoeken naar het beste evenwicht tussen prestatievermogen en kosten, dienden wij een paar compromis te sluiten... bijvoorbeeld het weglaten van onderkastletters, en daardoor lenen een aantal specifieke toepassingen zich niet voor een systeem van persoonlijke computer. Alvorens een bepaald systeem te kiezen, moet u dus ook precies weten wat u ervan verlangt. Er bestaat immers geen enkel computersysteem dat voor iedereen zonder uitzondering het geknipte manusje-van-alles is.

Drukkers

Tandy levert verschillende drukkers. Sommige maken een kopie op een gewoon blad papier of drukken zelfs op chequeformulieren, facturen en adresetiketten. Andere werken met speciaal elektrisch gevoelig papier met aluminiumcoating, maar produceren kopies voor een heel wat geringere hardwarekost. Ook daar moet u zelf kiezen overeenkomstig het geplande gebruik. Als u zinnens bent uw microcomputer te gebruiken voor zakendoeleinden, dan kunnen wij u een van de TRS-80 regeldrukkers **26-1150** of **26-1152** aanbevelen. Voor continu te drukken formulieren zoals rekeningen of cheques, kunt u best de **26-1152** nemen.

Mini Disk-besturingen

Grote computers gebruiken de zeer dure "harde" magnetische schijfeenheden voor het opslaan van gegevens en programma's. Floppy disk -besturingen, dat zijn flexibele schijfeenheden, kosten slechts een breukdeel van de grote harde schijven. Ook zij zijn bestemd voor opslag van gegevens en programma's, maar er zijn dan wel enkele beperkingen gesteld. De "harde" schijfeenheden worden gelezen door "leeskoppen" die op een luchtkussentje boven de schijf zweven. De leeskop komt dus nooit in lijfelijke aanraking met de schijf, zodat er ook geen slijtage optreden kan. Voor flexibele schijven daarentegen, zowel die van standaardafmetingen als de mini-floppy's, zijn leeskop en diskette mechanisch met elkaar in contact, waardoor uiteraard, een zij het dan ook maar zeer minieme, sleet veroorzaakt wordt. Om die reden zijn flexibele schijven niet geschikt voor langdurige ononderbroken werking, zoals dat met de grotere schijfbesturingen wél het geval is, en zij zijn daarvoor ook niet bedoeld. Zo kunt u bijvoorbeeld uw in alfanumerieke volgorde opgestelde lijst van artikelen in voorraad direct uitsorteren op een harde schijf, maar het verdient de voorkeur dat bij gebruik van een flexibele-schijfsysteem te doen door de artikelen (of een gedeelte ervan) in het geheugen in te voeren, in het geheugen uit te sorteren en vervolgens de geheugeninhoud opnieuw over te brengen op de schijf. Ook daarvoor dus, moet u weer enig inzicht hebben in de werking van de microcomputersystemen en hun radapparaatuur of periferieapparaten.

DE PLAATS VAN DE COMPUTER

Voor grote computers zijn lokalen vereist waar zowel temperatuur als luchtvochtigheid beheerst kunnen worden en de ingevoerde lucht door aangepaste systemen wordt gefilterd om stof en andere verontreinigingen buiten te houden. Zij mogen onder meer nooit worden opgesteld in kamers waar vloertapijt ligt, want daardoor kan hun betrouwbare werking in het gedrang worden gebracht. Gelukkig maar is de TRS-80 echt niet zo veeleisend.

Maar niettemin zijn er met betrekking tot de plaats, waar u uw microcomputer opstellen gaat, toch een paar zaken te onthouden, die wél rechtstreeks effect op zijn werking en betrouwbaarheid kunnen hebben. Met deze punten moet u dus rekening houden als u voor de installatie van uw TRS-80 een plaats gaat kiezen.

Interferentie van het lichtnet

Alle complexe elektronische apparatuur is gevoelig voor toestanden van het lichtnet die de spanning en de sterkte van de uit een wandcontactdoos afgetapte elektrische stroom beïnvloeden. En computers zijn in dat opzicht waarschijnlijk nog gevoeliger dan andere elektronische toestellen, omdat het verloren gaan van zelfs maar één bit informatie (één minuscule elektrische lading), een programma "wegbombarderen" kan of een data file (aantal gegevensbestanden) vernietigen kan. Maar slechts heel zelden zal dit een echt probleem worden, voor zover althans dat u uw computer niet opstelt in kamers waar zware elektrische machines in werking zijn. Wél kunt u storingen krijgen als in de kamer huishoudelijke toestellen of kantoormachines worden gebruikt waarvan de schakelaar niet onberispelijk werkt, zodat bij het aan- of uitschakelen van de machine een elektrische vonk of vlamboog ontstaat. In dergelijk geval moet u:

1. de machine herstellen of de stroomvoorziening van de computer isoleren door ofwel
2. een aparte stroomtoevoer te installeren of
3. een netfilter tussen te plaatsen.

In extreme omstandigheden kunnen de beide ingrepen 2 en 3 wel eens vereist zijn. Als u op een plaats woont, waar de stroom geregeld uitvalt, dan behoort het tot de goede programmeerpraktijk uw programma altijd uit de computer te verwijderen als u het niet gebruikt, zodat u het niet kwijt raken kunt als de stroom uitvalt. Het geheugen van uw computer is namelijk "vluchtig" en verdwijnt als de stroom, zelfs voor een uiterst korte periode, onderbroken wordt. Spanningsvallen, netspanningsvariaties waarbij de spanning tot een ongewoon lage waarde daalt, en spanningspieken waarbij de spanning slechts een breukdeel van een seconde ongewoon toeneemt, kunnen het noodzakelijk maken om in uw systeem een "spanningsstabilisator" op te nemen, die de voedingsspanning op een constante waarde houdt.

Maar echte problemen met de netspanning doen zich zelden voor en overigens kunt u er meestal wel maatregelen tegen nemen alvorens zij optreden en schade aanrichten kunnen, met name door de plaats van opstelling van uw computer met overleg te kiezen. Naarmate evenwel dat het systeem complexer is, moet aan die plaats ook meer aandacht worden besteed.

Statische elektriciteit

Bij droog weer en in bepaalde seizoenen, zult u bijvoorbeeld na lopen over een vloertapijt een elektrische ontlading voelen als u een metalen voorwerp aanraakt. Bij bepaalde weersomstandigheden, kunnen zelfs uw kleren zich opladen met statische elektriciteit, evenwel in zo

geringe mate dat u het normaal niet voelen zult. Deze statische ladingen kunnen echter wél met magnetische middelen opgeslagen computergegevens verstoren en grotere ladingen kunnen het geheugen van een computer zelfs volledig uitwissen, of er de oorzaak van zijn dat de computer "dichtklapt". Als u ergens woont waar de luchtvochtigheid minder dan 40% bedraagt, dan moet u eveneens bijzonder op uw hoede zijn! De ideale vochtigheidsgraad voor een betrouwbare werking van uw computer is 50 % of meer. Het is eveneens het veiligste uw computer op te stellen in een kamer waar er geen karpot op de vloer ligt, en als u met een echt hardnekkige moeilijkheid te worstelen hebt, dan zal een luchtbevochtiger stellig de oplossing brengen. Een statisch vloerkarpotje onder uw stoel bij de computer, kan ook al wonderen verrichten.

Maar dergelijke problemen zullen zich in de praktijk slechts zelden voordoen, en u moet dus niet gaan denken dat wij proberen u hier te doen begrijpen dat u in de toekomst beslist met het ene of andere van de hier besproken problemen zult af te rekenen krijgen. Nee, wij willen u gewoon maar duidelijk maken waarom u aan de plaats van opstelling van uw computer de nodige aandacht besteden moet, en wat u moet doen, als er toch nog iets misgaat.

CASSETTES EN DISKETTES

Tandy's TRS-80 gebruikt magnetische hulpmiddelen voor de permanente of semi-permanente opslag van programma's en gegevensbestanden. De in dit geval gebruikte middelen zijn cassettetapes en "mini-floppy" diskettes.

De cassettes die met audioapparatuur worden gebruikt, hoeven lang niet zo perfect te zijn als de cassettes voor digitale computerdata. Een minuscuul "gaatje" in de magnetische deklaag van audioband veroorzaakt geen waarneembare "drop-out" (kortstondig wegvallen) van het geluid, maar doordat op computertape liefst maar 500 bits data per seconde worden geregistreerd, begrijpt u wel dat een heel klein "gaatje" dat gedurende maar 1/500e van een seconde voorbij de leeskop passeert, het verlies van een bit ten gevolge hebben kan. En als er één bit ontbreekt, dan is die hele tape file of band met gegevensbestanden niets meer waard. De gecertificeerde digitale cassettetapes zoals Tandy's **26-301**, zijn stuk voor stuk uitgetest en zijn gegarandeerd vrij van dergelijke problemen.

U kunt u nu ook wel voorstellen (met de kennis die u zopas hebt verworven), dat een enkel stofpluisje, of een spikkeltje sigaretteas of welke andere verontreiniging ook, al moeilijkheden kan veroorzaken. Daarom het stipte gebod de opnamekop en de recorder te allen tijde kraakschoon te houden en de tapes in hun plastic doosjes te bewaren, bij voorkeur in een stof- en vochtvrije omgeving.

En omdat tapes magnetisch zijn, moet u ze ook altijd ver houden van elektrische of magnetische velden. Hiermee bedoelen wij motoren, magnetisch gereedschap, statische elektriciteit, warmtebronnen enz. En leg ze bijvoorbeeld ook nooit bovenop uw cassetterecorder (want daar zit ook een motor in).

Diskettes hebben dezelfde eigenschappen als tapes, alleen zijn zij verschillend wat de vorm betreft. Het zijn ronde schijven van de kunststof mylar waarop een magnetische laag is gegoten, en zij zitten in een papieren hoes, die voor de nodige bescherming zorgt. De binnenkant van deze hoes is gevoerd met een stof, die de schijf reinigt terwijl zij in het besturingsapparaat draait. Voor diskettes gelden uiteraard dezelfde voorschriften als voor cassettes, met bovendien nog:

1. Berg de diskettes, als u ze niet gebruikt, altijd "rechtstandig" op in hun beschermende hoes op.
2. Kom nooit aan de "blote" plaatsen van de mylar schijf.
3. Zorg ervoor dat u de diskettes nooit plooit of kreukt.
4. Schrijf nooit met een balpen op het etiket. Gebruik een viltstift en druk niet te hard door.
5. Steek de diskette voorzichtig in het besturingsapparaat en sluit het dekseltje heel voorzichtig. Forceer het nooit!
6. Het is een goed idee om het gat in het midden van de mylar schijf "op het oog" precies in het gat in het midden van de hoes te brengen alvorens ze in het besturingsapparaat te steken. U kunt dat, door uw vingers in het gat in het midden van de mylar schijf te steken. Raak het oppervlak van de schijf dat in de lange uitsparing in de hoes "bloot" ligt, nooit aan.
7. Neem de diskettes uit de besturingsapparaten alvorens uw systeem aan of uit te schakelen.

Als u mini-disks gebruikt, denk dan even terug aan de suggestie die wij reeds eerder in dit boekje hebben gemaakt met betrekking tot het zo kort mogelijk houden van de reële "gebruikstijd", door de manier waarop u uw programma's schrijft.

SOFTWARE

Tandy breidt de TRS-80 software-bibliotheek gestadig uit. In deze bibliotheek vindt u allicht voorgeregistreerde cassette- of disketteprogramma's die precies aan uw eisen tegemoet komen. Zelfs als u op een plaatselijke programmeur een beroep doet voor een stukje aanpassingswerk, dan nog kunt u meteen van wal steken met een desgevallend bestaand programma. (Zie de inlichtingen over de waarborg achterin dit boekje.)

In het geval dat de door u geplande toepassing heel speciaal is, dan moet uw programma uiteraard geschreven worden door een beroepsprogrammeur, maar desgewenst kunt u het ook wel zelf doen. Heel velen van onze klanten schreven hun eigen programma's nadat zij zich met onze computer vertrouwd hadden gemaakt.

Wij verzoeken u ook begrip op te brengen voor het feit, dat Tandy's software-afdeling niet geoutilleerd is om programma's te schrijven voor klanten, noch om bestaande programma's te hunnen behoefte om- of bij te werken. Als u in onze programmavoorraad niet vindt wat u precies nodig hebt, dan moet u regelingen treffen om uw programma zelf te schrijven of te laten schrijven.

Onze winkels worden vaak benaderd door beroepsprogrammeurs die niets liever willen dan voor onze klanten programmeerwerk te doen. Uw plaatselijke Tandy-winkel zal u graag naam en adres van die mensen geven. U moet echter wel beseffen dat het onze politiek is u zonder meer te verwijzen naar mensen die bereid zijn om voor u programmeerwerk te doen, maar dat wij ze **niet** aanbevelen, vermits wij niet de mogelijkheid hebben om hun bekwaamheid na te gaan. Als u zich tot een programmeur van uw keuze wendt, dan is dat uitsluitend uw zaak en kan Tandy in geen geval aansprakelijk worden gehouden voor de goede of slechte afloop van uw overeenkomst, ongeacht welke verklaring ooit door eender wie dienaangaande mocht zijn afgelegd en u het tegengestelde zou doen geloven. U moet u ervan vergewissen

dat de door u gekozen programmeur de juiste mini-disk-programmeerpraktijk beheerst. Hard-diskmethoden resulteren namelijk niet in betrouwbare mini-diskprogramma's. En uiteraard kunnen wij ook niet aansprakelijk worden gesteld voor de compatibiliteit van onze toestellen met randapparatuur die wij niet verkopen voor gebruik met de TRS-80.

ALS U MOEILIKHEDEN HEBT

Dan kunt u terecht bij uw plaatselijke Tandy-winkel. Herstellingen aan onze apparatuur geschieden in onze eigen reparatiecentra. Het enige wat u dan doen moet, is uw defecte toestel naar uw Tandy-winkel brengen. Reparatiemogelijkheid is eveneens voorzien in Tandy's Computer Centers, en als u in de buurt van een dergelijk "center" woont, dan is dat wel de aangegeven oplossing. De computerspecialisten die u daar ontmoeten kunt, kunnen u antwoord geven op vragen waarvoor ons gewone winkelpersoneel doorgaans de nodige kennis mist. De Computer Center organiseren overigens ook cursussen over programmeren, waar u heel wat kennis opsteken kunt.

Behandel uw computer zoals u een loyale vriend zoudt behandelen. Draag er zorg voor: dan kunt u er in alle omstandigheden vast op betrouwen.

Ons TANDY CENTER

Terkamerenlaan 35

1040 BRUSSEL

Ons TANDY CENTER

Htg. H. Van Brabantplein 15

(Flat "Hertoghof")

5611 PE EINDHOVEN

WAARBORGBOON VOOR BELGIE

DRAAGWIJDTE EN VOORWAARDEN

A. HARDWARE

1. Tandy waarborgt de hierin beschreven microcomputer tegen elk gebrek aan de hierna bepaalde voorwaarden, gedurende een periode van 90 dagen te rekenen vanaf de levering. Enkel de eerste koper geniet van deze waarborg.
2. Deze waarborg heeft geen uitwerking:
 - a) indien het toestel niet werd aangekocht in een winkel toebehorend aan TANDY of deeltitmakend van het net van franchisés of erkende verdelers van TANDY.
 - b) indien het toestel niet op een normale wijze werd gebruikt of overeenkomstig aan de gebruiksaanwijzing door TANDY verschaft.
 - c) indien het toestel geopend werd of indien de inrichting v/d. stukken veranderd of gewijzigd werd, onafhankelijk van TANDY.
 - d) indien het gebrek te wijten is aan een reden vreemd aan het toestel.
3. Het toestel, vergezeld van het bewijs van aankoop moet teruggestuurd worden aan TANDY op de verkoopplaats, of een erkende verdeler van TANDY voor herstelling, binnen een termijn van 90 dagen, in het geval een gebrek mocht opkomen.
4. De waarborg dekt enkel de stukken en de arbeid. Het verhaal van de koper is uitdrukkelijk beperkt tot het afstellen, herstel of vervanging van de stukken naar keuze en op kosten van TANDY.

De waarborg dekt niet de vervanging of het herstel van de stukken die normaal versleten zijn. Tandy loopt geen enkele andere aansprakelijkheid of gelijk welk verbintenis op zowel ten opzichte van de koper of eender welk andere fysieke - of rechtspersoon en is in het bijzonder niet gebonden:

 - a) door de verklaringen of berichten met betrekking tot de bekwaamheid, het nut of prestaties van de informatische uitrusting;
 - b) van de gelijkvormigheid van het toestel met een bijzondere bestemming, voorzien door de koper;
 - c) van het eventuele winstverlies of toekomstige, rechtstreekse of onrechtstreekse, of gelijk welke schade die verband zou houden met het gebruik van de informatische uitrusting of programma's. Deze opsomming is exemplatief en niet beperkend.
5. De tussenkomst ten titel van deze waarborg kan geen verlenging van haar termijn tot gevolg en tot doel hebben.

B. SOFTWARE

1. Alle programma's van de computer worden in staat verkocht zonder enige waarborg.
2. Het juiste gebruik van de gegevens dringt zich aan de gebruiker op:
 - a) vooraf het programma te testen;
 - b) de verzameling van stalen gegevens te vergelijken en te controleren;
 - c) het programma te laten uitwerken op dezelfde wijze als het vorig gebruikte systeem, gedurende een periode voldoende om zich te vergewissen door vergelijking, dat de werking van de computer en het programma voldoening schenken.

GARANTIE VOOR NEDERLAND

APPARATUUR

Gedurende een periode van 90 dagen vanaf de datum van levering garandeert Tandy aan de oorspronkelijke koper, dat bij normaal gebruik en onderhoud, in de apparatuur van de computer, hierin beschreven, geen materiaal- of fabricagefouten zullen optreden.

Deze garantie is alleen van toepassing op aankopen bij de tot het Tandy-concern behorende detailhandelvestigingen of bij door Tandy gemachtigde franchise — en andere handelaren. Deze garantie is nietig indien de kast van het apparaat of het omhulsel wordt geopend of indien het apparaat wordt veranderd of gewijzigd. Wanneer zich gedurende deze periode een gebrek voordoet, moet het apparaat bij een Tandy winkel of dealer in reparatie worden gegeven, en dient de kwitantie te worden overlegd. Wanneer zich een gebrek voordoet, heeft de koper alleen en uitsluitend recht op herstel van dit gebrek d.m.v. reguleren, repareren of vervangen na keuze en op kosten van Tandy, uitgezonderd dat er geen verplichting zal bestaan om onderdelen te vervangen of repareren, die door hun aard onderhevig zijn aan slijtage. Geen enkele bewering of verzekering betreffende bepaalde feiten, daarbij inbegrepen, maar niet beperkt tot, verklaringen betreffende capaciteiten, geschiktheid voor gebruik of de verrichtingen van het apparaat, zal zijn of beschouwd worden als garantie of bewerking van Tandy, van welke strekking dan ook, noch leiden tot enige aansprakelijkheid of verplichting van Tandy in welk opzicht dan ook.

BEHALVE DE IN DEZE OVEREENKOMST UITDRUKKELIJK GENOEMDE, BESTAAN ER GEEN ANDERE GARANTIEVERPLICHTINGEN, UITDRUKKELIJKE OF STILZWIJGENDE, DAARBIJ INBEGREPEN, MAAR NIET BEPERKT TOT, ENIGE STILZWIJGENDE GARANTIES BETREFFENDE DE VERHANDELBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN SPECIAAL DOEL EN ONDER GEEN BEDING ZAL TANDY AANSPRAKELIJK ZIJN VOOR VERLIES VAN WINST OF VOORDEEL, INDIRECT, BIJZONDER, OF HIERUIT VOORTVLOEIENDE, OF ANDERE SOORTELIJKE SCHADE ONTSTAAN UIT ENIGE VORM VAN NIET-NAKOMING VAN DEZE GARANTIE OF OP ENIGE ANDERE WIJZE.

PROGRAMMATUUR

BELANGRIJKE MEDEDELING

ALLE TANDY COMPUTER PROGRAMMA'S WORDEN IN DE HANDEL GEBRACHT IN DE STAAT WAARIN ZIJ ZICH BEVINDEN OP HET MOMENT VAN DE AANBIEDING ZONDER GARANTIE.

Tandy aanvaardt geen aansprakelijkheid of verantwoordelijkheid tegenover de klant of enige andere natuurlijk- of rechtspersoon m.b.t. enige aansprakelijkheid, verlies of schade, veroorzaakt of toegeschreven als veroorzaakt, direct of indirect, door de apparatuur of de programma's, verkocht door Tandy, daarbij inbegrepen, maar niet beperkt tot, enige onderbreking van service, verlies van klanten, verwachte winst of schade aan derden, ten gevolge van het gebruik of de werking van een dergelijke computer of dergelijke computerprogramma's.

OPMERKING:

Voor een goede gang van zaken bij de verwerking van gegevens is het nodig dat de gebruiker het programma tevoren test, monsters van de gegevens verwerkt en test, en het systeem tegelijk gebruikt met het oude systeem gedurende een periode voldoende om zeker te zijn dat de resultaten van de computer of het programma aan de daaraan te stellen eisen te voldoen.

Einleitung

In diesem Heft möchten wir Ihnen einige Informationen über Tandys einmaliges Produkt geben...den TRS-80 Mikrocomputer.

Persönliche Computer sind eine verhältnismäßig neue Erfindung und die Leute wissen noch nicht so richtig, worum es sich handelt, im Gegensatz zu CB-Radio-geräten, Hi-Fi oder Taschenrechnern. So wissen Sie wahrscheinlich, daß bei Wagen-Funkgeräten der Motor gewisse Störungen verursacht. Aber Sie wissen vielleicht nicht, daß statische Elektrizität einen Einfluß auf Computer haben kann. Das ist der Grund, warum wir dieses Büchlein gemacht haben. Sie werden wahrscheinlich nie auf eines der hier besprochenen Probleme stoßen und durch bewußtes Handeln können Sie das Auftauchen von Problemen noch besser verhindern. Sollten dennoch Schwierigkeiten aufkommen, so werden Sie leichter die Ursachen feststellen und die richtige Lösung finden können.

Sie denken wohl, daß der Besitz eines Mikrocomputers im Betrieb oder im Erziehungswesen von großem Vorteil sein kann. Wenn Sie gesehen haben, was ein Computer alles für Sie tun kann, werden Sie vielleicht sogar finden, daß, er für Ihre Arbeit unentbehrlich ist. Ob sie nun neugierig oder verwundert sind, oder ob Sie sich für Computer interessieren, so könnten Sie wohl finden, daß es eine wirklich faszinierende und herausfordernde Tätigkeit ist.

Wir von TANDY freuen uns echt, daß Sie den TRS-80 ausgewählt haben. Und wenn Sie mal richtig mit dem Computersystem vertraut sind, sind wir überzeugt, daß auch Sie diese Wahl nicht bereuen werden, sei es wegen der vielen Möglichkeiten, der Inverstierung oder des Service (falls Sie den überhaupt nötig haben).

Fähigkeiten

Mikrocomputer wie Tandys TRS-80 sind kleine Computer. Der Unterschied zu größeren Geräten liegt vor allem in der Geschwindigkeit und in der Anzahl Daten, die sie auf einmal aufnehmen können.

Während ein sehr großes Computersystem Inventurkontrollen für die größten Unternehmen machen kann, muß sich ein Mikrocomputer praktisch auf eine Anzahl von einem bis dreitausend Gegenständen beschränken. Die eigentlichen Grenzen sind von verschiedenen Faktoren abhängig, zum Beispiel, wieviel Informationen über jeden Gegenstand gespeichert werden müssen und die Art und Weise, wie das Programm geschrieben worden ist. In gewissen Fällen kann nur der Programmierer selbst bestimmen, wieviele Speicher oder wieviel Diskettengeräte für eine gegebene Arbeit nötig sind. Tandys Programme entsprechen alle genau abgegrenzten Bereichen und Sie werden ohne weiteres die finden können, die Sie brauchen.

Viele größere Betriebe werden feststellen, daß, neben ihrer großen Computeranlage, ein TRS-80 genau das richtige wäre, um bestimmte kleinere Aufgaben zu erfüllen.

Erweiterte Systeme

Allgemeines

Der eigentliche Zweck des TRS-80 liegt darin, einen Computer mit einem ausgezeichneten Leistung/Preis-Verhältnis anzubieten. BASIC, Level I bietet eine einfache, aber nur durchschnittlich leistungsfähige Programmiersprache. Diese Sprache ist ideal für den Anfänger

beim Erlernen der BASIC-Programmierung. Ein ausgebildeter Programmierer hingegen wird sich viel eher von Level II angezogen fühlen, einem der leistungsfähigsten BASIC-Systeme. Dazu ist es "anpassungsfähig" genug, um dem mit Level I vertrauten Anfänger den Übergang leicht zu machen.

Um das Gleichgewicht zwischen Leistung und Preis zu erhalten, mußten einige Konzessionen gemacht werden...zum Beispiel das Fehlen von kleinen Buchstaben. Aus diesem Grund kommt es vor, daß ein gewisses Computersystem bestimmte Funktionen nicht ausüben kann. Sie sollten deshalb genau wissen, wofür Sie eine Anlage gebrauchen wollen, ehe Sie eine Wahl treffen. Kein System kann alle Wünsche erfüllen.

Drucker

Tandy bietet eine ganze Reihe Drucker. Die einen drucken auf normalem Papier und sogar auf vorgedruckten Schecks, Rechnungen oder Kuvertzetteln. Andere verwenden spezielles, elektroempfindliches Papier mit Aluminiumschicht, produzieren aber Kopien zu einem viel geringeren Preis. Auch hier müssen Sie ein System wählen, das Ihrem Bedarf bestens entspricht. Brauchen Sie das System für den Betrieb, so wäre einer der TRS-80-Zeilendrucker (**26-1150** oder **26-1152**) angebracht. Für gedruckte Formulare wie Rechnungen oder Schecks müssen Sie den **26-1152** gebrauchen.

Diskettengeräte

Große Computer verwenden recht teure magnetische "Hartplatten"-Geräte zum Speichern von Daten und Programmen. Weichplattengeräte sind erheblich billiger als die großen Hartplattengeräte. Ihre Funktion ist auch das Aufspeichern von Daten und Programmen, aber mit gewissen Einschränkungen. Hartplatten werden von "Köpfen" gelesen, die auf einem Luftkissen über den Platten schweben. Der Kopf ist eigentlich nie in direktem Kontakt mit der Platte, sodaß kein Verschleiß entsteht. Weichplatten, sowohl die standardgroßen als auch die kleinen Platten (Disketten), sind in direktem Kontakt mit dem Kopf und es entsteht ein geringer Verschleiß. Deshalb sind Disketten, im Gegensatz zu den Hartplatten, nicht für einen ständigen Gebrauch bestimmt. So kann zum Beispiel das Aufstellen einer Inventurliste in alphabetischer Reihenfolge auf einer Hartplatte direkt getan werden. Beim Diskettensystem dagegen sollte man besser die Gegenstände zuerst im Speicher sortieren und erst die vollständige Liste auf einer Diskette speichern. Auch hier müssen Sie über die Möglichkeiten der Computersysteme und der verschiedenen Peripheriegeräte genauestens Bescheid wissen.

Wahl eines Raumes

Große Computersysteme können nur unter optimalen Raumbedingungen eingesetzt werden. Temperatur und Luftfeuchtigkeit müssen ständig kontrolliert werden und Luftfilter für eine staubfreie Atmosphäre sorgen. Ebenfalls dürfen keine Teppiche im Raum liegen. Glücklicherweise stellt der TRS-80 nicht soviel Ansprüche.

Gewisse Raumeigenschaften haben also einen direkten Einfluß auf die Zuverlässigkeit Ihres Mikrocomputers. Das sollten Sie bei der Wahl des Raumes immer beachten.

Netztromstörungen

Jedes komplexe elektrische Gerät ist empfindlich zu den Stromversorgungsbedingungen, Computer wahrscheinlich noch mehr als andere, denn durch den Verlust eines einzigen Bits (kleine elektrische Ladung, die eine Information enthält) kann unter Umständen eine Datei

oder gar ein ganzes Programm verloren gehen. Dies ist aber selten ein Problem, es sei denn, es arbeiten schwere elektrische Maschinen in der Umgebung. Es kann wohl vorkommen, daß beim Ein- und Ausschalten eines defekten Schalters ein elektrischer Bogen entsteht. In dem Fall müssen Sie Folgendes tun: 1) den Schalter reparieren oder die Stromversorgung des Computers isolieren, indem Sie 2) eine getrennte Leitung aufstellen oder 3) die bestehende Leitung mit einem Filter versehen. In Extremfällen kann sogar 2 und 3 zusammen erforderlich sein. Wenn Sie in einem Gebiet wohnen, wo der Strom oft ausfällt, ist es angebracht, in regelmäßigen Abständen Ihr Programm auf einer Kassette oder Diskette zu sichern, damit es bei Stromausfällen nicht ganz verloren geht. Der Speicher Ihres Computers ist "flüchtig" und alle Daten werden verloren, wenn die Stromversorgung für eine wenn auch nur sehr kurze Zeit unterbrochen wird. Bei sehr starken Spannungsschwankungen kann die zusätzliche Anwendung eines Konstantspannungstransformators erforderlich sein.

Stromleitungsprobleme kommen selten vor und Sie können sie lösen, ehe sie überhaupt aufkommen, indem Sie Ihr Computersystem in einem Raum aufstellen, der bestens dafür geeignet ist. Je komplizierter das System, um so wichtiger sind gute Raumvoraussetzungen.

Statische Elektrizität

Wenn Sie bei sehr trockenen Wetter über einen Teppich gehen, können Sie eine Entladung spüren, wenn Sie ein Metallobjekt berühren. Unter gewissen klimatischen Umständen kann sogar Ihre Kleidung solche Ladungen enthalten, diese sind aber so schwach, daß Sie sie gar nicht spüren. Diese statischen Ladungen können jedoch magnetisch gespeicherte Computerdaten beschädigen. Größere Ladungen können sogar den Speicher Ihres Computers löschen oder sperren. Wenn Sie in einem Gebiet wohnen, wo die Luftfeuchtigkeit unter 40% liegt, dann seien Sie vorsichtig! Die ideale Luftfeuchtigkeit für den Betrieb eines Computers beträgt 50% oder mehr. Am besten lassen Sie keine Teppiche im Zimmer, wo Ihr Computer steht. Haben Sie immer noch Probleme, so versuchen Sie es einfach mit einem Humidifikator. Eine antistatische Matte unter den Füßen des Operators kann auch helfen.

Machen Sie sich jetzt aber keine allzu großen Sorgen. Solche Probleme kommen eigentlich recht selten vor und wir wollen auch nicht behaupten, daß sich bei Ihnen solche Fragen stellen würden. Wir möchten nur erklären, warum die Wahl eines guten Aufstellungsortes für Ihren Computer nicht unwichtig ist, und was Sie tun müssen, wenn Sie vor einem Problem stehen.

Kassetten und Disketten

Tandys TRS-80 gebraucht magnetisches Speichermaterial zum permanenten oder provisorischen Speichern von Programmen und Dateien. Dieses Material besteht aus Kassettenbändern und Disketten.

Kassetten, die für Tonaufnahmen benutzt werden, brauchen nicht so gut wie die zu sein, die für Computerdatenspeicherung verwendet werden. Ein kleines "Loch" in der Magnetschicht des Tonbandes verursacht keinen hörbaren Tonausfall, aber in einer Sekunde werden 500 Bits aufgenommen, sodaß ein "Loch" von 1/500 Sekunde schon den Verlust eines Bits bedeuten kann. Wenn ein Bit fehlt, ist die Datei auch ungültig. Garantierte Digital-Kassetten, wie Tandys **26-301**, werden einzeln getestet und haben bestimmt keine solchen Probleme.

Sie können sich also vorstellen (mit dem, was Sie soeben erfahren haben), daß schon wenige Staub- oder Schmutzteilchen, ein bißchen Asche einer Zigarette, Probleme hervorheben kön-

nen. Behalten Sie deshalb Ihren Recorder und den Tonkopf sauber und bewahren Sie Ihre Kassetten in Ihren Plastikboxen und an einem möglichst sauberen Ort auf.

Da diese Bänder magnetisch sind, dürfen sie nicht in die Nähe von elektrischen oder magnetischen Feldern kommen (z.B. Motoren, magnetische Geräte, statische Elektrizität, zu große Hitze...). Legen Sie nicht Ihre Kassetten auf den Kassettenrekorder.

Disketten sind runde Mylarplatten mit Magnetschicht. Sie befinden sich in einer Schutzhülle, deren Innenseite mit einem speziellen Produkt beschichtet ist, das die Disketten während des Laufens im Diskettengerät reinigt. Diese Platten erfüllen die gleiche Funktion wie die Kassetten und verlangen auch dieselben Vorsichtsmaßnahmen. Dazu sollten Sie noch folgende Punkte beachten:

1. Bewahren Sie Ihre Disketten in aufrechter Position und lassen Sie sie immer in ihren Schutzhüllen.
2. Berühren Sie nie die Mylarplatte mit den Fingern.
3. Achten Sie darauf, daß Disketten nicht gepreßt oder verbogen werden.
4. Schreiben Sie nicht mit einem Kugelschreiber auf dem Label, sondern mit einem Filzstift und ohne zu drücken.
5. Schieben Sie die Diskette vorsichtig ins Gerät hinein und schließen Sie die Tür ganz sanft. Nie mit Gewalt versuchen, die Tür zu schließen.
6. Sie können das Zentralloch der Platte und der schwarzen Schutzhülle mit den Fingern gleichstellen. Berühren Sie aber nicht die Plattenfläche.
7. Nehmen Sie die Diskette aus dem Gerät, ehe Sie das System ausschalten.

Wenn Sie Disketten gebrauchen, erinnern Sie sich an die Ratschläge, die wir früher in diesem Heft gemacht haben und fassen Sie Ihre Programme so kurz wie möglich, ehe Sie sie auf Diskette aufnehmen.

Software

Tandy schafft ständig neue Software für den TRS-80. Sie können fertige Programme auf Kasette oder Diskette finden, die genau Ihre Ansprüche erfüllen. Es kann zwar vorkommen, daß Sie einige Änderungen von einem Programmierer werden machen lassen müssen, aber es ist doch besser, mit einem schon bestehenden Programm anfangen zu können insofern eines vorhanden ist. (siehe Garantie auf der Rückseite dieses Heftes.)

Wenn Sie Ihr System für spezialisierte Zwecke brauchen, können Sie ein Programm von einem Berufsprogrammierer schreiben lassen oder es selbst versuchen. Viele unserer Kunden haben selbst ihr Programm geschrieben, wenn sie mit dem Computer etwas näher vertraut waren.

Oft kommen Berufsprogrammierer in Tandy-Geschäfte und erklären sich bereit, Programmierungen für unsere Kunden vorzunehmen. In Ihrem Tandy-Geschäft können Sie vielleicht einige Namen und Adressen solcher Leute erhalten. Sie sollten aber bedenken, daß unsere Gesellschaft diese Leute nicht empfiehlt, da sie ihre Fähigkeiten nicht überprüfen kann. Wir informieren Sie nur über die verschiedenen Möglichkeiten. Sie nehmen, wen Sie wollen, die Tandy Gesellschaft trägt keinerlei Verantwortung bei dem Erfolg oder Mißerfolg des Unternehmens, was auch immer gesagt werden kann, das Sie das Gegenteil könnte glauben lassen.

Versichern Sie sich, daß der Programmierer mit dem Diskettenprogrammiersystem vertraut ist. Die Methoden, die für Hartplatten angewandt werden, ergeben keine zufriedenstellenden Ergebnisse mit dem Diskettensystem. Wir sind ebenfalls nicht verantwortlich für die Anpassung von unseren Geräten an Peripheriegeräte, die wir nicht für den Gebrauch mit dem TRS-80

Wenn Sie Probleme haben

Meistens werden Sie eine Antwort in Ihrem Tandy Geschäft finden. Reparaturen werden ausschließlich in unseren eigenen Werkstätten ausgeführt. Sie brauchen nur das defekte Gerät im nächstliegenden Tandy Geschäft abzugeben. Sie können es auch in einem unserer Computer Center reparieren lassen, wenn Sie in der Nähe von einem wohnen. Dort werden Sie auch Computerspezialisten finden, die Ihre Fragen viel besser beantworten können. Die Computer Center bieten auch die Möglichkeit, einem Programmierungsunterricht zu folgen, was für Sie äußerst interessant sein kann.

TANDY COMPUTER CENTERS IN DEUTSCHLAND

4403 BÖSENSELL, Vikarsbusch 8 - Tel.02536/1482

4000 DÜSSELDORF, Worringer Platz 14 - Tel.0211/364604

4600 DORTMUND, Kampstraße 47 - Tel.0231/147237

5000 KÖLN, Offenbachplatz 3 - Tel.0221/244976

8000 MÜNCHEN 90, Martin Lutherstraße 20 - Tel.089/69860

Behandeln Sie Ihren Computer wie einen guten Freund. Um so besser wird er Ihnen dienen.

Tandy Gewährleistung

Tandy haftet für die Dauer von 6 Monaten ab Auslieferung der Anlage an den Käufer dafür, daß die Computer-«Hardware» bei der Auslieferung frei von Fehlern ist, die ihre Tauglichkeit für den vorgesehenen Gebrauch aufheben oder mindern könnten. Falls sich innerhalb dieser Gewährleistungsfrist ein solcher Fehler herausstellen sollte, behebt Tandy nach seiner Wahl entweder kostenlos den Fehler oder liefert kostenlos Ersatz. Diese Gewährleistung gilt nicht für Teile, die ihrer Natur nach einem schnelleren Verschleiß unterliegen.

Sollte die Lieferung von Ersatz oder die Behebung eines Fehlers aus irgendwelchen Gründen nicht möglich sein oder zu lange dauern, kann der Käufer nach seiner Wahl Rückgängigmachung des Kaufes oder Herabsetzung des Kaufpreises verlangen.

Eine Gewährleistung durch Tandy entfällt, wenn irgendwelche Eingriffe, Umbauten oder sonstigen technischen Veränderungen an der Anlage oder an Teilen der Anlage vorgenommen werden, und sich daher nicht mehr feststellen läßt, ob ein Beanstandeter Fehler von Tandy oder dem Käufer selbst zu vertreten ist.

Eine weitergehende Haftung kommt nur im Falle einer grob fahrlässigen oder vorsätzlichen Vertragsverletzung in Betracht.

Reklamationen können bei jeder Tandy-Filiale oder jedem Tandy-Vertragshändler angebracht werden, indem die Anlage zusammen mit dem Kassenzettel bzw. der Rechnung und dieser Gewährleistungs-Urkunde und nach Möglichkeit mit der Betriebsanleitung und in der Originalverpackung zurückgegeben wird.

TANDY CORPORATION

AUSTRALIA

**280-316 VICTORIA ROAD
RYDALMERE, N.S.W. 2116**

BELGIUM

**PARC INDUSTRIEL DE NANINNE
5140 NANINNE**

U.K.

**BILSTON ROAD WEDNESBURY
WEST MIDLANDS WS 10 7 JN**