

Haustechnikevaluationen für Heime : auch für geübte Planer eine Knacknuss

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Fachzeitschrift Heim**

Band (Jahr): **69 (1998)**

Heft 7-8

PDF erstellt am: **18.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-812716>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Haustechnikevaluationen für Heime:

AUCH FÜR GEÜBTE PLANER EINE KNACKNUSS

Heime gelten als «hochinstallierte» Bauten. Findet man darin doch alle erdenklichen Anlagen, welche die Haustechnikbranche in ihrem Angebot führt. Doch besteht zu anderen komplexen Bauten ein grosser Unterschied: die Anforderungen an solche Anlagen können mitunter aufgrund der besonderen Umstände, welche in Alters- und Behindertenheimen vorherrschen, gängigen Erfahrungswerten von Planern und Herstellern diametral gegenüberstehen.

Stehen in einem Heim Anlagensanierungen oder Neuanschaffungen bevor, so tut man gut daran, ein solches Projekt nicht ganz ohne Vorbehalt in die Hände einer Unternehmung zu legen: zu viele normabweichende Faktoren bestimmen letztendlich das Miss- oder Gelingen eines solchen Vorhabens. Einmal mehr gilt auch hier: je genauer die Ziele definiert sind, desto zufriedenstellender das Resultat.

Wollen alle Faktoren einer solchen Zielsetzung berücksichtigt sein, so kommen die Verantwortlichen nicht umhin, sich darum, zumindest was die heimspezifischen Belange betrifft, möglichst selber zu kümmern. Sei es nun aus den Reihen der Verwaltung oder unter Beauftragung der technischen Leitung.

Was bei grösseren Vorhaben nicht unbedingt empfehlenswert ist: gleich alles selber machen zu wollen. Was anfangs als Herausforderung und willkommene Abwechslung zum Heimalltag auszusehen vermag, kann sich im Laufe der Projektierung als eine grosse Last entpuppen. Bis beispielsweise nur schon der Markt für einen Laien in bezug auf ein bestimmtes Produkt überschaubar wird, kann für diesen einen übermässig hohen Zeit- und Verständnisbildungsaufwand zur Folge haben. Einmal abgesehen davon, dass damit fast nicht umgangen werden kann, schon bevor einigermaßen Ist- und Sollzustand der eigenen Situation geklärt ist, «verkauft» Personal an die Fersen geheftet zu bekommen.

Eines sei vorweggenommen:

Patentrezepte gibt es hier keine

Was es aber sehr wohl gibt: der in aller Munde liegende Ausdruck «Projektmanagement». Obwohl als Begriff nicht so richtig in die soziale Welt des Heims passend und auch als Trendfaktor in bezug auf die hier besprochene Anwendung eher vernachlässigbar, ist die damit zum

Ausdruck bringende *integrale Planungsart* sicher auch für uns von hoher Bedeutung.

Warum? Ein Projekt, soll es reibungslos und erfolgreich verlaufen, muss mehr oder minder immer nach einem bestimmtem Raster abgewickelt werden. Dieser Raster liegt in der Natur der Sache begründet und nicht etwa in einer Modeerscheinung.

Die wichtigsten Lebensabschnitte eines Projektes:

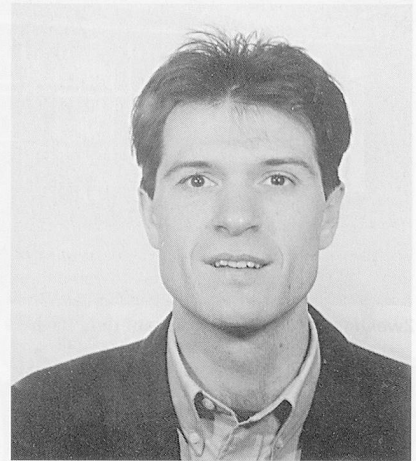
1. IST-Analyse
2. SOLL-Analyse
3. Pflichtenheft-Erarbeitung → dient gleichzeitig als Ausschreibungsgrundlage
4. Evaluation der dem Pflichtenheft verwandtesten Lösung
5. Projektausführung
6. Feinabstimmung und Projektabschluss

Egal worum es sich auch immer handelt, ob nun (etwas überspitzt ausgedrückt) ein Rasenmäher erstanden werden, ein Aufzug neu geplant oder saniert, Heizungs- oder Telefonvermittlungsanlagen ersetzt oder gar ein Neubau realisiert werden soll: will man ruhig schlafen, berücksichtige man vorerst alle Faktoren eines Projektrasters. Es stellt sich dann im Laufe der Planung von alleine heraus, welche Abschnitte je nach Projekt vernachlässigt werden können.

Natürlich kann eine solche Vorgehensweise auch für alle anderen Belange des Lebens, welche mit Veränderung zu tun haben, von Bedeutung sein. Doch wollen wir hier – wie der Schuster bei seinen Leisten – bei unserem Thema verweilen.

Vorgehensweise

Es ist erstaunlich, wie die meisten Hersteller zur Realisierung einer heimgerechten Lösung motiviert werden können,



Peter Gambarini ist Begründer und Geschäftsführer der Firma TGM Technisches Gebäude Management GmbH, Werterhaltung von Heimen und Institutionen.

vorausgesetzt, der Projektleitung gelingt es, den verantwortlichen Personen möglichst alltagsgetreu die im Zusammenhang mit dem Projekt stehenden Situationen schildern zu können.

Viele der marktüblichen automatischen Türen, Liftanlagen, Patientenruf-, Personensuch- und Telefonvermittlungsanlagen ebenso wie Anlagen im Lüftungs-, Kälte- und Wärmeerzeugungsbereich befinden sich heute auf einem technisch derart hohen serienmässigen Standard, dass über deren Konfigurationsmöglichkeiten beinahe jede bedürfnisgerechte Lösung realisiert werden kann.

Die Hauptaufgabe der Projektleitung (das technische Know-how vorausgesetzt) besteht denn auch darin, von der Seite der Heimbewohnerschaft zur Seite des Produkteherstellers eine Brücke zu schlagen! Als Instrument diene hierzu das Pflichtenheft.

Einige Beispiele anhand einer Liftsanierung:

Personenaufzüge müssen normalerweise allem voran zwei Anforderungen genügen: in kurzer Zeit mit wenig Fahrten viele Personen transportieren. Man denke an Kauf-, Geschäftshäuser und grosse Wohnüberbauungen. Die Hersteller warten dafür mit Auf- und Abwärtsammelsteuerung, kurzen Türöffnungszeiten, schnellen Türgeschwindigkeiten usw. auf. Zum allgemeinen Komfort gehören überdies auch hochsensible Taster auf



Beispiel einer gelungenen Liftsanierung in einem Blinden- und Sehbehindertenheim in Zürich: Zusätzliches Behindertentableau, doppelte Stockwerkerkennung (oben im Bild der Lautsprecher), erhabene Taster mit eingravierten Normalbuchstaben und Braille-Schrift, gut gekennzeichnetes Nottelefon.

den Bedienungstableaus, die bei kleinster Berührung ansprechen.

Werden solche Konfigurationen auf Alters- und Behindertenheimen übernommen, kann das für die Bewohnerschaft fatale Folgen haben.

- So kann es z.B. in Heimen für geistig behinderte Menschen oder in Blindenheimen sehr viel Sinn machen, anstelle einer Auf- und Abwärtssammelsteuerung nur eine Abwärtssammelsteuerung zu programmieren, welche dazu dient, lange Wartezeiten vor den Mahlzeiten zu verhindern, eine zu grosse Verwirrung bei ständigem Anhalten auch beim Aufwärtsfahren jedoch zu verhindern.
- Auch muss in diesem Zusammenhang streng darauf geachtet werden, dass die Stockwerkanzeige optimal eingerichtet wird: mit grossem Display für Hörgeschädigte und gleichzeitiger akustischer Stockwerkansage für Sehgeschädigte (eine Kombination, die auch für die meisten Altersheime Sinn macht).
- Schnelle Geschwindigkeiten der Türen können Angstzustände und Erschrecken verursachen.
- Normale Anbringungshöhen von Bedienungseinheiten können für betagte und rollstuhlgebundene Menschen zu einem echten Problem werden.
- Bei der Auswahl der Taster muss darauf geachtet werden, dass sie nur ansprechen, wenn sie gedrückt werden und nicht schon bei kleinster Berührung.
- Eine Kabinen-Vorraumüberwachung soll einen nicht zu grossen Radius überwachen, da es oft vorkommt, dass sich betagte oder behinderte

Menschen nach dem Verlassen des Aufzuges noch eine Weile vor der Kabine aufhalten. Dies führte ansonsten dazu, dass die Türe der Kabine offenbliebe und der Betrieb somit blockiert wäre.

- Auch muss den Sicherheitsvorkehrungen genügend Beachtung geschenkt werden: Ist ein Nottelefon vorhanden, welches bei Tag und bei Nacht sicherstellt, dass instruierte Personen erreichbar sind (z.B. über die Telefonvermittlungsanlage, Personensuch- oder Patientenrufanlage). Und: wie kann organisiert werden, dass auch bei hohen Fluktuationen, wie sie in Heimen oft der Fall sind, alle neueintretenden Personen sofort über die Sicherheitsvorkehrungen informiert werden?

Zur Voraussetzung einer Pflichtenheft-Erarbeitung für eine Aufzugsanlage in einem Heim gehört daher zwingend, dass all diese Überlegungen unter der Führung der Projektleitung in Zusammenarbeit mit Verantwortlichen des Hauses bereits gemacht wurden. Auch wenn das gedankliche Durchspielen verschiedener Szenarien viel Empathie und Kooperationswillen abfordern: sie bilden den einzigen Garant für ein von vornherein gutes und kostensparendes Gelingen der Sache.

Die Hersteller müssen in der Phase der Offerteinholung über das Pflichtenheft aufgefordert werden, zu den anwender-technischen Details konkret Stellung zu nehmen und diese möglichst mit ja oder nein zu beantworten.

Projektentwicklung

Im folgenden nun eine praxisnahe Hilfe für Sanierungen und Neuanschaffungen von Haustechnikanlagen im Heimbereich. Der kursive Text deutet auf die Besonderheiten bezüglich Heimthematik hin:

Schritt 1

Sanierung?

Neuanschaffung?

1. IST-Zustandsanalyse

- 1.1 *Befragung von Personal und Bewohnerschaft (z.B. Technischer Leiter/Hauswart, Bereichsleitungen, BewohnerInnen):
Wie war die bisherige Bedürfnisabdeckung?*
- 1.2 *Wie waren die bisherigen Sicherheitsvorkehrungen organisiert?*
- 1.3 Vertragliche Bindungen wie Miet-, Leasing-, Wartungsverträge, Konzessionen usw.?
- 1.4 Technische Eckdaten bzw. Kenngrößen
- 1.5 Unterhaltskosten / Energieverbrauch / Wirkungsgrad
- 1.6 Welche bestehenden Anlagenkomponenten lassen sich allenfalls übernehmen?

Schritt 2

2. SOLL-Zustandsanalyse

- 2.1 *Sind neben Verwaltung und Projektleitung alle notwendigen Personen am Tisch (z.B. Technischer Leiter/Hauswart, Bereichsleitungen, BewohnerInnen), um eine umfängliche Bedürfnisabklärung vornehmen zu können (Punkte 2.2–2.5)?*
- 2.2 *«Vogelschau-Praxis»: WELCHE behinderungsspezifischen Bedürfnisse müssen WIE abgedeckt werden?*
- 2.3 *Wie könnten Alternativen zu allgemein bekannten Lösungen aussehen? Müssen verschiedene Varianten (im Pflichtenheft) ausgearbeitet werden?*
- 2.4 *In welchem Umfang sollten technische Lösungen falsches Benutzerverhalten verhindern?*
- 2.5 *Wie hoch muss der Sicherheitsfaktor (über allfällige gesetzliche Bestimmungen hinaus) bemessen werden?*
- 2.6 *In welchem Ausmass kann der ökologische Faktor bei der Auswahl des Produktes berücksichtigt werden (siehe auch Punkt 1.5)? Im Pflichtenheft Hersteller zur Stellungnahme auffordern.*
- 2.7 *Lassen sich Synergien mit anderen Bereichen der benötigten resp. vorhandenen Haustechnik schaffen (siehe auch Punkt 1.6)?*
- 2.8 *Wer ist verantwortlich für den zukünftigen Betrieb und die Wartung (Technischer Leiter, Hauswart, Verwaltung, Lieferant usw.)? Wartungsvertrag?
→ Wenn ja, vom Hersteller verschiedene Varianten verlangen
→ Wenn nein, wie aufwendig kann der Unterhalt werden?*
- 2.9 *Finanzierungsmöglichkeiten: Miete, Leasing, Contracting, Kauf?*

Der Spezialist für

- Rehabprodukte
- Einwegprodukte
- Badeausrüstungen

- Qualität
- Kontinuität
- Service

Seit über 30 Jahren
Ihr Partner

GRAUBA

Postfach, 4142 Münchenstein 1
Tel. 061/416 06 06, Fax 061/416 06 09

**Modernste
Technik...**

In der Entsorgung der Zukunft einen Schritt voraus!

Dank unserem hochqualifizierten Team befinden wir uns in jedem Abschnitt der Abfallbewirtschaftung auf dem modernsten Stand der Technik.

**...mit System
und Erfahrung**

hunkeler

Hunkeler Systeme AG, CH-4806 Wikon
Tel. 062 745 61 61 Fax 062 745 63 61

Abfallbewirtschaftung mit System und Erfahrung

Gebäudemanagement für Heime



Haustechnik-Evaluationen

Siehe Artikel in dieser Ausgabe



Unterhaltsplanung

für Ihre Gebäude; auf EDV und Papier

Instandhaltung, energiegestühter Betrieb und Budgetierung leicht realisiert!
Damit böse Überraschungen plötzlich auftauchender Schäden der Vergangenheit angehören.



Hauswertschulung

einzel, gebäudespezifisch oder in Gruppen

TQM

Technisches Gebäude Management GmbH, Werterhaltung für Heime und Institutionen, CH-8032 Zürich
Telefon 01 383 74 44 Fax 01 383 74 40 e-mail tgmbh@access.ch

Schritt 3

3. Pflichtenheft – Ausarbeitung

- 3.1 Erarbeitung des Ausschreibungs-Pflichtenheftes, welches gleichzeitig als Vertragsgrundlage zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer dient, beinhaltend die geordneten Ziele aus der SOLL-Zustandsanalyse (2.1–2.9)
- 3.2 Erarbeitung des Projekt-Pflichtenheftes, welches als Grundlage der gesamten Projektentwicklung dienen wird
 - 3.2.1 Provisorische Terminierung
 - bei Anlagensanierungen: wann frühestens sind per wann vertragliche Bindungen zu kündigen?
 - bis wann und aus welchem Grunde muss das Projekt spätestens realisiert sein? (Achtung: abhängig von Lieferfristen)
 - WER muss WANN über WAS im Hause informiert werden?
 - 3.2.2 Gesetzliche Bestimmungen
 - Gibt es gesetzliche Vorgaben zu beachten? Wo kann man sich darüber informieren? Wenn ja: welchen Einfluss können diese auf die Terminierung haben?
 - 3.2.3 Finanzierung
 - Können Subventionen für das Projekt beantragt werden und wenn ja, wo und wann?
 - 3.2.4 Forderungs-Definitionen des Auftraggebers an die Adresse von Projektleitung/Lieferant:
 - Sicherstellung der Durchführungen von Anwenderschulungen, Plan- und Prinzipschemen-Nachtragungen, Beschriftungsarbeiten, Erarbeitung eines Benutzerhandbuchs usw.
 - Überwachung der Kostenentwicklung
 - Betreuung der Anlage während Garantiezeit



Schritt 4

4. Offert-Einholungen und Auswertung

- 4.1 Mindestens drei Offerten sollten auf der Grundlage des Ausschreibungs-Pflichtenheftes eingeholt werden.
- 4.2 Vergleich der Offerten: streng darauf achten, dass alle Bewerber alle Punkte des Pflichtenheftes berücksichtigen.
- 4.3 Besichtigung von Referenzanlagen?
- 4.4 Auftragserteilung



Schritt 5

5. Projektausführung

- 5.1 Definitive Terminierung/Koordination wie unter Punkt 3.2.1 und mit Lieferant
- 5.2 Einhaltung der definierten Pflichtenheft-Ziele (siehe Punkt 3.2)



Schritt 6

6. Projektabschluss

- 6.1 Feinabstimmung bzw. Betriebsoptimierung der Anlage
- 6.2 Abnahmesitzung unter Beizug des Pflichtenheftes
- 6.3 Betreuung der Anlage während Garantiezeit
- 6.4 Garantieübernahme vor Ablauf der Garantie

Das technische Herzstück in vielen Heimen bildet zweifellos der Verbund der Kommunikationsanlagen. Man führe sich einmal vor Augen: in Häusern ab zirka 80 Betten gehören Patientenruf-, Personensuch- und Telefonvermittlungsanlagen ebenso wie Brandmeldeanlagen beinahe schon zur Grundausrüstung.

Mit diesen elektronischen Apparaturen befindet man sich bereits im High-Tech-Bereich!

Die Vorteile: beinahe unbegrenzte Möglichkeiten der Bedürfnisabdeckung. So können die verschiedenen Zentralen über sogenannte Schnittstellen alle miteinander kommunizieren. Die modernen Telefonanlagen erlauben heute über eine zusätzliche Funkausrüstung, dass sowohl Patiententrufe (als Einzelstörungsanzeigen), technische Störungsanzeige und Brandalarmierung als auch interne und externe Telefonie alle über (immer kleiner und komfortabler

werdende) Funktelefone abgewickelt werden können. Jedem Telefon kann dabei genau «gesagt» werden, welche Berechtigungen es haben muss.

Die Ablösung der Analog- durch die Digitaltechnik (und diese Technik ist bei genannten Anlagen bereits Standard) brachte im Bereich der Telefongebühren erfreulicherweise bereits erhebliche Entlastungen, welche durch die Liberalisierung des Telecom-Marktes noch verstärkt werden.

Die Nachteile: Grob über den Daumen berechnet, belaufen sich die Anlagenwerte schnell einmal auf eine halbe Million Schweizer Franken. Mit einer Abschreibungsziffer von 15 bis 25 Prozent und hohen Wartungskosten bilden diese Apparaturen beträchtliche finanzielle Belastungen. Ausserdem muss bei der Projektierung und der nachträglichen Feinabstimmung enorm viel beachtet werden. PC-Kenntnisse werden zum Betreiben solcher Anlagen vorausgesetzt (in diesem Sektor ist Outsourcing des gesamten Unterhaltes und der Datenpflege aufgrund der hohen Ansprüche an einen Betreiber besonders stark im Kommen).

Schlussbemerkungen

Mit dem Fortschritt der Technik werden die Anforderungen an alle Parteien angehoben. Der Markt gibt mit seinem Stand der Technik die Produktpalette vor. Die Projektierung und Einführung einer haustechnischen Anlage in einem Heim ist die eine Sache. Der anschließende sach- und fachgerechte Betrieb eine andere. Der klassische Abwart von einst weicht immer mehr (auch in der «Ausbildungslandschaft») dem Haus-techniker, oder noch besser dem Generalisten. Heimverwaltungen, als Betreiberinnen hochkomplexer Bauten, müssen sich zwangsläufig über kurz oder lang solchen Anforderungen stellen.

Detaillierte Formulare zu diesem Artikel

für die Projektschritte 1 bis 6 sind auf Diskette (unter Angabe der MS-Office-Version) oder in A4-Form zum Preis von Fr. 42.– unter folgender Adresse erhältlich:

TGM GmbH
«Projektschritte»
Bergheimstrasse 15
8032 Zürich
Telefon 01 383 74 44
Fax 01 383 74 40

Tatüü – Tatüü – eine Rachnase wird abgelöst

EINE SICHERHEITSANLAGE ERZÄHLT

Seit Jahren erprobt und selbstverständlich auch tausendfach bewährt wurde mir eine Raumüberwachung im Heim übertragen. Die gleiche Funktion übernahmen noch mehr als 100 Brüder im ganzen Heim verteilt. Eine direkte Verbindung hatten wir mit unserer Zentrale, welche irgendwo im Untergeschoss plazierte war. Kein Tageslicht drang zu ihr vor und nur ab und zu gab es Besuch, wenn jemand den Kasten im Keller aufsuchte, um die Kleider auszutauschen oder vielleicht eine gute Flasche Wein hoc hzuholen. Deshalb war sie sicher froh, ab und zu von uns aus der «Aussenwelt» einen Impuls zu empfangen. An der Zentralentür hing ein «Agatharingli», welches jährlich ausgetauscht wurde. Offensichtlich vertrauten die Verantwortlichen der Schutzpatronin der Feuerwehren ebenso, welche mithelfen sollte, das Heim vor Feuer zu schützen. Wie bedeutungsvoll das «Hirn» unserer Zentrale ist, zeigte auch, dass mit Batterien seine Funktion auch bei Stromausfall sichergestellt wurde. Die periodische Revision war etwas wie ein Teamgespräch. Bei dieser Gelegenheit konnten wir Brandmelder einander auch etwas aus unserem Dasein erzählen. Dabei habe ich erfahren, wie unterschiedliche Standorte uns Einzelkämpfern gegeben wurden. Einzelne waren recht froh, wenn ihre Rachnasen in der Fabrik wieder einmal richtig geputzt wurden. Für mich wurde dabei verständlich, dass man die täglichen Küchengerüche oder der Geruch der Kerzen in der Kapelle kaum mehr

atmen mochte. Mitbekommen habe ich dann auch, wie heiss der Standort über dem Umluftofen sein musste. Wie unangenehm das Empfinden sein musste, wenn der Wind gerade ein Brissagoräuchlein einem mitten ins Gesicht blies, aber auch was zu fühlen war, wenn in der Pfanne alles Wasser verdunstete und die Eier trocken gelegt wurden. Mit meinem Standort beim Lift im Erdgeschoss hatte ich einen besonders abwechslungsreichen Platz erhalten. Nun, mein Wortschatz hat sich durch die wartenden Personen vor den Lifttüren gewaltig bereichert und über den Klatsch und Tratsch, welcher da manchmal zusammenkam, möchte ich gar nicht erzählen. O weia, weia. Mittlerweile weiss ich auch, dass ältere Leute keine Zeit zum Warten haben. Spannend wurde es für mich immer, wenn der Mann in der blauen Schürze mit seiner Rauchbombe durch das Haus lief. Plötzlich ertönt das Horn, die Lichtsäule leuchtet rot, die Personensucher piepsen und im Stiegenhaus ist eine Hektik, wenn das gesamte Personal zum Eingang eilt. Feualarm tönnte es und gleich folgte die Frage: «Was ist zu tun?» Richtig: Horn abstellen und nachsehen, welcher Melder Alarm ausgelöst hat. Die Lifte waren nicht benutzbar, und so blieb nur ein schneller Gang zu Fuss nach oben übrig. Keuchend kamen sie meistens beruhigt zurück, um die Rückstellung der Anlage vorzunehmen, bevor die Feuerwehr ausrücken musste. Kompliment für das schnelle Erscheinen – danke, die Übung ist beendet. Nun ist

mein Dienst in diesem Heim beendet. Technisch sei ich alt geworden und wie ich hörte, daher auch überholt. Auch bei uns gibt es Generationen, welche einander ablösen. Zufrieden können wir zurückblicken und sagen, dass wir unsere Aufgabe erfüllt haben. Etliche Male war unser Beitrag, die frühzeitige Erkennung und dadurch Verhinderung eines grösseren Schadens, wichtig. Ein bisschen stolz sind wir aber darauf, dass vor rund 1½ Jahren ein Kollege im Ernstfall auch Personenschaden verhindern konnte. Mit ein bisschen Wehmut gebe ich nun meinen interessanten Standort auf. Vor allem hat mich die Äusserung des Cerberus-Technikers getroffen, als er sagte, die neue Generation von Meldern sei viel intelligenter, und bei der Bedienung der Anlage müsse man nur noch lesen können. Ob er die skeptischen und fragenden Blicke bei der Instruktion bemerkt hat? Ja, ich habe diese Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Verlaufe der Jahre kennengelernt und festgestellt, dass sie lernfähig sind. So bin ich überzeugt, die machen das schon richtig, sonst werden sie üben und üben, bis sie auch die neue Anlage «beherrschen». Mit der neuen AlgoRex wurde ja auch ein gutes Brandmeldesystem installiert. So im Vertrauen, die 227 Brandmelder sind ebenfalls diskret und verschwiegen, auch wenn sie nun von jeder Zimmerdecke gucken werden. ■

Aus der Hauszeitung «Mitenand»
des Alterswohnheims Brunnen.



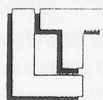
Innensanierung rostender Rohrleitungen

- Kalt-/Warmwasserleitungen
Hauszuleitungen
- Schwimmbadleitungen
- Dachwasserleitungen
- Gas- und Druckleitungen
- Feuerlöschleitungen

Die bewährte Lösung: *Lining Tech AG saniert seit 10 Jahren erfolgreich mit dem bewährten interTechno-LSE-Verfahren: Sandstrahlreinigung der Innenwandungen und nachträglicher Korrosionsschutz-Beschichtung. Der Schutzbelag ist hart wie Email und dauerhaft. Die Sanierung geschieht ausschliesslich im Rohrrinnern, darum kein Aufbrechen der Wände und Böden, kein Lärm und Schmutz, also ohne unzumutbare Störung der Bewohner. Diese Sanierung ist einer Neuinstallation gleichwertig, jedoch Zeit und Kosten sparend.*



Solche rostenden Rohrleitungen verursachen Rohrbrüche, Wasserschäden, gefährden die Wasserqualität und die Gesundheit der Bewohner.



LINING TECH AG 8807 FREIENBACH/SZ

Seestrasse 205, Tel.01/784 80 85, Fax 01/787 51 77

VEI