

# ÖZ

79. Jahrgang 1991/Heft 2

Österreichische Zeitschrift für  
**Vermessungswesen**  
und **Photogrammetrie**

ORGAN DER ÖSTERREICHISCHEN KOMMISSION FÜR DIE INTERNATIONALE ERDMESSUNG

75. DGT. + 4. ÖGT.

## Geodätentag '91

**Innsbruck** Kongreßhaus  
2.-5. Okt. 1991

„Umwelt und Landinformation“  
Messen – planen – entscheiden.

# Tagungsführer

DVW



# NEIN, WIR BAUEN KEINE KANINCHEN



Die Überraschung, die wir Ihnen mit dem neuen System 4000 bieten, zaubern wir keineswegs aus dem Hut. Dafür hält der Effekt bei uns etwas länger an. Er macht die Arbeit mit dem System 4000 für Sie zum Vergnügen, an dem Sie keine anderen mehr zu beteiligen brauchen.

Mit dem System 4000 haben Sie den gesamten Vermessungsvorgang selbst in der Hand! Die Bedienung erfolgt drahtlos via Display und Tastatur von der Reflektorstation aus. Natürlich mit der von Geodimeter gewohnten Präzision.

Sprechen Sie mit uns über das System 4000. Sprechen Sie mit uns und Ihren Kollegen über Ihre Aufgaben und unsere Möglichkeiten, Ihnen diese lösen zu helfen.



GEODIMETER GmbH

Zimmerstraße 40 · D-6370 Oberursel/Ts.

Tel. (0 61 71) 6 30 20 · Fax (0 61 71) 44 55

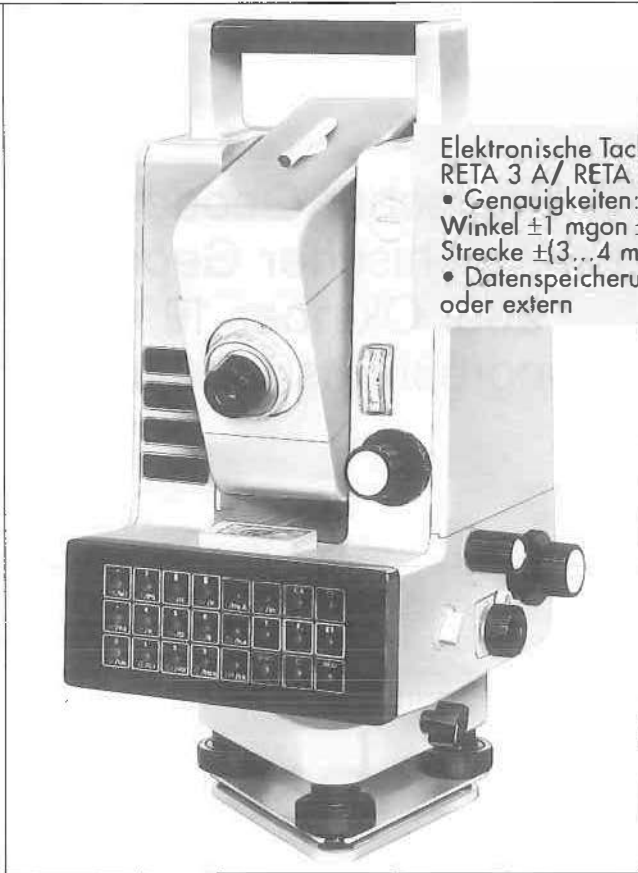
GEODIMETER Ges.m.b.H.

Vertriebsweg 48 · A-1120 Wien

Tel. (0 22 2) 8 13 08 90

75. Deutscher Geodätentag  
4. Österreichischer Geodätentag  
2.-5. Oktober 1991  
Kongreßhaus Innsbruck

# Tagungsführer



Elektronische Tachymeter  
RETA 3 A/ RETA 20 A

- Genauigkeiten:  
Winkel  $\pm 1$  mgon  $\pm 0, 3$  mgon  
Strecke  $\pm (3 \dots 4 \text{ mm} + 2 \text{ ppm})$
- Datenspeicherung intern  
oder extern

## RETA 3 A · RETA 20 A Maßstab für Präzision

Perfektion, Innovation und Funktionalität im optischen Präzisionsgerätee Bau haben Vermessungsgeräte aus JENA weltweit bekannt gemacht.

Diese Tachymeter setzen die Reihe leistungsfähiger Spitzenprodukte erfolgreich fort. Beide Geräte verfügen über die wichtigsten geodätischen Grundfunktionen, Winkel- und Streckenmessung, Absteckung, Koordinaten- und Höhenbestimmung. Mit dem RETA 20 A sind weitere geodätische Verfahren wie z. B. die freie Standpunktwahl und Flächenberechnungen im Felde möglich.

Wir senden Ihnen gerne Informationen über unser umfassendes Produktprogramm.

**aus JENA**

JENOPTIK JENA GmbH · Carl-Zeiss-Straße 1 · O - 6900 Jena

Bundesrepublik Deutschland

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
Grußworte .....	81
Tagungsprogramm .....	93
Fachprogramm .....	96
Rahmenprogramm .....	99
Erläuterungen zum Fachprogramm .....	104
Erläuterungen zum Rahmenprogramm .....	108
Allgemeine Hinweise .....	113
Impressum .....	116
Vortragende .....	117
<i>Franz-Heinz Hye</i>	
Innsbruck — Geschichte und städtische Entwicklung .....	121
<i>Meinrad Pizzinini</i>	
Vom „Land mallen“ zur k. k. Vermessung des 19. Jahrhunderts .....	131
<i>Rainer Kilga und Helmut Merkel</i>	
Aktuelle Schwerpunkte der Landesaufnahme .....	141
<i>Friedrich Hrbek</i>	
Die Schwerpunkte der Anwendung der automationsunterstützten Datenverarbeitung im Österreichischen Bundesvermessungsdienst zu Beginn der neunziger Jahre .....	149
<i>Otmar Kronsteiner</i>	
Dorferneuerung in Tirol .....	153
Örtlicher Vorbereitungsausschuß des 75. DGT und 4. ÖGT .....	161
Firmenaustellung — Verzeichnis .....	163
Fachausstellung — Verzeichnis .....	169
Firmenpräsentationen .....	172

Nikon

# DTM-A-Serie

## Nikon's neue Total-Stationen leichter, präziser, schneller



Vier neue, fortschrittliche Total-Stationen modernster Bauart sind Nikon's Beitrag für ein höheres und zuverlässigeres Niveau in der Vermessungstechnik.

Mehr Produktivität, mehr Punkte mit geringerem Zeitaufwand.

Volle Computer-Kompatibilität, vielfältigere Anwendungsmöglichkeiten auch für digitale Geländeaufnahmen.

Wenn Sie Genauigkeit, Schnelligkeit und Zuverlässigkeit wünschen, bestehen Sie auf Nikon.

### Spezifikationen:

• Digitale Winkelanzeige wählbar:

DTM-A5 LG : 1°/0,2 mgon oder 5°/1 mgon  
DTM-A10 LG : 5°/1 mgon oder 10°/2 mgon  
DTM-A20 LG : 10°/2 mgon oder 20°/5 mgon

• Entfernungsmessung:

Reichweite: 3.000m bei guten atmosphärischen Bedingungen mit Dreierprisma bei (DTM-A5 LG/DTM-A10 LG)

Genauigkeit  
(DIN 16723)  
2°/0,5 mgon  
5°/1,0 mgon  
7°/2,0 mgon

• Luni-Guide Funktion:

Erleichtert das Einweisen des Prismenträgers in die Zielrichtung

• Umschaltbarer Meßmodus:

Feinmeßmodus (MSR)

Kleinste Anzeige: 0,2 mm/0,001ft. oder 1,0 mm/0,002ft.

Genauigkeit:  $\pm (3 \text{ mm} + 3 \text{ ppm} \times D)$  M.S.E. Meßdauer: 3,5 Sekunden

Schnellmeßmodus (TRK)

Kleinste Anzeige: 1 mm/0,002ft. Genauigkeit:  $\pm (5 \text{ mm} + 5 \text{ ppm} \times D)$

M.S.E. innerhalb 500 m/1500 ft. Meßdauer: 0,8 Sekunden

Nikon Europe B.V. Instruments Dept.

Schupholweg 321, P.O. Box 222, 1170 AE Badhoevedorp, The Netherlands Tel: 020 - 659 44 06 Fax: 020 - 659 83 35

Der Geodät, schon in der Antike als „Landverteiler“ mit hohem Ansehen ausgestattet, sieht sich am Ende des 2. Jahrtausends den vielfältigen Anforderungen der modernen Gesellschaft an die Landesvermessung gegenübergestellt.

Vom Vermessungswesen werden heute aktuelle Beiträge zu Landinformationssystemen verlangt, die Politikern und Entscheidungsträgern objektive Hilfestellung bieten und als bodenbezogene Fachinformationssysteme den verschiedenen Verwaltungszweigen aber auch der Allgemeinheit als Auskunftssystem dienen sollen.

Für die sinnvolle Nutzung unseres Lebensraumes unter besonderer Berücksichtigung von Umwelt, Natur und lebensnotwendigen Ressourcen sind die Aufgaben der Landesvermessung von höchster Bedeutung.

Ständig neue Entwicklungen im Instrumenten- und Gerätebau und damit bei den Verfahren der Datengewinnung und Datenverarbeitung verlangen vom Geodäten, sein Wissen dem neuesten Stand anzupassen und immer neu dazuzulernen.

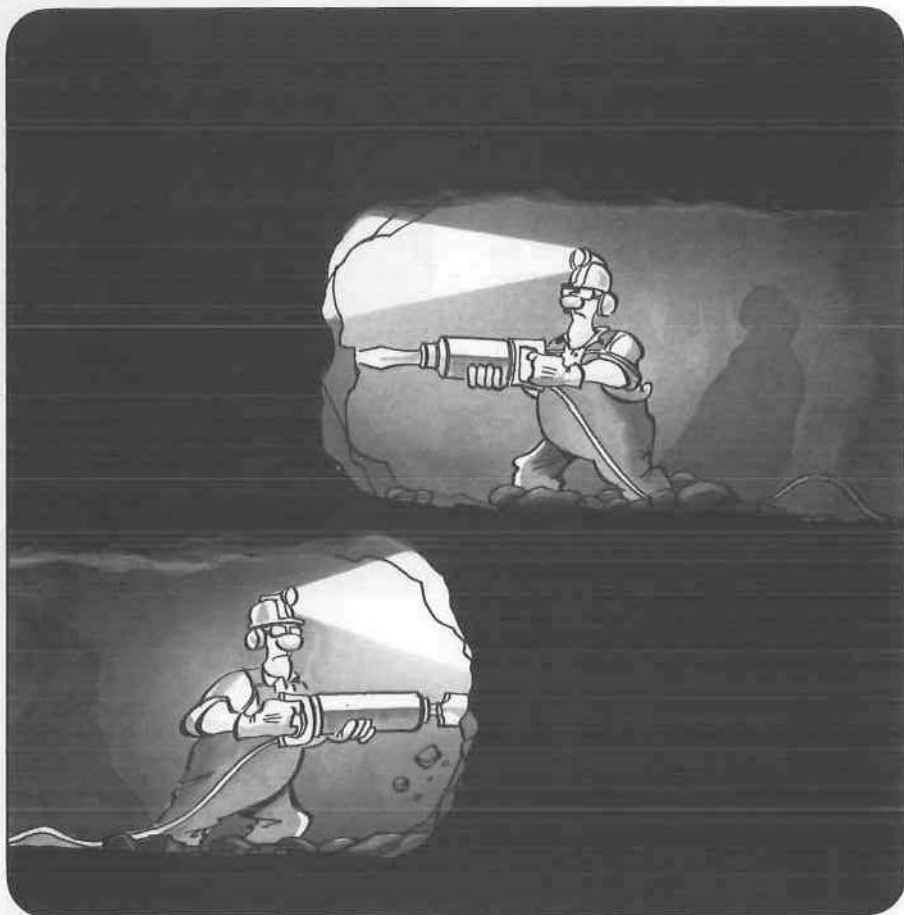
Dazu möge der Geodätag 1991 in Innsbruck wertvollen Erfahrungsaustausch und gedankliche Anregung bieten.



*Dr. Maria Fekter*

Dr. Maria Fekter  
Staatssekretärin im Wirtschaftsministerium

## Warum nicht gleich mit **CADdy** Vermessung?



Knapp vorbei ist auch daneben ...  
Wenn die Ausführung schief läuft, stimmt  
möglicherweise die Planung nicht ...  
Dagegen läßt sich etwas tun: mit **CADdy  
Vermessung**. Modernste CAD-Technik  
bringt Sie schnell und zuverlässig zum  
Bestandsplan: der sicheren Grundlage  
für alle weiteren Planungsschritte – bis  
hin zu detaillierten Berechnungen.  
**CADdy Vermessung**, das heißt Daten-

fluß nonstop. Bei allen Aufgaben in der  
Ingenieur- und Katastervermessung:  
Vermessung, Kartierung, 3D-Gelände-  
darstellung, Tiefbau, Stadt- und Land-  
schaftsplanung et cetera. Natürlich mit  
Geo-Informationssystem. Damit auch  
die Sachdaten immer auf dem Punkt  
sind.

**CADdy Vermessung**. Entscheidung  
mit Zukunft.

**ZIEGLER**

ZIEGLER-Instruments GmbH 4050 Mönchengladbach 4  
Postfach 405550 · ☎ 021 66 / 555-0 · Fax 021 66 / 555-33

Ⓐ MAY-Computer · Tel. (0222) 2782080

● Admitec AG · Tel. (01) 8142552





### Den Geodäten zum Gruß!

Im Regelfall steht der Geodät im Hintergrund. Seine Arbeit ist sehr wichtig und wertvoll, weil er in erster Linie den anderen Disziplinen als Grundlage für deren Tätigkeit die entsprechenden Karten und Pläne liefert.

Die Vermessung steht aber auch in vorderster Front und im Rampenlicht der Öffentlichkeit bzw. des Medieninteresses. Dies geschah im vergangenen Juli beim Brückenknick in Kufstein, der eine Zäsur im europäischen Transitstrom darstellte und ein Nachdenken über das Prinzip der kürzesten Transportwege auslöste.

Damals mußte ein Stab von Technikern des Landesvermessungsdienstes in kontinuierlicher Messung rund um die Uhr den einsinkenden Brückenpfeiler beobachten. Dadurch konnte zu jedem Zeitpunkt die jeweilige Bewegungstendenz in den drei räumlichen Komponenten ermittelt werden. Durch diese wertvolle „Diagnose“ der Geodäten konnten die Brückenspezialisten die richtige „Therapie“ wählen.

Mein Dank gilt den Mitarbeitern des Vermessungsdienstes für ihren vorbildlichen Einsatz, der meinen Respekt vor diesem Berufsstand noch erhöht hat. Damit verbinde ich auch die herzlichen Willkommensgrüße des Landes Tirol an die Organisatoren und Teilnehmer des 2. Deutsch-Österreichischen Geodätentages in unserer Landeshauptstadt Innsbruck. So wünsche ich dieser bedeutenden Veranstaltung einen erfolgreichen und interessanten Verlauf.

Dipl.-Ing. Dr. Alois Partl  
Landeshauptmann von Tirol

# DR.-ING. STEIN

Ingenieurbüro GmbH · Gewerbehof 2  
2000 Oststeinbek · Tel.: (040) 71 30 04 70



**IDP**

**POLIS  
CUBIS**

Integrierte geografisch-technische Informations-Systeme

Als Bürgermeister der Landeshauptstadt Innsbruck freue ich mich, daß der 4. Österreichische Geodätentag gleichzeitig mit dem 75. Deutschen Geodätentag heuer in Innsbruck stattfindet. Im Namen der Stadt und ihrer Bürger begrüße ich alle Teilnehmer, Referenten und Gäste sehr herzlich und wünsche dem Kongreß einen guten, harmonischen und erfolgreichen Verlauf.

„Umwelt und Landinformation — Messen — Planen — Entscheiden“ ist das aktuelle Motto dieser Großveranstaltung, die mit ihren Fachvorträgen, Exkursionen und einer Fachausstellung eine umfassende Information über den aktuellen Stand der Geodäsie und den weiteren Aufbau von umfassenden Informationssystemen bietet.

Innsbruck ist reich an historischen Kostbarkeiten. Auch im Spezialgebiet der Geodäsie kann unsere Stadt mit einer „Spezialität“ aufwarten. Eine im Jahre 1990 enthüllte Marmortafel erinnert daran, daß der südliche Turm des Innsbrucker Domes als Koordinatenursprung für die Arbeiten der k. k. Katastralvermessung von 1851 bis 1861 diente. Zweck dieses Unternehmens war neben der Erstellung einer modernen Kartographie des Landes auch die Erfassung von Größe und Qualität der Grundstücke mit dem Ziel einer gerechten Grundbesteuerung.

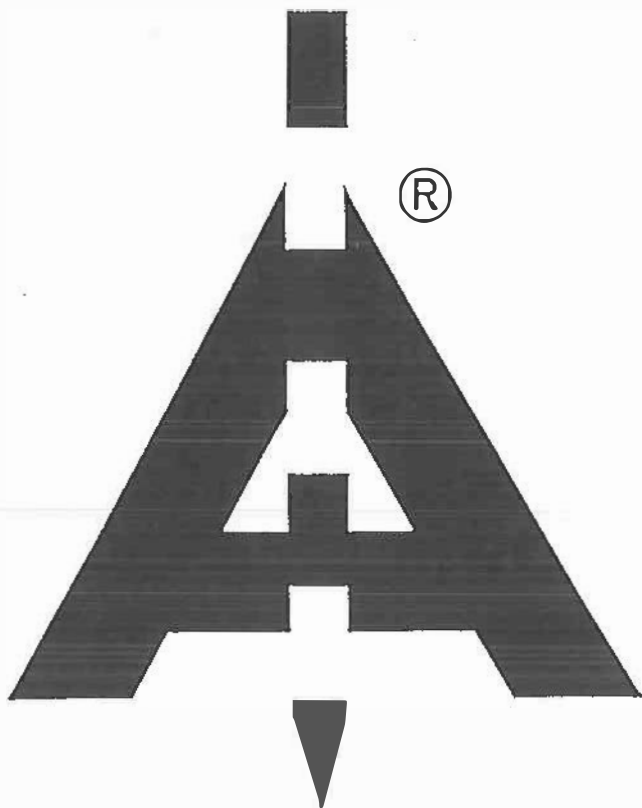
Messen — Planen — Entscheiden, die Leitworte, die Ihre Tagung prägen, sind aber auch in einem anderen Zusammenhang gerade jetzt für Innsbruck besonders aktuell. Geht es doch darum, mit Hilfe eines neuen Verkehrskonzeptes Innsbruck wieder lebenswerter zu machen.



Sie sehen, in der historischen Kongreßstadt Innsbruck ist einiges in Bewegung. Hoffentlich läßt Ihnen die Kongreßarbeit genügend Zeit, um auch die landschaftlichen Reize der Stadt und ihrer Umgebung ein wenig erkunden zu können. Eine solche schöpferische Pause, sagt man, soll manchmal Wunder wirken, insbesondere den Arbeitseifer fördern, das Beratungsklima begünstigen und den Geist beflügeln. In diesem Sinne nochmals ein herzlicher Willkommensgruß!

**Romuald Niescher**

Bürgermeister der Landeshauptstadt Innsbruck



# 40 Jahre **ATTENBERGER**

Vermessungsmaterial

Geodätentag '91 Innsbruck

2.–5. Okt. 1991, Kongreßhaus

Bitte besuchen Sie unseren Ausstell.-Stand

---

Im Jahre 1982 führten der Österreichische Verein für Vermessungswesen und Photogrammetrie und der Deutsche Verein für Vermessungswesen in Wien einen 1. gemeinsamen Geodätentag durch.

Schon damals waren Fragen des Aufbaues eines allseits verwendbaren graphischen Grundinformationssystems als Basis von raumbezogenen Fachinformationssystemen so bedeutsam, daß der Geodätentag unter das Motto „Informationssysteme der Geodäsie“ gestellt wurde.

Die ökologischen Gefahren und das gestiegene Umweltbewußtsein unserer Gesellschaft verlangen heute von den Entscheidungsträgern in allen Ebenen von Politik, Verwaltung und Wirtschaft in immer stärkerem Maße umfassende, miteinander verknüpfbare und gemeinsam auswertbare Daten über unseren Lebensraum Erde. Hierzu können wir Geodäten durch eine problemgerechte Bereitstellung und auch durch eine gezielte Ergänzung unserer „Geodaten“ einen wertvollen Beitrag leisten.

Der 2. Deutsch-Österreichische Gemeinschaftsgeodätentag, der 75. in der langen Geschichte der deutschen Geodätentage möchte mit seinem Leitthema „Umwelt- und Landinformation, messen — planen — entscheiden“ hierzu einen Beitrag leisten.

Der Tagungsort Innsbruck ist meines Erachtens in doppelter Hinsicht geeignet, dem Kongreßthema den adäquaten Rahmen zu geben. Auf der einen Seite zeigt uns die Landeshauptstadt Tirols in ihrer einzigartigen Lage und den vielen städtebaulichen Sehenswürdigkeiten, wie schön unser Planet Erde ist; auf der anderen Seite können aber auch die großen Gefahren, denen die von Naturschönheiten so reich gesegnete Alpenregion durch unbedachtes Handeln der Menschen ausgesetzt ist, aufgezeigt werden.



Alle Besucher des 2. gemeinsamen Deutsch-Österreichischen Geodätentages, ob Sie nun aus dem wieder geeinten Deutschland, aus Österreich und dem übrigen europäischen und außereuropäischen Ausland kommen, begrüße ich ganz herzlich in Tirols Landeshauptstadt Innsbruck. Ich wünsche Ihnen allen in den Fachvorträgen, Fachexkursionen sowie in der umfangreichen Firmen- und Fachausstellung neue Erkenntnisse. Darüber hinaus wünsche ich Ihnen aber auch, daß Sie Zeit finden, sich an den vielen Sehenswürdigkeiten Innsbrucks zu erfreuen und im „Herzen der Alpen“, wie Tirol vielfach genannt wird, Altvertrautes genießen und vielleicht auch Neues entdecken.

Dr.-Ing. Hans Josef Platen  
Vorsitzender des DVW

## **FOLAREX® CAD**

0,070/0,090 mm, beidseitig mattiert

## **FOLAREX® CAD WEISS OPAK**

0,090 mm, beidseitig mattiert

## **FOLAPLOT SP**

0,090 mm, beidseitig mattiert  
für Flachbett-Plotter

## **FOLEX® PP-Film**

0,090 mm, beidseitig mattiert  
Polypropylen-Zeichenträger

## **FOLAREX®-PM**

0,070/0,090/0,14 mm,  
UNIVERSAL-Zeichenfolie

## **FOLASCRIBE® NEGATIV-GRAVURFOLIE**

0,180 mm, rot, grün, orange

## **FOLAMASK® CAM-X**

0,076/0,125 mm, Polyester-Maskierfolie für CAD

## **PLOTTERPAPIER**

weiß 60 g/90 g

transparent 90 g

## **FOLAREX® M**

Polyester-Folie 0,090 mm/0,070 mm  
für Bleistift

## **FOLAREX® MX**

Polyesterfolie 0,090 mm für Normal- und  
Großflächen-Kopierer

**folex**  
FOLIENSYSTEME

Dr. H. Schleussner AG  
Badener Straße 816  
Postfach 808  
CH-8010 Zürich  
Telefon 01-62 92 92  
Telex 822733  
Telefax 01-432 46 77

Dr. Schleussner GmbH  
Landsteinerstraße 3  
D-6072 Dreieich  
Telefon 06103-80 03-0  
Telex 4 18 5 355  
Telefax 06103-85 479

Techn. Folien Ges.m.b.H.  
Postfach 10  
Einsiedlergasse 5B  
A-1053 Wien  
Telefon 0222/54 15 61  
Telex 134644  
Telefax 0222/55 73 46 39

Termindruck, Umwelt- und Akzeptanzprobleme, Entwurfszwänge, Schnelligkeit oder Kostenminimierung — diese Anforderungen an den Straßenbauingenieur können nur durch eine schnelle Beurteilung von Alternativen und eine detaillierte Präsentation von Projekten in visueller Form erfüllt werden. Das MOSS System mit seiner interaktiven Grafik, Systemgenauigkeit und Flexibilität hilft, diesen Anforderungen in allen Stadien eines Projektes gerecht zu werden — von der Erfassung der Felddaten über Entwurf und Zeichnen bis zum Abstecken.

Automatische Eingabe von  
Vermessungsdaten

**moSS**  
ENGINEERING · SOFTWARE

MSL Engineering Software GmbH Mittelgasse 8 D-6102 Pfungstadt ☎ 06157/6036 Telefax 06157/6039

Besuchen Sie uns auf dem Geodätentag Innsbruck, 2.—5. 10. 1991, Kongreßhaus, Stand FO-04

Wenn man auf einer Karte Oslo mit Rom, Paris mit Istanbul, Madrid mit Wien, Brüssel mit Athen, Bern mit Budapest verbindet, so schneiden sich diese fünf Verbindungen an einem Punkt, der im vielbesungenen Zillertal mitten in Tirol liegt. Es wäre damit gar nicht so vermessen, Tirol der geographischen Lage nach als das Herz Europas zu bezeichnen. Diese auf Grund der günstigen Verkehrsverbindungen gegebene zentrale Lage hat Tirol mit seiner Landeshauptstadt Innsbruck zu einem Sport- und Kongreßzentrum werden lassen. Innsbruck mit seinen 120 000 Einwohnern zählt zu den schönsten Städten in den Alpen und umfängt den Besucher im Zweiklang von notwendigem Ernst gespickt mit einer Portion Heiterkeit und Beschwingtheit.

Diese Stadt, in der das Brauchtum noch einen hohen Stellenwert einnimmt, wird die Teilnehmer des Geodätentages 1991, der gemeinsam als 75. Deutscher und 4. Österreichischer Geodätentag abgehalten wird, für einige Tage beherbergen. Damit wird die im Jahre 1982 in Wien begonnene Ausrichtung eines gemeinsamen Geodätentages des Deutschen Vereines für Vermessungswesen und des Österreichischen Vereines für Vermessungswesen und Photogrammetrie fortgesetzt.

Der Österreichische Verein für Vermessungswesen und Photogrammetrie freut sich, Sie als Teilnehmer am Geodätentag 1991 in der Tiroler Landeshauptstadt Innsbruck begrüßen zu dürfen. Der Geodätentag steht unter dem Motto „Umwelt und Landinformation, messen — planen — entscheiden“ und soll im Rahmen von Fachvorträgen und Fachaussstellungen die Möglichkeit aufzeigen, die von Seiten des Vermessungswesens und der Photogrammetrie zur Lösung der Umweltprobleme beigetragen werden können. Dieser Geodätentag sollte aber auch nach der Öffnung der Grenzen zu den Ländern Osteuropas eine Basis für intensive fachliche und nicht minder persönliche Kontakte zwischen den Teilnehmern aus Ost und West werden.



Der Örtliche Vorbereitungsausschuß wird bemüht sein, den Geodätentag 1991 zu einem Zentrum fachlicher und gesellschaftlicher Begegnung zu machen. Für die Mitglieder des Örtlichen Vorbereitungsausschusses wird Ihr Besuch Anerkennung für die geleistete Arbeit der Vorbereitungsphase sein.

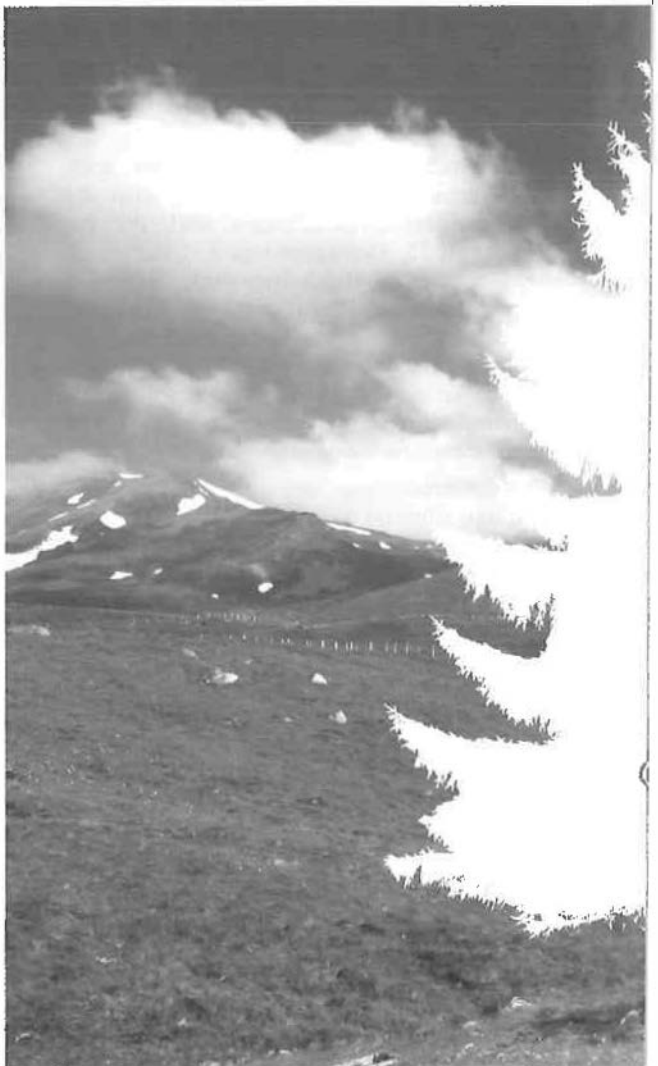
*Dipl.-Ing. Günter Schuster*  
Präsident des Österreichischen Vereines für Vermessungswesen und Photogrammetrie

**SIEMENS**  
**NIXDORF**

# Die Fortsetzung der Evolution Geo-Informationssysteme

Ökologisches Handeln braucht computergestützte Geo-Informationssysteme. Vorausgesetzt, sie sind so leistungsfähig wie SICAD.

SICAD von Siemens Nixdorf setzt Umweltdaten in Bezug zu Lebensräumen: Informationen aus verschiedenen Bereichen (Luft, Wasser, Boden, Vegetation) und verschiedener Herkunft. SICAD liefert die planerische Grundlage für Zukunftsinvestitionen, Verkehrsplanung, Energieversorgung, Stadt- und Landesplanung oder Bewältigung der Umweltbelastung und Abfallproblematik.





# tion mit anderen Mitteln: von Siemens Nixdorf.

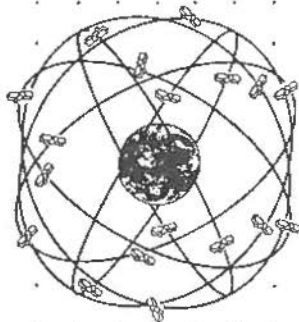


Last not least ist SICAD darauf ausgelegt, mit anderen Systemen zu kommunizieren und gezielt auf bestehende Datenbanken oder Informationspools zuzugreifen. Denn die globale Vernetzung der Ökosysteme verlangt auch die Vernetzung der Entscheidungsprozesse.

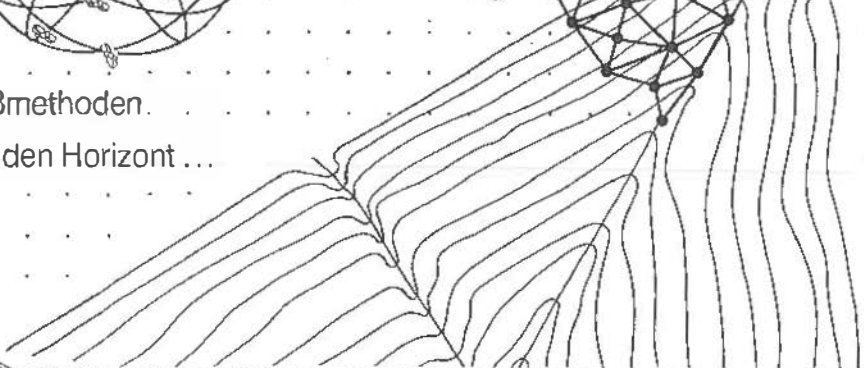
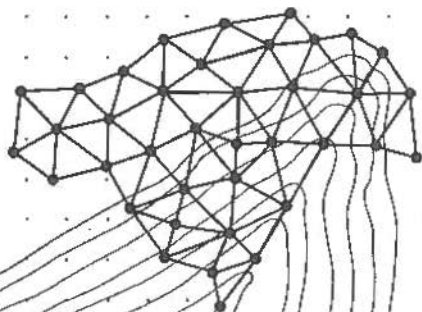
Schreiben Sie uns, wenn Sie mehr über SICAD wissen wollen:  
Siemens Nixdorf  
Informationssysteme AG,  
Infoservice SNI/Z366,  
Postfach 2348,  
W-8510 Fürth.

Synergy at work

**IM LAUFE VON 1 JAHR** hat sich vieles geändert:  
**Alte Grenzen fallen — neue Perspektiven eröffnen sich ...**



Neue Meßmethoden.  
 erweitern den Horizont ...



**r+a rost**

**IM LAUFE VON ÜBER 100 JAHREN**  
 wurden wir  
**der Geodäsie-Ausstatter Österreichs**

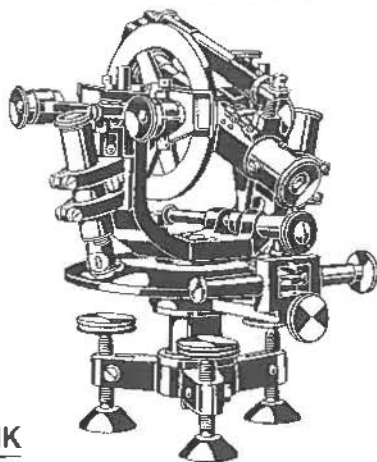
● **Eigene Erzeugung — Export**

Planvariograph — Tunnelprofilmeßgerät  
 PROTA — Laserrichtgeräte — Dumpytheo —  
 Koordinatographen (polar + orthogonal) —  
 Stereograph — Vermessungszubehör —  
 elektron. Meßrad — Vermarkungsmaterial

● **Das große Sortiment VERMESSUNGSTECHNIK**

Vertretungen: Leica-Wild, Kern/Geodäsie und Photogrammetrie  
 und der wichtigsten Zubehörlieferanten der Welt

- Elektronisches Planimeter X-Plan
- Second-Hand-Instrumente
- Computerperipherie: Digitizer Numonics
- Historische Meßgeräte



VERKAUF ● SERVICE ● BERATUNG

## Tagungsprogramm

### Montag, 30. September 1991

#### Tagungsbüro

8:00—18:00 Uhr  
Kongreßhaus  
Wintergarten  
Information  
Tagungsunterlagen

#### Fachveranstaltungen

10:30—18:00 Uhr  
Kongreßhaus  
Saal Innsbruck  
FIG Symposium  
siehe FIG Programm

#### Sitzungen

9:00—11:30 Uhr  
Kongreßhaus  
Saal Imst  
FIG  
Kommission 3 und Studiengruppe SE

9:00—11:30 Uhr  
Kongreßhaus  
Saal Landeck  
FIG  
Kommission 7

9:00—18:00 Uhr  
Kongreßhaus  
Saal Nordkeite  
Arbeitsausschuß III/1 Geodäsie im  
Normenausschuß Bauwesen (NABau)  
im Deutschen Institut für Normung  
(DIN) e.V.  
nicht öffentlich

#### Abendveranstaltung

19:00—22:00 Uhr  
Kongreßhaus  
Restaurant  
FIG Empfang

### Dienstag, 1. Oktober 1991

#### Tagungsbüro

8:00—18:00 Uhr  
Kongreßhaus  
Wintergarten  
Information  
Tagungsunterlagen

#### Fachveranstaltungen

9:00—18:00 Uhr  
Kongreßhaus  
Saal Innsbruck  
FIG Symposium  
siehe FIG Programm

#### Pressekonferenz

11:00 Uhr  
Kongreßhaus  
Saal Imst

#### Sitzungen

9:00—18:00 Uhr  
Kongreßhaus  
Saal Nordkeite  
Arbeitsausschuß III/1 Geodäsie im  
Normenausschuß Bauwesen (NABau)  
im Deutschen Institut für Normung  
(DIN) e.V.  
nicht öffentlich

10:00—12:00 Uhr  
Vermessungsamt Ibk  
Bürgerstr. 34 / 3. Stock

DVV-Schrittführer der Landesvereine  
Arbeitsausschuß M-Liste  
nicht öffentlich

14:00—18:00 Uhr  
Hotel Europa  
Südtiroler Pl. 2

DVV-Vorstandsrat

#### Versammlungen

9:00—17:00 Uhr  
Kongreßhaus  
Saal Landeck  
Vollversammlung der Bundeskonferenz  
der Fachbereiche Vermessungswesen  
an Fach- und Gesamthochschulen  
(BFVF)

14:00—17:00 Uhr  
Hofburg  
Sitzungssaal der  
Ingenieurkammer

Delegiertenversammlung der Bundes-  
lachgruppe Vermessungswesen

### Mittwoch, 2. Oktober 1991

#### Tagungsbüro

8:00—18:00 Uhr  
Kongreßhaus  
Wintergarten  
Information  
Tagungsunterlagen

#### Ausstellungen

8:00—18:00 Uhr  
Kongreßhaus  
Firmenausstellung

8:00—18:00 Uhr  
Stadtsäle  
Universitätsstr. 1

Fachausstellung  
Sonderpostleint  
Briefmarkenausstellung  
Eintritt frei!

9:00 Uhr  
Kongreßhaus

Eröffnung der Firmenausstellung

#### Festveranstaltung

10:00—12:00 Uhr  
Kongreßhaus  
Saal Tirol

Begrüßung durch den Präsidenten des  
Österreichischen Vereines für Vermes-  
sungswesen und Photogrammetrie  
Hofrat Dipl.-Ing. Günter Schuster  
Eröffnung des 75. DGT und 4. ÖGT  
durch den Vorsitzenden des  
Deutschen Vereines für Vermessungs-  
wesen (DVM) e.V.  
Dr.-Ing. Hans Josef Platen  
Verleihung der Helmert-Gedenkmünze  
Grüßworte  
Festvortrag  
Dekan o. Univ.-Prof.  
Dipl.-Vw. Dr. rer. pöl. Erich Kautler  
„Wahrnehmung des Raumes und wirt-  
schaftlicher Wandel im Mittelalter —  
Eine Perspektive in die Neuzeit?“  
Musikalische Gestaltung durch das  
Blechbläserensemble „PRO MUSICA“  
Innsbruck



ZIVILTECHNIKER DIPLOMINGENIEURE  
HÖFLINGER + RATTIN  
INGENIEURKONSULENTEN FÜR VERMESSUNGSWESEN

A-6020 INNSBRUCK  
MARIA-THERESIEN-STR. 21—23

A-6130 SCHWAZ  
BURGGASSE 12

**Versammlungen**

14.00—15.00 Uhr  
Kongreßhaus  
Saal Inns!

14.00—16.00 Uhr  
Kongreßhaus  
Saal Innsbruck

16.00—17.30 Uhr  
Kongreßhaus  
Saal Innsbruck

Fachgruppenversammlung  
Bundessingenieurkammer

Arbeitsgemeinschaft der Diplomingenieure des Bundesvermessungsdienstes

a. o. Hauptversammlung des Österreichischen Vereines für Vermessungswesen und Photogrammetrie

**Fachvorträge**

Kongreßhaus  
Saal Innsbruck  
9.00 Uhr

Dipl.-Ing. Dr. techn. Imrich Hornahsky  
Slowakisches Amt für Geodäsie und Kartographie  
„Entwicklung und heutige Situation des staatlichen Vermessungswesens in der Slowakei“

10.00 Uhr

Dr.-Ing. Holger Magerl  
Bayernsches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten  
„Europäische Aufgabe Dorf- und Landschaftsentwicklung — Aktuelle Anmerkungen zum Steifenwert und Weg der ländlichen Neuordnung in Bayern“

11.00 Uhr

Dipl.-Ing. Dr. nat. techn. Herberl Scheuring  
Ländersdirektion für Tirol  
„Nachhaltigkeit als ökonomisches Prinzip in einer begrenzten Welt“

**Abendveranstaltungen**

18.00—19.00 Uhr  
Kongreßhaus  
Saal Tirol  
Kennzahl 96

Diavortrag  
„Schönes Tirol“  
Eintritt frei!

19.30 Uhr  
Ländestheater  
Rennweg 2

„Die Zauberflöte“  
Premiere zum 200. Todestag von W. A. Mozart  
Buchung siehe Rahmenprogramm

20.00 Uhr  
Festzell  
Fennerareal  
Universitätsstr. 15  
Kennzahl 97

Geodätentreff  
Gemüthlicher Abend mit Tiroler Kost und Musik

Kongreßhaus  
Saal Tirol  
9.00 Uhr

Dipl.-Ing. Horst Rinner  
Ingenieurkammer für Steiermark und Kärnten  
„Der Ziviltechniker als Sammler digitaler Datensätze für ein Umweltinformationssystem“

10.00 Uhr

Dipl.-Ing. Horst Berberich  
Landesvermessungsamt Baden-Württemberg  
„Probleme beim Aufbau der Vermessungsverwaltungen in den neuen Bundesländern“

11.00 Uhr

Dipl. rer. soc. Peter Falck  
Amt für Stadtentwicklung, Stadtforschung und Statistik in Heme  
„Medienübergreifende kommunale Informationssysteme auf der Basis digitaler Karten“

**Donnerstag, 3. Oktober 1991****Tagungsbüro**

8.00—18.00 Uhr  
Kongreßhaus  
Wingergarten

Information  
Tagungsunterlagen

**Ausstellungen**

8.00—18.00 Uhr  
Kongreßhaus

Firmenausstellung

8.00—18.00 Uhr  
Stadtsäle  
Universitätsstr. 1

Fachausstellung  
Sonderpostamt  
Breitmatienausstellung  
Eintritt frei!

9.00—12.00 Uhr  
Kongreßhaus  
Saal Inns!

Firmenpräsentationen

14.00—16.00 Uhr  
Kongreßhaus  
Saal Innsbruck

Firmenpräsentationen

**Sitzungen**

14.00—16.00 Uhr  
Kongreßhaus  
Saal Landeck

DVW-Arbeitskreis 4 — Hydrographische Vermessungen  
nicht öffentlich

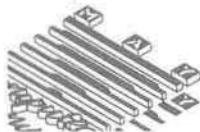
14.00—16.00 Uhr  
Kongreßhaus  
Saal Tirol, Bühne

DVW-Arbeitskreise 5 und 6  
nicht öffentlich

14.00—16.30 Uhr  
Kongreßhaus  
Saal Inns!

DVW-Arbeitskreis 1 — Studiarigruppe  
„Frauen im Vermessungswesen“  
mit anschließender gemeinsamer Sitzung mit österreichischen Kolleginnen

## Die CADdy Vermessungslösung



- Berechnung/Meßdatentransfer
- Kartierung/Lageplan
- Digitales Geländemodell und Massenberechnung, Profilgenerierung,
- Verschneidung mit Planungskörpern, auch in 3D darstellbar
- Projektierung im Straßenbau
- Geo-Informationssystem

**Abendveranstaltungen**

- 18.00 Uhr  
Kongreßhaus  
Restaurant  
Ausstellerempfang  
gesonderte Einladung
- 19.00 Uhr  
Veranstaltungszentrum  
der Tiroler Sparkasse  
Eiferstr. 16  
Kennzahl 234  
Konzert des Schweizerorchesters  
Frohneien  
Werke von Cimarosa, Beethoven  
und Mozart
- 19.30 Uhr  
Hofkirche  
Universitätsstr.  
Kennzahl 235  
Orgelkonzert in der Hofkirche  
Prof. Reinhard Jaud spielt Werke alter  
Meister
- 19.30 Uhr  
Gasthaus Bierstindl  
Kennzahl 236  
Alt-Imsbrucker Bauerntheater  
„Der Ritter Unkenstein“  
Treffpunkt: Landestheater

Kongreßhaus  
Saal Tirol

9.00 Uhr

10.00 Uhr

11.00 Uhr

Dipl.-Ing. Erwin Kophstahl  
Landesvermessungsamt Nieder-  
sachsen  
„ATKIS — Raumbezogenes Basisinfor-  
mationssystem der BRD —  
Realisierung und Anwendung in  
Niedersachsen“

Dipl.-Ing. Dr. techn. Franz W. Leberl  
Firma Vexcel Corporation, USA  
„Digitale Bildanalyse für großräumige  
Erdvermessung“

Dipl.-Ing. Dr. techn. Dr. h. c. Karl Kraus  
Technische Universität Wien  
„Welche Umweltparameter kann man  
mit der Photogrammetrie und Fern-  
erkundung erfassen“

**Abendveranstaltung**

20.00—2.00 Uhr  
Kongreßhaus  
Saal Tirol  
(Einlaß ab 19.30 Uhr)  
Kennzahl 98

Gesellschaftsabend  
Buchung nicht an Tagungs- oder  
Tageskarte gebunden

**Freitag, 4. Oktober 1991**

**Tagungsbüro**

8.00—15.00 Uhr  
Kongreßhaus  
Wintergarten  
Information  
Tagungsunterlagen

**Ausstellungen**

- 8.00—15.00 Uhr  
Kongreßhaus  
Firmenausstellung
- 8.00—14.00 Uhr  
Stadtsäle  
Universitätsstr. 1  
Fachausstellung  
Sonderpostamt  
Briefmarkenausstellung  
Eintritt frei
- 9.00—12.00 Uhr  
Kongreßhaus  
Saal Imsl  
Firmenpräsentationen

**Fachvorträge**

- Kongreßhaus  
Saal Innsbruck
- 9.00 Uhr  
Dipl.-Ing. Erwin Khappitsch  
Umweltbundesamt, Wien  
„Geographische Informationssysteme  
als Hilfsmittel für den Umweltschutz“
- 10.00 Uhr  
Dr.-Ing. Christoph Reigber  
Deutsches Geodätisches Forschungs-  
institut München  
„PRARE — Anwendungen für Punkt-  
positionierungen“
- 11.00 Uhr  
Dr.-Ing. Günther Zulehdorff  
Firma MAPS geosystems  
„Praktischer Einsatz von GPS bei  
Großprojekten“

Wir bieten effiziente und leistungsstarke Gesamtlösungen für den Ver-  
messungsbereich: Von der Totalstation mit Meßdatentransfer bis zur Weiter-  
verarbeitung im leistungsfähigen CADDY CAD-System.

Unser Service beschränkt sich nicht nur aufs Verkaufen, sondern umfaßt auch  
intensive Betreuung, die mit einer kostenlosen Einarbeitung beginnt.

**May-Computer-Gesellschaft m. b. H. & Co. KG**  
Galvanig, 2, A-1210 Wien Tel.: 0222/278 20 80-0, Fax: DW 22



**CADDY**

## Fachprogramm

Die Preise enthalten die Fahrtkosten (z. B. Bus, Schill) ab dem genannten Treffpunkt, die Exkursionsbetreuung sowie die Kosten für Eintritte und Führungen. Die folgenden Symbole bedeuten:

✕ Imbiss ☒ Kaffee ✕ Mittag- oder Abendessen im Preis enthalten

Kennzahl Kurzbezeichnung (Teilnehmerzahl)	Beginn Ende Preis	Veranstaltung Treffpunkt
---	-------------------------	-----------------------------

### Mittwoch, 2. Oktober 1991

101 Stubai-er Werkzeug- industrie (30)	13.00 17.00 DM 30,- öS 210,-	Führung durch zwei Betriebe der Stubai-er Werkzeugindustrie Treffpunkt: Kongreßhaus
	✕	

102 Vermessungsamt Innsbruck (20)	14.00 17.30 DM 15,- öS 105,-	Führung durch das Vermes- sungsamt Innsbruck mit Besuch des Peter-Anich-Museums Treffpunkt: Vermessungsamt Innsbruck, Bürgestraße 34
--	---------------------------------------	---

### Donnerstag, 3. Oktober 1991

103 Kraftwerksgruppe Zemm-Ziller (100)	8.00 18.00 DM 50,- öS 350,-	Führung durch die Kraftwerks- anlagen von Mayrhofen bis zu den hochgelegenen Speichern in den Zillertaler Alpen Treffpunkt: Kongreßhaus
	✕	

104 Jenbacher Werke (40)	8.15 12.15 DM 20,- öS 140,-	Jenbacher Werke = Produktion von Energie- und Transport- systemen Treffpunkt: Kongreßhaus
--------------------------------	--------------------------------------	---

105 Alpenflughafen Innsbruck (20)	8.45 11.30 DM 20,- öS 140,-	Besichtigung des Alpenflughafens Innsbruck mit Vorfüh- rung des Vermessungsflugzeu- ges des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen Treffpunkt: Kongreßhaus
--	--------------------------------------	--

106 Swarovski-Optik (30)	8.45 12.30 DM 30,- öS 210,-	Besichtigung der Werksanlagen der Fa. Swarovski-Optik in Absam Treffpunkt: Kongreßhaus
	✕	

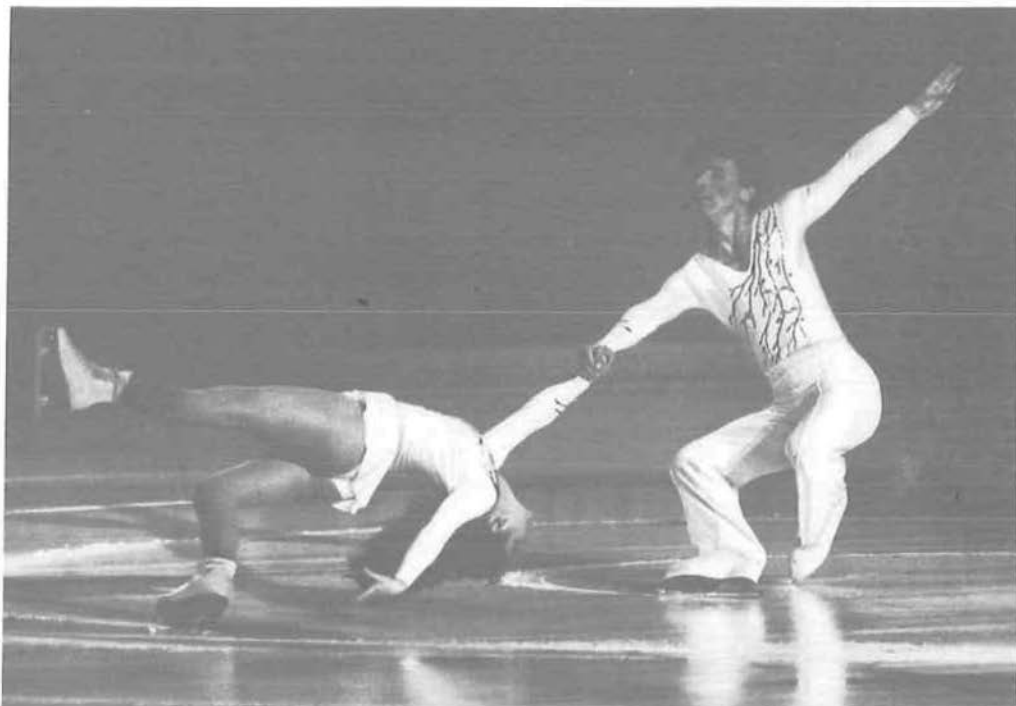
Kennzahl Kurzbezeichnung (Teilnehmerzahl)	Beginn Ende Preis	Veranstaltung Treffpunkt
107 Vermessungsamt Innsbruck (20)	9.00 12.30 DM 15,- öS 105,-	Führung durch das Vermes- sungsamt Innsbruck mit Besuch des Peter-Anich-Museums Treffpunkt: Vermessungsamt Innsbruck, Bürgestraße 34
108 Kraftwerksgruppe Sellrain-Silz (50)	9.30 16.30 DM 45,- öS 315,-	Führung durch die gesamten Kraftwerksanlagen von der un- teren Kraftwerksstufe in Silz bis zum Pumpkraftwerk und Spei- chern in den Zillertaler Alpen Treffpunkt: Kongreßhaus
109 U-Bahn Sertaus (50)	10.00 17.30 DM 50,- öS 350,-	Verkehrsentlastung in einem Wintersportort durch eine U-Bahn Treffpunkt: Kongreßhaus
110 Alpenflughafen Innsbruck (20)	10.15 13.00 DM 20,- öS 140,-	Besichtigung des Alpenflughafens Innsbruck mit Vorfüh- rung des Vermessungsflugzeu- ges des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen Treffpunkt: Kongreßhaus
111 Richtfunkstation Patscherkofel (30)	12.00 16.30 DM 45,- öS 315,-	Fahrt mit den Bergseilbahnen auf den Patscherkofel und Be- sichtigung der Richtfunkstation der Post- und Telegraphenver- waltung und des ÖRF Treffpunkt: Kongreßhaus
112 Flurbereinigung und Dorferneuerung Mieming (50)	12.30 18.15 DM 35,- öS 245,-	Ländliche Neuordnung und Dorferneuerung am Mieminger Plateau Treffpunkt: Kongreßhaus
113 Wasserversorgung Innsbruck (15)	13.00 16.00 DM 15,- öS 105,-	Besichtigung der Anlagen der Innsbrucker Wasserversorgung in der Nordkette Treffpunkt: Kongreßhaus

## A U S T R O M A P - G I S

Dipl. Ing. Walter H. Mayer  
Italienerstraße 3, 9500 Villach  
Telefon: 043-4242/26332, Telefax: DW 74

Ihr Partner in Fragen: GIS, CAD, UVP, Ökologie, EDV

# Wo ideale Lage bei hoher Ziehgeschwindigkeit gefordert ist



## ® Ozalid Plotterfilm matt.

Plotter zeichnen mit hoher Ziehgeschwindigkeit ihre Linien. Das stellt besondere Anforderungen an den Zeichnungsträger.

Der Ozalid Plotterfilm matt. ist speziell für diese Zeichentechnik entwickelt worden. Die beidseitige Mattierung bewirkt eine hervorragende Planlage des Films und verhindert so ein Abheben der Minen beim Zeichnen. Sein anti-statisches Verhalten sorgt für kontinuierlichen Schreibfluß – kein Staub verstopft die Zeichenspitzen oder verursacht Linienverbreiterungen.

Der reißfeste Polyesterfilm ist maßhaltig und gewährleistet Zeichnungen höchster Präzision. Von der sorgsam abgestimmten Zeichenoberfläche des Plotterfilms wird die Tusche auch bei hohen Ziehgeschwindigkeiten sehr gut angenommen. Die Feinheit der Mattierung ermöglicht konturenscharfe, gut deckende, mikrofilmgerechte Linien und verlängert die Lebensdauer der Zeichenspitzen.

Ozalid Plotterfilm matt. – der Zeichnungsträger, der allen Anforderungen der CAD-Technik gewachsen ist.

Bereich Informationstechnik  
Lichtpaustechnik

Hoechst Aktiengesellschaft  
Geschäftsbereich Informationstechnik  
Postfach 3540 · D-6200 Wiesbaden 1  
Tel. (0611) \*681 · Fax (06 11) 9680240  
Telex 418602-0 kad

Hoechst 

Kennzahl Kurzbezeichnung (Teilnehmerzahl)	Beginn Ende Preis	Veranstaltung Treffpunkt	Kennzahl Kurzbezeichnung (Teilnehmerzahl)	Beginn Ende Preis	Veranstaltung Treffpunkt
114 Swarovski-Optik (30)	13.00 16.30 DM 30.— oS 210.—	Besichtigung der Werksanlagen der Fa. Swarovski-Optik in Absam Treffpunkt: Kongreßhaus	121 Ländliche Neuordnung im Pitztal — Pitztaler Gletscherbahn (50)	8.00 18.30 DM 60.— oS 420.—	Probleme der ländlichen Neuordnung und Erschließung mit anschließendem Besuch der Pitztaler Gletscherbahn Treffpunkt: Kongreßhaus
115 Inntal-Tunnel (50)	13.00 17.30 DM 20.— oS 140.—	Vorstellung des Projektes der südlichen Bahnumfahrung von Innsbruck mit Besuch der Tunnelbaustelle Treffpunkt: Kongreßhaus	122 Fernmeldebauamt Innsbruck (30)	8.45 12.00 DM 20.— oS 140.—	Besichtigung der EDV-unterstützten Lagerhaltung des Fernmeldebauamtes und der CAD-Planverwaltung für Postleitungen Treffpunkt: Kongreßhaus
116 Wildbachverbauung im Stubai (40)	13.00 18.00 DM 20.— oS 140.—	Konzepte und Maßnahmen zum Schutz der Siedlungsgebiete im Stubai Treffpunkt: Kongreßhaus	123 Kauertal-Kraftwerk (50)	9.30 18.00 DM 50.— oS 350.—	Führung durch Kraftwerksanlagen des Kauertal-Kraftwerks Treffpunkt: Kongreßhaus
117 Jenbacher Werke (40)	13.30 17.30 DM 20.— oS 140.—	Jenbacher Werke — Produktion von Energie- und Transportsystemen Treffpunkt: Kongreßhaus	124 Transitproblem Brennerautobahn (50)	13.00 17.30 DM 20.— oS 140.—	Gesamtproblematik des Alpen-Transitweges; Bahnverladung Brenner, Salzsäulen entlang der Luegbrücke, Lärrnpunkt St. Jakob und Lärmschutzgalerie Schönberg Treffpunkt: Kongreßhaus
118 Fernmeldebauamt Innsbruck (30)	13.45 17.00 DM 20.— oS 140.—	Besichtigung der EDV-unterstützten Lagerhaltung des Fernmeldebauamtes und der CAD-Planverwaltung für Postleitungen Treffpunkt: Kongreßhaus	125 Wildbachverbauung Inzing (40)	13.00 18.00 DM 20.— oS 140.—	Maßnahmen zum Schutz vor Murabgängen im Bereich des Enterbaches Treffpunkt: Kongreßhaus
119 Wasserversorgung Innsbruck (15)	14.00 17.00 DM 15.— oS 105.—	Besichtigung der Anlagen der Innsbrucker Wasserversorgung in der Nordkette Treffpunkt: Kongreßhaus	126 Tiroler Röhren- und Metallwerke AG (40)	13.30 16.15 DM 15.— oS 105.—	Führung durch die Werksanlagen der Tiroler Röhrenwerke in Hall in Tirol Treffpunkt: Kongreßhaus
<b>Freitag, 4. Oktober 1991</b>			127 Dorferneuerung in Flaurling (50)	13.30 18.00 DM 20.— oS 140.—	Dorferneuerung am Beispiel Flaurling Treffpunkt: Kongreßhaus
120 Besichtigung der Hintertuxer Gletscherbahn (50)	8.00 18.00 DM 50.— oS 350.—	Besichtigung der Hintertuxer Gletscherbahn; technischer Betrieb; vermessungstechnische Probleme und ökologische Belastung Treffpunkt: Kongreßhaus	128 Dorferneuerung Reith (50)	13.45 18.00 DM 30.— oS 210.—	Problembegleitende Dorferneuerung am Beispiel Reith im Alpbachtal Treffpunkt: Kongreßhaus

Die Firma **Muigg & Partner** bietet als autorisierter AutoCAD-Händler exklusiv für Österreich zwei neue GIS-Applikationen zu AutoCAD an.

**GEO/SQL** verwendet Oracle als Datenbank, in der sowohl Sachdaten als auch graphische Informationen verwaltet und AutoCAD als graphischer Zeichnungseditor verwendet werden.

**DILCAD** ist eine aus der Praxis eines E-Werkes entwickelte Leitungskatasterapplikation, in welche auch die digitale Katastralmappe (DKM) des österreichischen Bundesvermessungsamtes direkt miteinfließt.

**Muigg & Partner GesmbH.**, Mentlgasse 12a, 6020 Innsbruck, Tel. 571758, Fax 571758-10



### Rahmenprogramm

Die Preise enthalten die Fahrkosten (z. B. Bus, Schiff) ab dem genannten Treffpunkt, die Exkursionsbetreuung sowie die Kosten für Eintritte und Führungen. Die folgenden Symbole bedeuten:

☒ Imbiß, ☐ Kaffee, ☒ Mittag- oder Abendessen im Preis enthalten.

Kennzahl Kurzbezeichnung (Teilnehmerzahl)	Beginn Ende Preis	Veranstaltung Treffpunkt
---	-------------------------	-----------------------------

#### Mittwoch, 2. Oktober 1991

201 Volkskunstmuseum und Holzkirche (30)	1000 12.00 DM 15.— öS 105.—	Das Volkskunstmuseum vermittelt ein reichhaltiges Bild der Tiroler Volkskultur. Treffpunkt: Kongreßhaus
202 Rattenberg (49)	13.00 17.00 DM 25.— öS 175.—	Besuch des kleinen mittelalterlichen Städtchens Rattenberg und Besichtigung einer Glas-schleiferei. Treffpunkt: Landestheater
203 Innsbrucker Hofburg (30)	14.00 16.00 DM 12.— öS 84.—	Besuch der Prunkräume der Innsbrucker Hofburg. Treffpunkt: Kongreßhaus
204 Alpenzoo (30)	14.00 17.00 DM 15.— öS 105.—	An den nahen Hängen der Nordkette, mit einem prachtvollen Blick auf die Stadt Innsbruck, liegt der Alpenzoo, der alle Alpentiere in neuen, tierfreundlichen Gehegen zeigt. Treffpunkt: Kongreßhaus
205 Große Stadtrundfahrt (49)	14.00 17.00 DM 25.— öS 175.—	Wesentliche Programmpunkte sind: Riesenrundgemälde, alte Stadtteile Basilika Wilten, Andreas-Hofer-Denkmal und Olympiasprungschanze am Bergisel. Treffpunkt: Landestheater
206 Stadtrundgang (30)	14.30 16.30 DM 12.— öS 84.—	Der Stadtrundgang berührt alle Sehenswürdigkeiten der Altstadt unter sachkundiger Führung. Treffpunkt: Kongreßhaus
Landestheater „Die Zauberflöte“	19.30	Premiere zum 200. Todestag von W. A. Mozart. Buchung und Preise siehe Inserat

#### Donnerstag, 3. Oktober 1991

207 Schloß Tratzberg und Stadt Schwaz (49)	8.15 12.00 DM 30.— öS 210.—	Besuch des Schlosses Tratzberg und der mittelalterlichen Bergwerkstadt Schwaz. Treffpunkt: Landestheater
208 Hall mit Münzerturm (49)	8.30 12.00 DM 25.— öS 175.—	Wanderung durch den noch mittelalterlichen Stadtkern von Hall sowie Besichtigung der Burg Hasegg mit dem Münzerturm. Treffpunkt: Landestheater
209 Käunertaler Gletscher (49)	8.30 16.30 DM 55.— öS 385.—	Fahrt in das Käunertal, einem Seitenal des oberen Inntales, bis zum Weißseeferner (2750 m), mit herrlicher Aussicht in die hochalpine Gipfelwelt der Öztaler Alpen. Treffpunkt: Landestheater
210 Nordkette. Seegrube und Hafelekar (50)	9.00 12.00 DM 45.— öS 315.—	Der Ausflug auf die Nordkette bietet ein herrliches Panorama von Innsbruck und der Tiroler Bergwelt. Treffpunkt: Kongreßhaus
211 Alpenzoo (30)	9.00 12.00 DM 15.— öS 105.—	An den nahen Hängen der Nordkette, mit einem prachtvollen Blick auf die Stadt Innsbruck, liegt der Alpenzoo, der alle Alpentiere in neuen, tierfreundlichen Gehegen zeigt. Treffpunkt: Kongreßhaus
212 Große Stadtrundfahrt (49)	9.00 12.00 DM 25.— öS 175.—	Wesentliche Programmpunkte sind: Riesenrundgemälde, alte Stadtteile, Basilika Wilten, Andreas-Hofer-Denkmal und Olympiasprungschanze am Bergisel. Treffpunkt: Landestheater
213 Stubai Gletscher (49)	9.00 17.00 DM 35.— öS 245.—	Fahrt auf den Stubai Gletscher mit Schifahrtsmöglichkeit. Treffpunkt: Landestheater

## A U S T R O M A P - G I S

Dipl. Ing. Walter H. Mayer  
Italienerstraße 3, 9500 Villach  
Telefon: 043-4242/26332, Telefax: DW 74

Ihr Partner in Fragen: GIS, CAD, UVP, Ökologie, EDV



**Bundes-Ingenieurkammer  
Bundesfachgruppe Vermessungswesen**

**"... Sie sind der neue Landvermesser ..."**  
*("Das Schloß", Franz Kafka, 1926)*

**Österreichs 250 "neue Landvermesser"  
sind die  
Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen**

Die staatlich befugten und beeideten  
unabhängigen und freiberuflich tätigen Ziviltechniker  
sind

- o Als "Urkundspersonen" Mittler zwischen Technik und Recht bei Grundvermessungen und Grundteilungen
- o Urheber von Plangrundlagen für die örtliche und regionale Raumplanung
- o die Fachleute für Ingenieurvermessungen für das Bauwesen
- o Schöpfer und Interpreten photogrammetrischer Aufnahmen
- o Hersteller, Organisatoren und Administratoren digitaler Daten für Gemeinde- und Landes-Informationssysteme

**"Wir sichern die Gegenwart und planen damit  
für die Zukunft"**

Dipl. Ing. Rudolf Gutmann, Obmann der Bundesfachgruppe  
Vermessungswesen

Kennzahl Kurzbezeichnung (Teilnehmerzahl)	Beginn Ende Preis	Veranstaltung Treffpunkt
214 Zahnradbahn zum Achensee mit Schiffahrt (49)	9.30 18.00 DM 80,— öS 560,— ☒	Fahrt mit der historischen Dampfzahnradbahn von Jen- bach zum Achensee; dort Schiffsrundfahrt und Mittag- essen in Pertisau Treffpunkt: Landestheater
215 Volkskunstmuseum und Hofkirche (30)	10.00 12.00 DM 15,— öS 105,—	Das Volkskunstmuseum vermit- telt ein reichhaltiges Bild der Tiroler Volkskultur. Treffpunkt: Kongreßhaus
216 Innsbrucker Hofburg (30)	10.00 12.00 DM 12,— öS 84,—	Besuch der Prunkräume der Innsbrucker Hofburg Treffpunkt: Kongreßhaus
217 Stadtrundgang (30)	10.30 12.30 DM 12,— öS 84,—	Der Stadtrundgang berührt alle Sehenswürdigkeiten der Altstadt unter sachkundiger Führung. Treffpunkt: Kongreßhaus
218 Kramsach, Bauernhofmuseum (49)	13.00 17.00 DM 30,— öS 210,—	Im Untertal liegt in der Nähe von Kramsach in einer lieb- lichen Gegend das Freilicht- museum der Tiroler Bauernhöfe. Treffpunkt: Landestheater
219 Kleine Almwanderung (40)	13.15 17.30 DM 40,— öS 280,— ☒	Wanderung in 1500 m Seehöhe zur Waldalm mit herrlichen Ausblicken ins Inntal Treffpunkt: Landestheater
220 Südtirol/Sterzing (49)	13.30 17.00 DM 30,— öS 210,—	Ausflug nach Südtirol in das mittelalterliche Städtchen Sterzing Treffpunkt: Landestheater
221 Stubaitalfahrt nach Fulpmes (49)	13.30 17.30 DM 50,— öS 350,— ☒	Fahrt mit der Stubai-er Lokal- bahn durch liebliche Wiesen und Lärchenwälder nach Ful- mes; dort: Besichtigung des Schmiedemuseums und Jause Treffpunkt: Landestheater

Kennzahl Kurzbezeichnung (Teilnehmerzahl)	Beginn Ende Preis	Veranstaltung Treffpunkt
222 Innsbrucker Hofburg (30)	14.00 18.00 DM 12,— öS 84,—	Besuch der Prunkräume der Innsbrucker Hofburg Treffpunkt: Kongreßhaus
223 Große Stadtrundfahrt (49)	14.00 17.00 DM 25,— öS 175,—	Wesentliche Programmpunkte sind: Riesenrundgemälde, alte Stadtteile, Basilika Wilten, An- dreas-Hofer-Denkmal und Olym- piasprungschanze am Bergisel Treffpunkt: Landestheater
224 Alpenzoo (30)	14.00 17.00 DM 15,— öS 105,—	An den nahen Hängen der Nordkette, mit einem prachtvol- len Blick auf die Stadt Inns- bruck, liegt der Alpenzoo, der alle Alpentiere in neuen, tier- freundlichen Gehegen zeigt. Treffpunkt: Kongreßhaus
225 Zillertalfahrt mit Tirolerabend (200)	14.00 23.00 DM 80,— öS 560,— ☒	Gemütliche Fahrt mit der seit fast 90 Jahren bestehenden Schmalspurbahn durch das Zil- lertal bis Mayrhofen; nach der Ortsbesichtigung findet ein Ti- rolerabend in einem Bauerngast- hof in Zell a. Z. statt. Treffpunkt: Landestheater
226 Seefeld-er Plateau, Bummel Seefeld (49)	14.15 17.00 DM 35,— öS 245,— ☒	Eine Rundfahrt über das herr- lich gelegene Seefeld-er Plateau und Bummel in Seefeld Treffpunkt: Landestheater
227 Stadtrundgang (30)	14.30 16.30 DM 12,— öS 84,—	Der Stadtrundgang berührt alle Sehenswürdigkeiten der Altstadt unter sachkundiger Führung. Treffpunkt: Kongreßhaus
228 Kufstein, Festung u. „Auracher Löchl“ (100)	14.30 22.00 DM 75,— öS 525,— ☒	Besichtigung der Festung Kuf- stein (Geroldseck), Konzert an der größten Freiergelle der Welt, Ausklang im „Auracher Löchl“ Treffpunkt: Landestheater



**TECHNISCHE DATENVERARBEITUNG**

**HEINZ PIRCHER & PARTNER GES. M. B. H.**

**A-8010 Graz- Luthergasse 4 - Tel. 0316/821531**

*Programmierung - Beratung - Rechenzentrum*

Kennzahl Kurzbezeichnung (Teilnehmerzahl)	Beginn Ende Preis	Veranstaltung Treffpunkt
229 Innsbrucker Zeughaus (40)	1500 17.00 DM 5.— öS 35.—	Landeskundliches Museum mit den Sachbereichen Kartogra- phie, Bergbau, Münzwesen, Verkehrsgeschichte, Jagd u. a. Treffpunkt: Zeughaus, Zeughausgasse
230 Abendessen auf der Seegrube (100)	17.30 21.30 DM 80.— öS 560.—	Gemütliches Abendessen im Bergrestaurant „Seegrube“ auf der Nordkette mit Blick auf das abendliche Innsbruck und die lernenden Berggipfel Treffpunkt: Landestheater
231 Galadiner auf Schloß Friedberg (80)	17.30 22.00 DM 80.— öS 560.—	Führung durch das Schloß Friedberg und feierliches Din- ner bei Zithermusik Treffpunkt: Landestheater
232 „Ritterkuchl“ in Hall (80)	18.00 22.00 DM 65.— öS 455.—	Ein Abendessen nach Art der alten Rittersleut, mit mittelalt- erlichen Tischsitten in stilgerechter Umgebung Treffpunkt: Landestheater
233 „Hüttenzauber“ in einem Alpengasthof (100)	18.00 22.00 DM 80.— öS 560.—	in einem gemütlichen Berggast- hof in der Nähe von Innsbruck unterhalten Sie während eines Abendessens Tiroler Volksmusi- kanten. Treffpunkt: Landestheater
234 Konzert des Schweizerorchesters Föhnleitern (250)	19.00 21.00 DM 25.— öS 175.—	Werke von Cimarosa, Beethoven und Mozart Treffpunkt: Veranstaltungszentrum der Tiro- ler Sparkasse, Eitelstraße 15
235 Orgelkonzert in der Hofkirche (160)	19.30 21.30 DM 15.— öS 105.—	Prof. Reinhard Jaud spielt auf der Renaissanceorgel der Hof- kirche Werke alter Meister Treffpunkt: Hofkirche

Kennzahl Kurzbezeichnung (Teilnehmerzahl)	Beginn Ende Preis	Veranstaltung Treffpunkt
236 Bauerntheater: „Der Ritter Unkenstein“ (170)	1930 2200 DM 30.— öS 210.—	Stück nach Art des Alt-Inns- brucker Bauerntheaters. Zwei Rittergeschlechter liegen in Feh- de. Das „Ritterräulein“ Kun- gunde trägt durch die Geburt eines Kindes zur latenten Eskala- rung des Streites bei. Treffpunkt: Landestheater

### Freitag, 4. Oktober 1991

237 Südtirol/Feldthurns (49)	8.15 18.00 DM 70.— öS 490.—	Südtiroler Herbstwanderung von Feldthurns zum Gasthaus Huber und weiter zum Kloster Sabau Treffpunkt: Landestheater
238 Hail mit Münzerturm (49)	8.30 12.00 DM 25.— öS 175.—	Wanderung durch den noch mittelalterlichen Stadtkern von Hall sowie Besichtigung der Burg Haslegg mit dem Münzer- turm Treffpunkt: Landestheater
239 Ötztal/Obergurgl/ Kühltal (49)	8.30 16.30 DM 55.— öS 395.—	Fahrt in das Ötztal über Sölden nach Obergurgl; die Rückfahrt erfolgt über das Kühltal. Treffpunkt: Landestheater
240 Nordkette, Seegrube und Hafelekar (50)	9.00 12.00 DM 45.— öS 315.—	Der Ausflug auf die Nordkette bietet ein herrliches Panorama von Innsbruck und der Tiroler Bergwelt. Treffpunkt: Kongreßhaus
241 Alpenzoo (30)	9.00 12.00 DM 15.— öS 105.—	An den nahen Hängen der Nordkette, mit einem prächti- gen Blick auf die Stadt Inns- bruck, liegt der Alpenzoo, der alle Alpentiere in neuen, tier- freundlichen Gehegen zeigt. Treffpunkt: Kongreßhaus

## A U S T R O M A P - G I S

Dipl. Ing. Walter H. Mayer  
Italienerstraße 3, 9500 Villach  
Telefon: 043-4242/26332, Telefax: DW 74

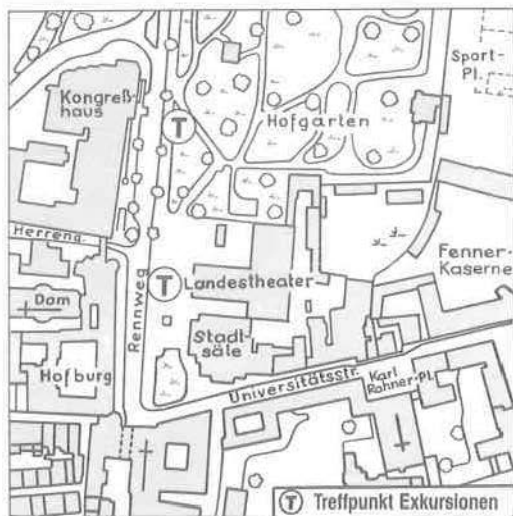
Ihr Partner in Fragen: GIS, CAD, UVP, Ökologie, EDV

Kennzahl Kurzbezeichnung (Teilnehmerzahl)	Beginn Ende Preis	Veranstaltung Treffpunkt
242 Große Stadtrundfahrt (49)	8:00 12:00 DM 25,— öS 175,—	Wesentliche Programmpunkte sind: Riesenrundgemälde, alte Stadtleife, Basilika Wilten, Andreas-Hofer-Denkmal und Olympiasprungsschanze am Bergisel. Treffpunkt: Landestheater
243 Zillertaler Höherstraße, Rastkogelhütte (30)	9:00 16:30 DM 35,— öS 245,—	Fahrt über die Zillertaler Höhenstraße und Wanderung zur Rastkogelhütte. Treffpunkt: Landestheater
244 Klettern auf der Nordkette (je 5)	9:30 16:00 DM 90,— öS 630,—	Begehung eines Klettersteiges auf der Innsbrucker Nordkette. Treffpunkt: Hungerburg-Faistation
245 Volkskunstmuseum und Hofkirche (30)	10:00 12:00 DM 15,— öS 105,—	Das Volkskunstmuseum vermittelt ein reichhaltiges Bild der Tiroler Volkskultur. Treffpunkt: Kongreßhaus

Kennzahl Kurzbezeichnung (Teilnehmerzahl)	Beginn Ende Preis	Veranstaltung Treffpunkt
246 Innsbrucker Hofburg (30)	10:00 12:00 DM 12,— öS 84,—	Besuch der Prunkräume der Innsbrucker Hofburg. Treffpunkt: Kongreßhaus
247 Palscherkofel, Zirbenweg (100)	10:00 17:00 DM 55,— öS 385,—	Die Wanderung führt von der Bergstation der Palscherkofelbahn entlang des herrlich angelegten Zirbenweges in 2000 m Seehöhe zur Glungezerbahn. Treffpunkt: Landestheater
248 Stadtrundgang (30)	10:30 12:30 DM 12,— öS 84,—	Der Stadtrundgang berührt alle Sehenswürdigkeiten der Altstadt unter sachkundiger Führung. Treffpunkt: Kongreßhaus
249 Kleine Almwanderung (40)	13:15 17:30 DM 40,— öS 280,—	Wanderung in 1500 m Seehöhe zur Walderalm mit herrlichen Ausblicken ins Inntal. Treffpunkt: Landestheater



250 Südtirol/Brixen und Neustift (49)	13:15 18:00 DM 30,— öS 210,—	Dieser Ausflug führt nach Südtirol in das mittelalterliche Städtchen Brixen und in das nahe gelegene Kloster Neustift. Treffpunkt: Landestheater
251 Silberbergwerk Schwarz (49)	13:30 17:30 DM 35,— öS 245,—	Führung durch das Silberbergwerk Schwarz mit einer Grubeneinfahrt sowie kurze Besichtigung der mittelalterlichen Stadt. Treffpunkt: Landestheater
252 Seefeld, Mieminger Plateau, Stilt Stams (49)	13:45 17:30 DM 35,— öS 245,—	Fahrt über Seefeld, Mösarn, Tels und über das liebliche Mieminger Plateau nach Stams zur Besichtigung des Zisterziensersitzes. Treffpunkt: Landestheater
253 Innsbrucker Hofburg (30)	14:00 16:00 DM 12,— öS 84,—	Besuch der Prunkräume der Innsbrucker Hofburg. Treffpunkt: Kongreßhaus



**ARGE DIGITALPLAN**  
Breinl — Kerschbaumer — Krajcsek — Rinner  
Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen  
A-8010 Graz, Münzgrabenstraße 4/I, 0316/823570

Kennzahl Kurzbezeichnung (Teilnehmerzahl)	Beginn Ende Preis	Veranstaltung Treffpunkt
254 Alpenzoo (30)	14.00 17.00 DM 15,— öS 105,—	An den nahen Hängen der Nordseite, mit einem prachtvollen Blick auf die Stadt Innsbruck, liegt der Alpenzoo, der alle Alpentiere in neuen, tierfreundlichen Gehegen zeigt. Treffpunkt: Kongreßhaus
255 Große Stadtrundfahrt (49)	14.00 17.00 DM 25,— öS 175,—	Wesentliche Programmpunkte sind: Fresenrundgemälde, alte Stadtteile, Basilika Wilten, Andreas-Hofer-Denkmal und Olympiasprungschanze am Bergisel. Treffpunkt: Landestheater
256 Stadtrundgang (30)	14.30 16.30 DM 12,— öS 84,—	Der Stadtrundgang berührt alle Sehenswürdigkeiten der Altstadt unter sachkundiger Führung. Treffpunkt: Kongreßhaus

### Samstag, 5. Oktober 1991

257 Südtiroler Dolomitenrundfahrt (49)	8.00 17.00 DM 80,— öS 560,—	Abschlussfahrt in die Bergwelt der Südtiroler Dolomiten. Treffpunkt: Landestheater
258 Kunst- und Weinland Südtirol (49)	8.00 17.00 DM 80,— öS 560,—	Abschlussfahrt in das Kunst- und Weinland Südtirol durch den Vinschgau über Reschen, Meran und Bozen. Treffpunkt: Landestheater

## Erläuterungen zum Fachprogramm

### 101 Stubai-er Werkzeugindustrie

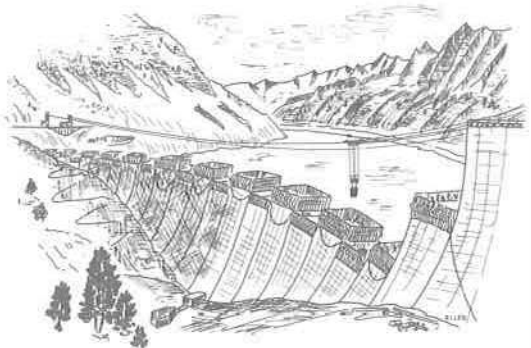
Die Eisvorkommen in den Stubai-er Alpen führten schon im 14. Jahrhundert zu regem Bergbau. Außer dem Eisen wurden auch Silber, Blei und Zink gelunden. In Fulpmes bestand ein Bergamt. Hier entwickelte sich frühzeitig eine durch Wasserkraft betriebene Eisen-Kleinindustrie, die später vor allem auch in der Welt des Alpinismus durch die Produktion von Eispickeln, Stalgeisen und Klettersportgerät bekannt wurde. Im Rahmen der Exkursion werden zwei Unternehmen der Stubai-er Werkzeugindustrie besucht, die in ihrer Produktion noch einen Teil dieser Tradition gewahrt haben. Nach einer Kaffeepause gibt ein Rundgang durch das Schmiedemuseum noch einen Eindruck von den ehemaligen Arbeitsbedingungen und -techniken.

### 102 Vermessungsamt Innsbruck

Das Vermessungsamt Innsbruck ist die in der Hoheitsverwaltung des Bundes zuständige Stelle für die Führung des Katasters in den Gerichtsbezirken Innsbruck, Hall und Telfs. Im Rahmen der Besichtigung wird nach Erläuterung der allgemeinen Aufgaben des Vermessungsamtes die Funktion der Grundstücks- und Koordinatenbank vorgeführt. Weiter werden auch Konzept und erste Ergebnisse zur derzeit entstehenden digitalen Katastralmappe vorgestellt. Die anschließende Fahrt führt nach Oberperuf im naheliegenden Mittelgebirge zu einem Besuch des Peter-Anich-Museums. Der weil über die Grenzen des Landes bekannte Kartograph, dessen Hauptwerk der Atlas Tyrolensis (1760—1774) darstellt, war auch begeisterter Astronom und erbrachte besondere Leistungen bei der Herstellung von Globen oder der Konstruktion von Sonnenuhren. Er war der Begründer einer kleinen Dynastie der sogenannten Bauernkartographen, deren Lebenswerk anhand der Exponate dargestellt werden soll.

### 103 Kraftwerksgruppe Zemm-Ziller

Die Kraftwerksgruppe Zemm-Ziller der Tauernkraftwerke AG nützt einen großen Teil des Wassereinzugsgebietes des hinteren Zillertales und erzeugt aus dem natürlichen Zufluß eine Jahresleistung von 1,1 Milliarden kWh.



## A U S T R O M A P - G I S

Dipl. Ing. Walter H. Mayer  
Italienerstraße 3, 9500 Villach  
Telefon: 043-4242/26332, Telefax: DW 74

Ihr Partner in Fragen: GIS, CAD, UVP, Ökologie, EDV

Aus dem Pumpwälbetrieb werden zusätzlich noch 600 Millionen kWh an wertvollem Spitzenstrom erzeugt. Die Beschichtung beginnt beim Krafthaus Mayrhofen und führt über die oberen Kraftwerksstufen Häusling bzw. Röhlag bis zu den Speichern, die an die Gletschervelt der Zillertaler Alpen heranreichen. Gleichzeitig werden auch die Auswirkungen des Kraftwerksbaus aus ökologischer und landschaftsästhetischer Sicht aufgezeigt und die Möglichkeit demonstriert, wie durch bewußte Ausklammerung von Seitenbächen und Pflichtwasserabgaben die Beeinträchtigung auf ein Mindestmaß beschränkt werden kann.

**104 Jenbacher Werke**

Bereits im 15. Jahrhundert stand auf dem Boden der heutigen Jenbacher Werke ein Hüttenwerk, welches um die Mitte des vorigen Jahrhunderts mit dem Bau von Maschinen begann. Der Grundstein zur heutigen Produktpalette wurde nach dem zweiten Weltkrieg gelegt, als man sich mit dem Bau von Dieselmotoren und Dieselloks schnell einen guten Namen machte. In den letzten Jahren wurde der wieder zunehmenden Bedeutung der Bahn durch weiteren Ausbau von Lok- und Triebwagenfertigung und durch zusätzliches Engagement im Waggonbau Rechnung getragen. Dem zunehmenden Anteil des Erdgases als Energieträger wurde mit Entwicklung und Bau von schadstoffarmer Gasmotoren und Energiesystemen entsprochen. Die Blockheizkraftwerke erreichen einen Wirkungsgrad von 90 % und stellen die größte und ertragreichste Produktgruppe des Werkes dar.

**105 Alpenflughafen Innsbruck**

Zugleich mit der Eröffnung des Innsbrucker Flughafens im Jahre 1975 wurde auch der erste Linienflug Innsbruck—München aufgenommen. In der Folge erlebte der Flugbetrieb eine stetige Aufwärtsentwicklung, obwohl Start und Landung mitten in den Bergen immer extrem von Sicht und Wetter abhängig waren. Die erste Anflughilfe — ein Wolkendurchstoßverfahren — wurde 1975 installiert. Der Vollausbau zum modernen Instrumentenflughafen erfolgte im Jahre 1985, so daß nunmehr ein ganzjähriger wetterunabhängiger Betrieb gesichert ist. Die Führung umfaßt die Beschichtung der Flughafenanlagen, insbesondere der meteorologischen Station und des Kontrollturms, wobei organisatorische Führung, Flugsicherung und Flugsystem priorisiert werden. Die Verbundenheit der Geodäsie mit der Fliegerei wird dadurch zum Ausdruck gebracht, daß die Vorrichtung des Vermessungsflugzeuges des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen in das Programm eingebaut ist.

**106 Swarovski-Optik**

Die Firma Swarovski-Optik ist spezialisiert auf lemmechanischen und optischen Gerätebau, wobei der Schwerpunkt der Produktion in der Herstellung von Fernrohren und Zielfernrohren liegt. Das Beschichtungsprogramm umfaßt eine Firmenpräsentation mit anschließender Führung durch die verschiedenen Produktionsbereiche, Optikerfertigung, Mechanikerfertigung und Montage. Die Beschichtung wird mit der Einladung zu einem Imbiss in der Werkstantenne abgeschlossen.

**107 Vermessungsamt Innsbruck**

Siehe Kennzahl 102

**108 Kraftwerksgruppe Sellrain-Sitz**

Das Herzstück der zweistufigen Kraftwerksgruppe Sellrain-Sitz ist der Hauptspeicher im hochgelegenen Finsterl auf 2300 m Seehöhe. Dieser Speicher — aus dem natürlichen Zufluß nicht ausreichend versorgt — bezieht den Hauptteil seines Volumens aus dem 400 m tiefer gelegenen Zwischenspeicher Längental, aus dem zu Zeiten des Stromüberangebots das Wasser durch die obere Kraftwerksstufe hochgepumpt wird. Ein weitläufiges Befüllungssystem führt die Gewässer aus fünf verschiedenen Bacheinzugsgebieten im Speicher Längental zusammen, wobei ungefähr die Hälfte das Wasserangebots laufend in der 1250 m tiefer gelegenen Hauptstufe verarbeitet wird. Die beiden Pelton-Maschinensätze erreichen eine Leistung von je 500 MW und gehören zu den weltweit stärksten ihrer Bauart.

Die Exkursion führt vom Hauptkraftwerk im Inntal über das Otztal bis in die Bergwelt von Kufail, in dem das Pumpkraftwerk und die beiden Speicher gelegen sind.

Die Kraftwerksgruppe Sellrain-Sitz zeigt die Anstrengungen der Wirtschaft, alle notwendigen Eingriffe in Natur und Landschaft möglichst schonend, sensibel und umweltbewußt durchzuführen. Durch die hochliegenden Entnahmestellen ist im Bereich der tiefer liegenden Siedlungen kaum mehr eine Beeinträchtigung der Wasserführung zu erkennen, so daß die Verbindung von Ökonomie und Ökologie als gelungen erscheint.

**109 U-Bahn Serfaus**

Der bekannte Wintersportort Serfaus im oberen Inntal hat seine Verkehrsprobleme auf eine ungewöhnliche Art gelöst: durch den Bau einer U-Bahn.

Von einem großen Parkplatz am Eingang der Ortschaft führt die Bahn durch das gesamte Dorf und endet bei der Talstation der Komperdellseilbahn. Damit wurde die immer unerträglich werdende Verkehrsbelastung aus dem Dorfkern verbannt und eine wesentliche Verkehrsberuhigung und Verbesserung der Lebensqualität erreicht. Die Bahn ist eine besondere Lullkissenkonstruktion, die einen last losen Betrieb ermöglicht. Im Rahmen der Beschichtung werden die raumordnerischen Überlegungen dargelegt, die zu dieser Lösung führten und auch die besondere technische Ausführung erklärt.

**110 Alpenflughafen Innsbruck**

Siehe Kennzahl 105

**111 Richtfunkstation Patscherkofel**

Die Einführung der Richtfunktechnik zur Übertragung von Fernsehsignalen und hochwertigen Rundfunkprogrammen für den ORF waren Anlaß, 1955 bis 1957 südlich von Innsbruck auf dem Patscherkofel in 2245 m Seehöhe eine Richtfunkstation aufzubauen.

Sie steht unmittelbar in Verbindung mit den Richtfunkstationen der Postdirektion und des ORF-Studios in Innsbruck, der Kanzelkehre bei Jenbach, der Zugspitze mit Anschluß an die BAD, des Rangierkopfs/KTV bei Oberperleuß sowie den Anlagen auf dem Hühnerspiel und Hohen Scheibe in Südtirol mit Anschluß an Italien. Am 5. Mai 1958 erfolgte der Start der Fernsehversorgung Tirols, die 1959 auf Vorarlberg ausgeweitet wurde. Kurze Zeit später wurden diese Einrichtungen auch zur Übertragung von Ferngesprächen und Daten verwendet. Große Bedeutung erlangte die Station erstmals bei der Übertragung von Signalen 1964 und 1976 anlaßlich der Winterolympiaden in Innsbruck.

Die wesentlichen Aufgaben der Station sind heute die Übertragung und Übergabe von TV- und Rundfunkprogrammen an ORF, Rundfunkanstalt Südtirol und Telesystem Tirol. Sie ist weiters Schaltzentrale für nationale und internationale Programmstellungen, Relaisstation für Weitverkehrsnachrichtenverbindungen, Kontroll-, Maß- und Leitstelle für den Richtfunkwartungsbereich Tirol. Die verwendeten Modulationsarten: Pulsphasenmodulation, Pulscode-Modulation und Frequenzmodulation ermöglichen je Richtfunkkanal die Übertragung von fünf Rundfunkprogrammen, Datensignale mit Bitrate zu 2 Mbit/sec, Fernsehsignalen mit 5 Mhz, Bandbreite oder 1 800 Ferngespräche sowie 120 Sprachkanäle für Servicezwecke.

Das Gemeinschaftsantennenträgerwerk mit dem ORF — 1980 bis 1982 umgebaut — weist eine Gesamthöhe von 67,7 m über dem Boden auf.



**112 Flurbereinigung und Dorferneuerung Mieming**

Im landschaftlich sehr sensiblen Bereich des Mieminger Plateaus ist man seit Jahren bemüht, im Rahmen eines Agrarverfahrens (Flurbereinigung) eine ländliche Neuordnung und strukturelle Ver-

besserung unter größtmöglicher Rücksichtnahme auf Natur- und Landschaft zu gestalten.

Dabei wurde u. a. in enger Zusammenarbeit von Flurbereinigung, Landschaftsdienst und Dorferneuerung ein Badesee errichtet, der nicht nur für die Gemeinde Mieming selbst, sondern auch für die ganze Region eine wertvolle Belebung bedeutet und bei der Bevölkerung großen Zuspruch gefunden hat.

Zusätzlich hat man durch Dorferneuerungsmaßnahmen auch bei der besseren Gestaltung und Revitalisierung des Ortskerns neue Akzente gesetzt.

Das Ergebnis dieser umfassenden Arbeiten soll in dieser Exkursion präsentiert und lachlich erläutert werden. Für das feibliche Wohl ist eine kräftige Speckjause (im Preis inbegriffen) eingeplant.

### 113 Wasserversorgung Innsbruck

Das im porösen Kalk- und Dolomitegestein der Nordkette versickernde Niederschlagswasser wird im Bereich oberhalb von Mühlau durch eine wasserundurchlässige Schicht zu einem großen unterirdischen See gestaut. Aus diesem Speicher wird ein Großteil des Innsbrucker Wasserbedarfs gedeckt, wobei vorher noch die Energie in einem kleinen Kraftwerk genutzt wird.

Die Exkursion umfaßt eine Führung durch die unterirdischen Anlagen des Wasserwerks und schließt mit einem Besuch im Kraftwerk Mühlau. Es wird gebeten, festes Schuhwerk für den notwendigen Fußmarsch mitzubringen. Wasserschützende Kleidung wird zur Verfügung gestellt.

### 114 Swarovski-Optik

Siehe Kennzahl 106

### 115 Inntal-Tunnel

Die durch Österreich führende Transitroute von München nach Verona ist eine der wichtigsten Verbindungslinien zwischen dem nördlichen Europa und dem Mittelmeerraum. Um eine optimale Bewältigung des europaweit steigenden Transportvolumens in umweltfreundlicher Form zu gewährleisten, wurde gemeinsam von Deutschland, Italien und Österreich das Gesamtkonzept „Transitkardor Brenner“ entwickelt. Eines der wesentlichsten Elemente der neuen Trasse ist die Südumfahrung Innsbrucks durch einen 12,7 km langen Eisenbahntunnel.

Die Exkursion umfaßt die Darstellung des Tunnelprojektes, der angewandten geodätischen Verfahren sowie die Vorstellung des landschaftspflegerischen Begleitplanes nach dem Tiroler Naturschutzgesetz.

### 116 Wildbachverbauung im Stubai

Das im Südwesten der Landeshauptstadt Innsbruck gelegene Stubaital mit den Gemeinden Neustift, Fulpmes, Telfes, Mieders und Schönberg stellt mit seiner Höhenersreckung zwischen 1000 und 3500 m ein typisches Tiroler Hochtal dar, welches in den letzten beiden Jahrzehnten nach der Errichtung der Stubai Gletscherbahn eine stürmische touristische Entwicklung aufzuweisen hatte. Dies führte allein in Neustift — mit 260 km<sup>2</sup> die größte Talgemeinde — zu einer Nachtlingszahl von über einer Million pro Jahr. Hier sind jedoch der weiteren Aufwärtsentwicklung von der Natur her Grenzen gesetzt, da das besiedelbare und erschlossene Talboden durch insgesamt 26 Wildbäche und über 100 Lawinen gefährdet wird. Die Lawinengefährdung hat sich großräumig letztmals im Jahre 1975 gezeigt, als es nach anhaltenden Schneefällen aus dem Süden zu zahlreichen siedlungsgefährdenden Lawinenabgängen kam. In den Jahren 1978, 1985 und 1987 führten langanhaltende Niederschläge, verbunden mit verspäteter Schneeschmelze, im talenwassernden Auetzbach zu schweren Hochwassern mit entsprechenden Schäden an den Siedlungen und Verkehrsverbindungen. Daraus resultierende Verbauungsprojekte wurden in den letzten Jahren mit einem Kostenaufwand von über

120 Mio. Schilling ausgeführt. Aber auch Lawinenverbauungen in Form von Stütz- und Ablenkverbauungen — wie z. B. in der Bachertal-Lawine zum Schutz des Dorfes Neustift — erforderten beträchtliche finanzielle Mittel, die vom Bund, Land und der Gemeinde aufgebracht wurden. Als zusätzliche, raumplanerische Maßnahmen landen die Gefahrenzonenpläne Eingang in die Flächenwidmung, womit ein weiteres Ausbreiten der Siedlungstätigkeit in wildbach- und lawinengefährdete Bereiche verhindert werden soll. Die beschriebenen Konzepte und weitere Fragen der Entwicklung in dieser hochalpinen Talandschaft sollen im Rahmen der Exkursion anhand praktischer Beispiele dargelegt werden.

### 117 Jenbacher Werke

Siehe Kennzahl 104

### 118 Fernmeldebaustm Innsbruck

Das Fernmeldebaustm Innsbruck ist das modernste seiner Art in Westösterreich und wurde erst vor einem Jahr in Betrieb genommen. Die Beschichtung umfaßt besonders die EDV-unterstützte Lagerhaltung mit dem zentralen Hochregallager, bietet aber auch einen Einblick in den derzeitigen Stand der Umstellung der Kabelpläne auf ein CAD-System.

Im Anschluß an die Führung ist ein Imbiß in der Betriebskantine vorgesehen.

### 119 Wasserversorgung Innsbruck

Siehe Kennzahl 113

### 120 Besichtigung der Hintertuxer Gletscherbahn

Die Hintertuxer Gletscherbahn erschließt das Sommerschilafgebiet am Hintertuxer Gletscher bis in eine Höhe von über 3000 m. Die Besichtigung umfaßt die Darstellung der technischen Probleme einer Gletscherbahn und insbesondere die Verankerung und vermessungstechnische Überwachung der Stützen im ständig wandelnden Gletscheris. Weiters sollen die Auswirkungen einer immer massiveren touristischen Belastung auf die Umwelt in dieser Region kritisch beleuchtet werden.

Da neben einer theoretischen Einführung in die Themenkreise auch eine Begehung an Ort und Stelle vorgesehen ist, wird auf die unbedingte Notwendigkeit einer entsprechend warmen Kleidung, festes Schuhwerk, Anorak und Sonnenbrille hingewiesen. Das Mittagessen im Tuxer Fernerhaus ist im Preis inbegriffen.

### 121 Ländliche Neuordnung im Pitztal — Pitztaler Gletscherbahn

In diesem landschaftlich sehr extremen Tiroler Gebirgstal ergaben sich ganz besondere Aufgabenstellungen für die Flurbereinigung. Auch die teilweise Einbindung der Interessen des Fremdenverkehrs bedingte eine breitere Zielsetzung für diese agrarische Maßnahme.

So wurde u. a. beim Projekt der Jerzener Bergwiesen einerseits zur Melioration der Bergmäder eine umfassende Entwässerungsanlage errichtet, zugleich aber auch durch den Bau und besondere Ausgestaltung eines Rückhaltebeckens die Voraussetzung für eine Beschneidungsanlage im bestehenden Schigebiet geschaffen. Die Exkursion führt durch das gesamte Tal, wobei die jeweils auftretenden Besonderheiten wie z. B. Wegeerschließungen im steilen Gelände besichtigt und erläutert werden.

Nach dem Mittagessen (im Preis inbegriffen) ist ein Besuch der Pitztaler Gletscherbahn mit Bergfahrt in die Eisregion vorgesehen. Die Bahn ist als ein im Skollen verlaufender Schräglaufzug konzipiert, dessen besondere Konstruktion mit allen vermessungstechnischen Notwendigkeiten vorgestellt werden soll.

### 122 Fernmeldebaustm Innsbruck

Siehe Kennzahl 118

### 123 Kaunertal-Kraftwerk

Zu Füßen der Kaunertaler Gletscher erstreckt sich der Gepalsch-Stausee, der aus einem Einzugsgebiet von 279 km<sup>2</sup> bis zu 140 Mio. Kubikmeter Wasser speichern kann. Mit einer Höhendifferenz von 900 m zum Kraftwerk Prutz wird eine Jahreserzeugung von 620 Mio. kWh erreicht, die hauptsächlich als Spitzenenergie im Tausch gegen Grundlast an den süddeutschen Raum abgegeben wird.





Nach einer Führung durch das Krathaus Prutz führt die Exkursion zum Staudamm, dessen Bewegungen von einem automatisch gesteuerten geodätischen Beobachtungssystem überwacht werden. Anschließend ist noch eine Auffahrt zum Gletscherrestaurant auf 2750 m Höhe vorgesehen, von welchem sich ein schöner Panoramablick auf die umliegende Bergwelt bietet.



**124 Transitproblem Brennerautobahn**

Zum Zeitpunkt der Planung der Brennerautobahn betrachtete man das Bauwerk als begrüßenswerten technischen Fortschritt und bemühte sich seitens der umliegenden Siedlungen, Einfluß auf die Trassierung zu nehmen, um einen besonders engen Anschluß an diesen neuen Verkehrsweg zu erreichen. In relativ kurzer Zeit haben sich die Bedingungen völlig geändert — die Traumstraße wurde zur einvernehmlichen Umweltbelastung. Gerade in den engen, dichtbesiedelten Tälern der Alpen sind die Grenzen der ökologischen Belastbarkeit sehr früh erreicht und die Folgewirkungen deutlich zu erkennen. Neben den Schäden an Wald und Flur durch Abgase und Abrieb sind zusätzlich große Schäden zufolge intensiver Tauchsatzfreisetzung aufgetreten, die in dieser Exkursion im Bereich der Liegbrücke aufgezeigt und erläutert werden sollen. Weiters wird der Problembereich Lärmentwicklung, Lärmmessung und Lärmdämmung behandelt, verbunden mit der Besichtigung der Lärmschutzbauten in Schönberg. Mit der Bahnverladestelle Brenner wird schließlich der erste Schritt zur angestrebten Verlagerung des Transitverkehrs von der Straße auf die Schiene vorgestellt.



**125 Wildbachverbauung Inzing**

Der Enterbach in der Gemeinde Inzing zählt zu den gefährlichsten Wildbächen des Bezirkes Innsbruck. Die Lage des 13 km<sup>2</sup> großen Einzugsgebietes am Nordhang des Roßkogelmassivs, seine Höhenstreckung von rund 2000 m sowie glaziale Moränenauflagerungen im Mittellauf führten in den letzten Jahrhunderten immer wieder zu großen Murabgängen mit entsprechender Gelährdung der auf dem Schwemmkegel liegenden Ortschaft Inzing. Der letzte schwere Murgang ereignete sich am 26. Juli 1969, durch welchen unter Zerstörung der bisher gesetzten Verbauungsmaßnahmen ca. 400.000 m<sup>3</sup> Murmaterial zumal befördert und auf dem Schwemmkegel breitflächig abgelagert wurden. Drei Tote waren zu beklagen, das Schwimmbad wurde schwer beschädigt, die Landesstraße und die Bundesbahn unterbrochen. Die daraufhin ausgearbeiteten Projekte für die Verbauung des Mittel- und Unterlaufes wurden bis zum Jahre 1985 mit einem Gesamtkostenaufwand von über 100 Mio. Schilling ausgetüftelt, wobei am Schwemmkegel ein Geschiebeablagungsbecken für rund 100.000 m<sup>3</sup> errichtet, der Unterlauf reguliert und im Mittel- und Oberlauf ca. 50 Konsolidierungssperren zur Verhinderung der weiteren Erosionstätigkeit ausgeführt wurden. Sämtliche Maßnahmen waren im gleichzeitigen durchgeführt und inzwischen abgeschlossenen Flurbereinigungsverfahren integriert. Großflächige forstliche Maßnahmen im Einzugsgebiet sind in den nächsten Jahren als Ergänzung zu diesen technischen Arbeiten vorgesehen. Die grundsätzliche Gesamtkonzeption wird im Rahmen der Exkursion aufgezeigt.

**126 Tiroler Röhren- und Metallwerke AG**

Die Tiroler Röhrenwerke sind ein metallverarbeitender Betrieb mit ca. 600 Mitarbeitern, der sich auf besondere Gußverfahren spezialisiert hat. So werden Rohre aus duktilem Gußeisen im Schleuderverfahren hergestellt und erhalten dadurch eine Elastizität, die sie besonders widerstandsfähig gegen Schlag- und Druckeinwirkungen macht. Die Produktion beinhaltet aber auch Industrie-Maschinen- und Motorenguß, wobei insgesamt ein Exportanteil von über 40 % erreicht wird. Die Exkursion umfaßt eine Einführung in Produktion und Produktionsmethoden mit anschließender Werksbesichtigung.

**127 Dorferneuerung in Flurling**

In der ca. 23 km westlich von Innsbruck gelegenen Gemeinde Flurling wurde im Jahr 1986 mit der Planung und Realisierung eines Dorferneuerungsprogrammes begonnen. Anhand des Entwicklungsprogrammes und der bereits realisierten Maßnahmen kann ein guter Einblick in Vorgangsweise und praktischen Ablauf eines solchen Verfahrens gewonnen werden. Neben wirksamen Maßnahmen der Verkehrsberuhigung und Gestaltung von Straßenräumen sowie der Revitalisierung aller, dorflicher Bausubstanz, insbesondere des historischen Jagdschlösses von Erzherzog Siegmund, werden auch kulturelle und künstlerische Aktivitäten in der Gemeinde in Verbindung mit der Dorferneuerung vorgestellt sowie die Auswirkungen und strukturellen Veränderungen durch die anhängige Flurbereinigung aufgezeigt. Eine Kaffeepause zur Stärkung ist eingepreist.

**128 Dorferneuerung Reith im Alpbachtal**

Im kleinen Ort Reith am Eingang des Alpbachtales war man nach dem Bau einer Umfahrungsstraße bemüht, im Rahmen der Dorferneuerung den Ortskern umzugestalten und durch gleichzeitige Verkehrsberuhigungsmaßnahmen zu revitalisieren. Das ansprechende Ergebnis dieser Maßnahmen wird im Zuge dieser Exkursion vorgestellt und zugleich der Weg zur Realisierung eines solchen Projekts erklärt, das hauptsächlich als Ergebnis des Einsatzes einer aktiven Dorfgemeinschaft betrachtet werden muß. Nach einer kräftigen Jause (im Preis inbegriffen) ist — gleichsam als Rückblick auf alte Bauformen — noch ein Besuch im nahegelegenen Holzmuseum eingepreist.

## Erläuterungen zum Rahmenprogramm

### 201 Volkskunstmuseum und Hofkirche

Den Grundstock des Tiroler Volkskunstmuseums — eines der bedeutendsten Museen in Europa dieser Art überhaupt — bildeten die Bestände des Tiroler Gewerbemuseums. 1929 erfolgte die Übersiedlung an seinen heutigen Platz, in das ehemalige Neustift der Franziskaner.

Heute vermittelt diese Sammlung mit ihren Bauerrstuben aus der Zeit der Gotik bis ins 18. Jahrhundert herauf, den Bauernmöbelen, Knppen, Trachten und den vielfältigen Geräten ein eindrucksvolles Bild von der reichen Volkskultur des Landes Tirol.

Die Hofkirche, die anschließend besichtigt wird, ist bekannt durch das Grabmal Kaiser Maximilians und die überlebensgroßen schwarzen Figuren aus Bronze, die seine Ahnen darstellen. Hier befindet sich das Grabmal des Tiroler Freiheitshelden Andreas Hofer.

Wegen der unmittelbaren Nähe des Museums werden die Wege zu Fuß zurückgelegt.

### 202 Rettenberg

Rettenberg, dem Areal nach die kleinste Stadt Österreichs, ist ein Meisterwerk mittelalterlichen Städtebaus. Häuser und Stadtbild versetzen seine Besucher dort in das 15. und 16. Jahrhundert. Seine Blütezeit erlebte das Städtchen Anfang des 16. Jahrhunderts aufgrund der Erträge aus dem Silber- und Kupferbergbau. Diese waren jedoch bereits im 17. Jahrhundert stark zurückgegangen — trotzdem erschloß die Bevölkerung Rettenbergs keine neuen Erwerbsquellen. Aus diesem Grund hat sich dieses Städtchen seit dem Mittelalter kaum ausgedehnt, und auch die Bevölkerungszahl hat sich in den vergangenen Jahrhunderten kaum verändert. Große Tradition hat in Rettenberg das Glas- und Kunsthandwerk. Um diese Gewerbe näher kennenzulernen, wird der Ausflug nach Rettenberg mit einem Besuch der Glasschleiferei Kisslinger verbunden.

### 203 Innsbrucker Hofburg

Die im Zentrum der Altstadt erbaute Prinzenresidenz (das Goldene Dachl gehört zum selben Gebäude), war für den Sohn Herzog Friedrichs, Sigmund den Münzreichen, bald zu klein geworden. Deshalb begann man mit dem Bau eines neuen Palastes im östlichen Stadtteil, wobei man bereits bestehende Häuser sowie Teile der Stadtmauer in die Konstruktion integrierte. Kaiser Maximilian erweiterte den Palast abermals. Die heutige Fassade erhielt die Hofburg unter Kaiserin Maria Theresia. Die Hofburg ist seither eines der bekanntesten Barock-Rokoko-Gebäude Österreichs.

Heute bietet uns das Innere der Hofburg zahlreiche Schauräume, die ehemaligen Privatgemächer der kaiserlichen Familie sowie den Riesensaal, einer der schönsten Barocksäle Europas, der mit lebensgroßen Porträts der kaiserlichen Familie geschmückt ist.

### 204 Alpenzoo

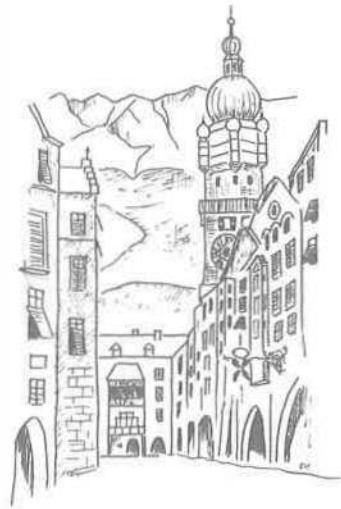
Der Alpenzoo liegt an den sonnigen Südhängen der Nordkette und bietet einen prächtvollen Blick in das Inntal und auf die Olympiastadt Innsbruck. Dieser Zoo dient zur Erhaltung vom Aussterben bedrohter Tierarten der Alpen wie Waldkrapp, Fischotter, Biber usw.

Kennen Sie den Bartgeier? Wie viele andere Tiere wurde auch er in den Alpen bereits ausgerottet. Nun fliegt er wieder! Nach Züchtungserfolgen im Innsbrucker Alpenzoo ist es internationalen Naturschutzorganisationen erfolgreich gelungen, Bartgeier in freier Wildbahn wieder anzusiedeln.

Erholen Sie sich im höchstgelegenen Zoo Europas und bewundern Sie in einer Sonderführung mehr als 800 Alpentiere in über 140 Arten!

Neben seinem Eingang befindet sich die Weihenburg, wo eine kleine Ausstellung des berühmten Bauernkartographen Peter Anich († 1768) zu sehen ist.

Der Weg zur Hungerburgbahn, die Sie in die Nähe des Alpenzoos führt, wird in einer viertelstündigen Wanderung entlang der Innpromenade zurückgelegt.



### 205 Große Stadtrundfahrt

Die große Stadtrundfahrt führt zum Riesenrundgemälde bei der Hungerburg-Talstation. Dort wird das 1000 m<sup>2</sup> große Rundgemälde mit der von Defreggerschüler Zeno Diemer gemalten Panoramansicht besichtigt werden, die dem Besucher ein eindrucksvoll plastisches Bild der Bergisel-Schlacht von 1809 vermittelt.

Weiter geht die Fahrt dem Inn entlang Richtung Manahill, dem ältesten Stadtteil Innsbrucks. Dort können die Teilnehmer vom Bus aus die schmalen, spätgotischen Fassaden mit den typischen Erkern bewundern. Nachdem wir die Höttinger Brücke überquert haben, führt uns unsere Fahrt durch die Innenstadt und dann zur Wilmer Basilika. Die 1751 bis 1755 erbaute Kirche wird zu Recht als schönste Rokokokirche Tirols bezeichnet. Ihr Baumeister war der Pfarrer Franz de Paula Penz, dem wir einige Kirchenbauten in Tirol verdanken.

Die nächste Station auf unserer Rundfahrt wird das Andreas-Hofer-Denkmal am Bergisel sein. Dieses eindrucksvolle Denkmal des Führers der Tiroler Freiheitskämpfer ist ein Werk des Bildhauers Heinrich Natter.

Von hier aus kann das Bergisel-Sprungstadion, wo bei den Olympischen Winterspielen die Eröffnungsgleisern stattfinden, zu Fuß erreicht werden. Selber wurde das Stadion vergrößert, es erhielt einen neuen Anlaufurm, Rundfunk- und Fernsehkabinen und eine Trainerkabine. Das Schanzprofil wurde verändert (kritischer Punkt jetzt bei 104 m). Das Stadion faßt jetzt rund 60.000 Zuschauer und ist durch die alljährliche Vierscharen-Tournee weltberühmt.

### 206 Stadtrundgang

Die Altstadt von Innsbruck mit ihrem mittelalterlichen Charakter entstand im 15. und 16. Jahrhundert, als Innsbruck sein „Goldenes Zeitalter“ erlebte. Der Stadtrundgang führt Sie an den wichtigsten Sehenswürdigkeiten vorbei:

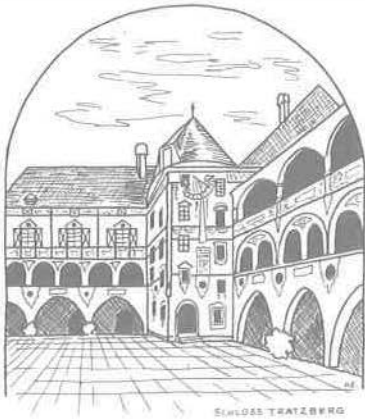
Das Goldene Dachl, spätgotischer Erker mit 2657 vergoldeten Kupferplatten, unter Kaiser Maximilian I. um 1500 als Hofloge für die Veranstaltungen auf dem Stadtplatz erbaut.

Stadtturm: zu Beginn des 14. Jahrhunderts als gotischer Turm erbaut, 1560 wurde das Spitzdach durch eine runde Haube ersetzt. Er wird erstiegen und gewährt einen herrlichen Rundblick über die Stadt.

Auch das alte Rathaus, das historische Hotel Goldener Adler, die Ölberg und vieles mehr werden Ihnen von ausgebildeten Stadtführern erklärt.

### 207 Schloß Tratzberg und Schwaz

Die Besichtigung des Schlosses Tratzberg ist der Beginn dieser Halbtagesekursion. Spätgotik und Renaissance vereinen sich in dieser prächtigen Schloßanlage, die seit 1848 im Besitz der Grafen von Enzenberg ist. Der Bau umschließt einen rechteckigen Innenhof, ist nach außen hin schlicht und einfach und präsentiert sich im Innenreichtum mit seinen spätgotischen Bogengalerien, den reich



SCHLOSS TRAUZBERG

wuchernden Renaissancemalereien als Musterbeispiel eines Adelspalastes aus maximalistischer Zeit. Schwaz war zu seiner Blütezeit (15. und 16. Jahrhundert) die größte und reichste Stadt Tirols. Seinen Wohlstand verdankte es vor allem dem Bergsegen, der seinerseits wiederum dem Handel, Verkehr und dem Gewerbe der Stadt und ihrer Umgebung zugutekam. Schon in vorgeschichtlicher Zeit war Schwaz eines der reichsten Kupferbergbaugebiete Zentraleuropas. Seine Berge enthalten Quecksilber- und silberhaltiges Kupferantimonerz. Aufgrund seines Reichtums war die Stadt Schwaz für Kaiser und Adel von großem Interesse. Heute zeugt die überdimensionale Größe und Aufmachung der wichtigsten Repräsentationsgebäude von dieser Tatsache.

### 208. Hall mit Münzerturm

Die reiche Salinenstadt Hall war im späten Mittelalter und am Beginn der Neuzeit ein Zentrum der Kunst- und geistigen Kultur Tirols. Hall erhielt bereits 1303 das Stadtrecht und hatte wie Innsbruck eine sehr günstige Lage zwischen Deutschland und Italien, gleichzeitig direkt am Inn. 1477 verlegte Sigmund „der Münzreiche“ die Münzprägestätte von Meran nach Hall. Diese entwickelte sich zu einer der fortschrittlichsten Münzstätten Europas. Der in ihr geprägte Silbertaler (Guldiner) war die erste Silbergroßmünze der Welt. Die Münze ist seit 1975 wieder als Prägestätte in Betrieb. Noch heute ist der Münzerturm das Symbol der Stadt Hall. Er wird im Zuge dieser Exkursion besichtigt, und Sie haben sogar die Möglichkeit, selber Münzen zu prägen. Die Altstadt von Hall wird wie die von Innsbruck vom spätgotischen Häuserbau dominiert, das Stadtbild wird von Türmen, Giebeln, Erkern, Stiegen und Fassaden geprägt. Die Pfarrkirche, das spätgotische Rathaus (vielleicht das schönste unter allen Rathäusern Tirols), das Stubenhaus und zahlreiche andere Bürgerhäuser sind Glanzlichter des bürgerlichen Halls aus dem 15. und 16. Jahrhundert.

### 209. Kaunerfalter Gletscher

Das Kaunerthal wird von Innsbruck über die Orte Telfs, Imst, Landeck und Prutz erreicht. Von dort fahren wir auf der Kaunerfalter Gletscher-Panoramastraße, einer der schönsten Hochgebirgsstraßen Europas, bis auf eine Höhe von 2750 m zum Weißseeferner. Hier wird im Gletscherrestaurant das Mittagessen eingenommen. Genießen Sie die einmalig schöne Naturlandschaft, die Fahrt führt Sie vorbei am größten Stausee Westösterreichs, durch uralte Zirbelbestände und schließlich bis in die Gletscherregion, wo sich Ihnen ein traumhaft schönes Panorama auf den Gepatschferner, Österreichs längstem Gletscher, und auf viele 3000er Gipfel bietet. Auf der Rückfahrt legen wir auf der Höhe von Prutz einen kurzen Abstecher auf die Westseite des Inns ein. Dort befinden sich Bad Längs und Biadiss, zwei Luftkurorte, die auch als Wintersportorte bekannt sind. Die Ruine der Burg Landegg bildet in diesem Gebiet eine reizvolle Kulisse für die bemalten oder mit Schnitzereien verzierten Häuser.

### 210. Nordkette, Seegrube und Hafelekar

Eine Seilbahn bringt die Teilnehmer auf die Hungerburg, von wo Sie mit der Gondel weiter auf die Seegrube fahren. Von hier haben Sie einen eindrucksvollen Überblick über das Inntal und die gegenüberliegenden Bergketten.

Nach einer kurzen Pause bringt Sie die nächste Gondel zur letzten Station, auf das Hafelekar (2334 m). Dieser Aussichtspunkt bietet Ihnen einen herrlichen Blick nach Süden auf Innsbruck, auf das Wipptal mit der Europabrücke bis zum Brenner hin und auf die Täler: Zillertal- und Stubai-Äpferl. Im Norden sehen Sie die schroffen Bergketten des Karwendelgebirges.

Der Weg zur Hungerburgbahn wird in einer vierstündigen Wanderung entlang der Innpromenade zurückgelegt.

### 211. Alpenzoo

Siehe Kennzahl 204

### 212. Große Stadtrundfahrt

Siehe Kennzahl 205

### 213. Stubai-er Gletscher

Schon die Busfahrt durch das immer enger werdende Stubaital ist ein Erlebnis. Die Autofahrt mit 5-Personen-Gondeln zur Station Eisgrat kann sowohl von Schifahrern als auch von Sommeranweilern in Anspruch genommen werden. Die Bergstation (Panorama-Restaurant) liegt auf 2300 m Höhe und bietet einen herrlichen Ausblick über die Gletscherwelt der Stubai-er Alpen.

Für Schifahrer stehen bei günstiger Schnee- und Wetterlage Lifts bis zu 3100 m Seehöhe zur Verfügung. Die komplette Schlausüstung muß bereits in Innsbruck ausgeborgt und mitgenommen werden. Die Tickets sind an der Liftkasse selbst zu bezahlen.

### 214. Zahnradbahn zum Achensee mit Schiffahrt

Schon seit 1889 verkehrt eine Dampfzahnradbahn auf der knapp 7 km langen Strecke zwischen dem Bahnhof Jenbach und dem Achensee. Auch heute noch werden ausschließlich diese Dampf-Lokomotiven aus der Gründerzeit eingesetzt. Damit sind sie die ältesten Zahnrad-Lokomotiven der Welt, welche noch fahrplanmäßig in Betrieb sind. Auf ihrer beeindruckenden 45minütigen Fahrt überwinden sie bei einer maximalen Steigung von 160 ‰ nicht weniger als 440 Höhenmeter. Die Fahrt endet direkt an der Schiffsanlegebrücke in Seespitz.

Von dort geht es weiter mit einem Luftschiff der „Achenseelotte“ zu einer Rundfahrt über den fast 10 km langen Alpensee, der zwischen Karwendel- und Rolangebirge eingeklemmt liegt. Die Reise geht vom breiten Süden des Sees, an mehreren Anlegestellen vorbei, zum schmalen, felsigen Nordende nach Scholastika und zurück nach dem lieblichen Perttau. Hier wird im neu renovierten Hotel Fürstenhaus das Mittagessen (3-Gang-Menü) eingenommen.

Am Nachmittag geht es wieder mit dem Bus nach Innsbruck zurück.

### 215. Volkskunstmuseum und Hofkirche

Siehe Kennzahl 201

### 216. Innsbrucker Hofburg

Siehe Kennzahl 203

### 217. Stadtrundgang

Siehe Kennzahl 206

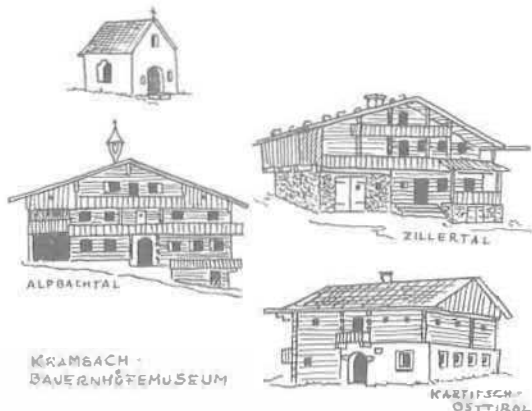
### 218. Kramsach, Bauernhofmuseum

Kramsach ist eine aufgelockerte Siedlung ländlichen Charakters. Dieser Ort liegt nahe drei zauberrunden Badeseen und ist umringt von Wiesen und Wäldern.

Der Besuch des Freilichtmuseums „Tiroler Bauernhöfe“ bietet Ihnen die einzigartige Möglichkeit, zahlreiche Höfe aus Nord-, Süd- und Osttirol zu besichtigen. Dem Teilnehmer wird eine „Tirolwanderung“ durch charakteristisches Bauen und Wohnen aus vergangenen Jahrhunderten geboten.

Originalrezepte werden hier Bauernhäuser, Wirtschaftsgebäude und Gerätschaften aus den verschiedenen Gegenden Tirols gezeigt. Da stehen zum Beispiel ein „Trodkasten“ (Getreidespeicher) von

1544, der gleichzeitig früher auch als Weinkeller gedient hat, ein Zillertaler Kleinbauernhof, ein Backofen aus dem 17. Jahrhundert, ein kunstvoll aus Lärchenholzschindeln zusammengesteckter Zaun u. a. m.  
Im Museumsrestaurant „Rohrerhof“ besteht die Möglichkeit, zu einer Rast einzukehren.



### 219 Kleine Almwanderung

Erreichbar über die Gnadenwalder Höhenstraße, beginnt bei der Hinterhornalm ein Wanderparadies in 1500 m Seehöhe. Von hier führt der Weg durch Wälder und über Wiesen und bietet einen herrlichen Blick über das Inntal und in das Karwendelgebirge. Nach ca. 1/2 Stunde Wanderung erreicht man die Walderalm, wo eine kurze Rast eingelegt wird und Erfrischungen zu sich genommen werden können. Nach dem Rückmarsch wird bei der Hinterhornalm zu einer Jause (Speckleiter und ein Glas Wein) eingekauft.

### 220 Südtirol/Sterzing

Auch dieser Ausflug führt uns über den Brennerpaß (1374 m) nach Sterzing. Unser Führer wird Sie unter anderem auf das vielgerühmte Stadtbild, die Fresken der Spitalkirche und die Fragmente des großen Flügelaltars von Hans Multacher aufmerksam machen. Sterzing besteht eigentlich aus einer einzigen, langen Straße, die in einmaliger Weise ein Ensemble aller reizvollen Details mittelalterlicher Tiroler Städtebauarchitektur darstellt.

Näher besichtigt wird das Rathaus. Sein zinnengekronter Erker, mehrere Stockwerke hoch und mit Maßwerkfeldern wie Wappentables verziert, markiert den Beginn der Stelzinger Lauben. Das schöne Gebäude mit dem großen Lichthof beherbergt alle Einrichtungslücke und ein Stadtmuseum. (Reisepaß bitte mitnehmen!)

### 221 Stubaitalfahrt nach Fulpries

Ablfahrt mit der Stubaitalbahn von Innsbruck. Die Fahrt führt vorerst durch die Stadt Innsbruck, vorbei an der barocken Basilika Wilten und erlaubt gleich anschließend einen großartigen Blick über die Stadt. Die Bahn fährt dann über unberührte Wiesen und Lärchenfelder, durchschmuckte Ortschaften und letztendlich durch das Naturschutzgebiet der Telfener Wiesen bis nach Fulpries, einem alten Zentrum Tiroler Werkzeugindustrie. Eine Speckkause in einem Gasthof soll als Stärkung vor dem Besuch des Schmiedemuseums dienen. Dort wird die Schmiedekunst anhand von alten Geräten erklärt.

### 222 Innsbrucker Hofburg

Siehe Kennzahl 203

### 223 Große Stadtrundfahrt

Siehe Kennzahl 205

### 224 Alpezenoo

Siehe Kennzahl 204

### 225 Zillertalfahrt mit Tirolerabend

Der Ausflug ins Zillertal beginnt mit einer Busfahrt von Innsbruck durch das Inntal bis Jenbach. Von dort geht die romantische Fahrt mit der Zillertaler Dampfbahn weiter, deren Strecke zwischen Jenbach und Mayrhofen bereits im Jahre 1902 fertiggestellt wurde. Wir fahren vorbei an saftigen Wiesen in der Talschleife und an den Hängen, an Wäldern, Gebirgsbächen und an Fremdenverkehrs-orten wie Fügen, Kallenberg, Zell am Ziller bis nach Mayrhofen. Nach einem kurzen Spaziergang durch diesen Ort bringt Sie der Bus zurück nach Zell am Ziller. Dort wird das Abendessen, ein dreigängiges Tiroler Menü mit zwei Getränken, in einem gemütlichen Bauerngasthof eingenommen, in dem auch ein Tirolerabend stattfindet.

### 226 Seefeldler Plateau, Bummel Seefeld

Diese Exkursion führt Sie nach Seefeld, Veranstaltung der Nordischen Schiweltmeisterschaften 1985 und Austragungsort der Nordischen Bewerbe der Olympischen Winterspiele 1964 und 1976. Eine Rundfahrt über das herrliche Seefeldler Plateau führt Sie durch Fichtenwälder und über Wiesen bis zur Leutasch. Die Leutasch ist kein geschlossener Ort, sondern ein Hochgebirgstal von ca. 16 km Länge und teils über 1 km breit mit einzelnen Weilern, auf 1130 m Seehöhe gelegen. Ein Bummel durch Seefeld und eine Kaffeepause runden diese Exkursion ab.

### 227 Stadtrundgang

Siehe Kennzahl 206

### 228 Kufstein, Festung und „Auracher Löcher“

Das Stadtbild von Kufstein — der letzten Stadt im Inntal vor der deutschen Grenze — wird von der Festung Geroldseck beherrscht, deren Besichtigung der erste Programmpunkt dieser Exkursion sein wird. Die 1205 erstmals genannte Burg war eine der bayerischen Hauptfestungen. 1504 wurde sie von Kaiser Maximilian I. erobert und galt als eines der wichtigsten Bollwerke gegen die Angreifer Tirols. Heute ist sie Wahrzeichen und Sehenswürdigkeit der Stadt Kufstein. Ihre heutige Gestalt erhielt das ursprünglich romanische Bauwerk in den Jahren von 1730 bis 1740 von J. M. Gumpf dem Älteren und J. M. Gumpf dem Jüngeren.

Im Bürgergarten der Festung befindet sich die Heldenorgel, die größte Freigeorgel der Welt, die zum Gedenken an die Gefallenen des ersten Weltkrieges gebaut wurde. Die Teilnehmer dieser Exkursion haben die Möglichkeit, um 1730 Uhr ein Konzert mitzuerleben.

Der gemütliche Ausklang dieses Ausfluges wird in den traditionellen Stuben des „Auracher Löcher“ in Kufstein stattfinden, wo ein Begrüßungsschnaps, ein dreigängiges Tiroler Menü mit zwei Getränken serviert werden.

### 229 Innsbrucker Zeughaus

Das von Kaiser Maximilian I. um 1500 als Waffenarsenal errichtete Zeughaus in Innsbruck ist heute ein landeskundliches Museum, das ein vielseitiges Bild der Entwicklung des Landes auf verschiedenen Sektoren zu geben vermag. So finden sich dort interessante Informationen über die Sachbereiche Kartographie, Bergbau, Münzwesen, Verkehrsgeschichte, Jagd u. a.

### 230 Abendessen auf der Seegrube

Diese Abendveranstaltung führt Sie mit der Gondel der Nordkettenseilbahn zum Bergrestaurant Seegrube auf fast 2000 m Höhe. Nach einem Begrüßungsschnaps vom Wirt wird ein viergängiges Menü mit einem Getränk serviert. Für Musik ist ebenfalls gesorgt. Die Auffahrt mit der Gondel, der Anblick der Stadt Innsbruck — besonders bei Nacht — und die Gaumenfreuden des Seegrube-Restaurants sind sicher ein Erlebnis, das Ihnen in Erinnerung bleiben wird.

### 231 Galadiner auf Schloß Friedberg

Die Teilnehmer dieser Abendveranstaltung erwartet ein feierliches Diner im Schloß der Grafen Trapp. Das Schloß Friedberg liegt in etwa 660 m Seehöhe auf einer Felskuppe, die gegen Süd-Osten steil gegen die Schlucht des Vorderbaches abfällt. Der Kern der eindrucksvollen Anlage ist eine hochmittelalterliche Burg, die 1268 zum ersten Mal urkundlich erwähnt wurde.

Sie wurde von den Andechsern, den damaligen Grafen von Tirol, gegründet. Später erwarb die Familie Fieger, die durch den Tiroler Silberbergwerksbau vermögend und mächtig geworden war, die Burg. 1844 ging das Schloß in den Besitz der gräflichen Familie Trapp über, die es heute noch bewohnt. Einige der mittelalterlichen Räume stehen für Festessen, Konferenzen und Ausstellungen zur Verfügung und bieten einen vornehmen Rahmen. Eine Führung durch das Schloß ist im Preis ebenfalls inkludiert.

**232 „Ritterkuchl“ In Hall**

Ein außergewöhnlicher Abend in stügerechter Umgebung bei mittelalterlichen Tischsitzen, wobei z. B. nur ein Messer verwendet wird. Das siebengängige Menü sowie ein Liter Bier oder ein halber Liter Wein wird in den alten Gewölben des Lokales eingenommen. Begleitet wird dieses Abendessen von den Klängen eines Spinetts und einer Laute.

**233 „Hüttenzauber“ In einem Alpengasthof**

Um 1800 Uhr fährt unser Bus von Innsbruck ab und bringt Sie zu einem gemütlichen Berggasthof nahe Innsbruck. Sie werden mit einem Begrüßungsschnaps vom Hüttenwirt herzlich willkommen geheißen und haben anschließend Gelegenheit, die abendliche Atmosphäre inmitten der Tiroler Bergwelt zu genießen. Als Abendessen wird ein dreigängiges Tiroler Menü mit zwei Getränken serviert. Für Unterhaltung ist gesorgt: Singen oder tanzen Sie zum Klang der Tiroler Volksmusik!

**234 Konzert des Schweizerorchesters Frohnleiten**

Dirigent: Adolf Winkler	
Klavier: Heinz Pircher	
1. Domenico Cimarosa	Overture — I traci amanti
(1749—1801)	
2. Ludwig van Beethoven	Konzert No. 1 für Klavier und Orchester, C-Dur, op. 15, allegro con brio, largo, rondo allegro
(1770—1827)	
3. W. A. Mozart	Sinfonie No. 36 (Linzer Sinfonie), C-Dur, KV 425, adagio — allegro spiritoso, poco adagio, menuetto, presto
(1756—1791)	

**235 Orgelkonzert in der Hofkirche**

1. Jakob Hassler	Toccata di quarto tono
(1569—1622)	
2. Hans Leo Hassler	Ganzon
(1564—1612)	Wir glauben all an einen Gott
3. Sebastian Aguilera de Heredia	Registro baixo de primeiro tono
(1560—1627)	Obra de oitavo tono alto. Enseñada
4. Heinrich Scheidemann	Herzlich lieb hab ich dich, o Herr
(1595—1663)	Preambulum
5. Jan Pieterzon Sweelinck	Puer natus
(1562—1621)	Ricercar
	Ballo del Gran Duca

**236 Bauerntheater: „Der Ritter Unkenstein“**

Ritter Rodenstein ist in Geldnöten und verlangt von den Flößern neue Abgaben. Ritter Unkenstein ist darüber sehr erbost und droht mit Gegenmaßnahmen. Es gibt Krieg. Neben dieser Haupt- und Staatsaktion gibt es aber auch Krieg im Hause Unkenstein. Töchterchen Kunigunde hat einen Sohn geboren und Rodenstein soll der Vater sein. Das zwingt zur Rache. Recke Heinrich wird beauftragt, das Schandweib zu erwürgen. Mit knapper Not entgeht sie dem väterlichen Zorn. Aber Gewalt muß sein, darum werden Rodenstein und Ritter Lenz, der richtige Vater des Kindes, geköpft. Der Blutdurst ist gestillt und das Publikum ist begeistert. Das Ritterstück nach Art des All-Innsbrucker Bauerntheaters und noch dazu gespickt mit Väterlinaden und köstlichem Wortwitz wird im traditionellen Gasthaus Bieslind aufgeführt, wohin Sie unser Bus bringt. Während der Aufführung besteht die Möglichkeit, Getränke und kleine Imbisse zu bestellen.

**237 Südtirol/Feldthurns**

Diese Exkursion führt uns von Innsbruck über den Bränner, an Sierzing und Bräken vorbei nach Feldthurns, wo sich eine bedeutende Kunststätte der Renaissance befindet, das Schloß „Veldthurns“. Dieses zeigt in einer für Südtirol einmalig geschlossenen

Weise den Stil der Hochrenaissance. Jede einzelne Wand wurde von italienischen Künstlern in ein reichhaltiges Kunstwerk verwandelt.

Nach einer Führung durch das Schloß führt eine einstündige Wanderung entlang von Feldrainen und an allen Edelkastanienbäumen und Bauernhöfen vorbei zum Gasthof Huber, wo das Mittagessen in Form von Südtiroler Spezialitäten eingenommen wird. Die Rückfahrt erfolgt über das Kloster Särben, wo die Möglichkeit besteht, eine Führung mitzumachen.

Der Särbener Burgfels oberhalb von Klausen gehört zu den markantesten Anblicken, dessen ein Besucher Südtirols ansichtig wird. Das Kloster steht auf einem isolierten, 299 m über dem Talgrund aufragenden Dioritfels. (Reisepaß bitte mitnehmen!)

**238 Hall mit Münzerturm**

Siehe Kennzahl 208

**239 Ötztal/Obergurgl/Kühtal**

Der Ganztagesausflug in das Ötztal macht Sie mit einem der schönsten und wegen seiner hochalpinen Landschaft sehr berühmten Alpenländer Tirols bekannt. Immer wieder fesseln tausende Wasserfälle, enge Durchbrüche der Ötztaler Ache und steile Felswände die Blicke der Besucher. Wir erreichen das internationale Wintersportzentrum Sölden, von dem die Ötztaler Gletscherbahn zum Gaisjochkogel (3058 m), in ein ideales Schigebiet führt (fakultative Fahrt auf den Gaisjochkogel). Anschließend wird unsere Fahrt bis Obergurgl (1930 m) fortgesetzt, wo auch das Millagessen (Drei-Gang-Menü) eingenommen wird.



Die Rückfahrt nach Innsbruck erfolgt über Ötz, mit einem kleinen Aufstiegsst. und über das Kühtal, einem malerischen Hochtal. Bereits 1497 erwarb Kaiser Maximilian I. das Jagdrecht in diesem Gebiet. Heute noch zeugt das Hotel „Jagdschloß Kühtal“ von der Tatsache, daß das Kühtal ein Ort mit Tradition ist. Hier befinden sich neben großzügig angelegten Wintersportanlagen zwei Stauseen der Tiroler Wasserkraftwerke AG, aus denen das Wasser fast 1300 m tief ins Inntal in die Generatoren fließt.

**240 Nordkette, Seegrube und Hafelekar**

Siehe Kennzahl 210

**241 Alpenzoo**

Siehe Kennzahl 204

**242 Große Stadtrundfahrt**

Siehe Kennzahl 205

**243 Zillertaler Höhenstraße, Rastkogelhütte**

Die Fahrt führt von Innsbruck in das Zillertal, eines der bekanntesten Urlaubsstädter Tirols. Vorbei an lieblichen Ortschaften wie Fügen, Kaltenbach, Zell am Ziller geht die Fahrt bis Hippach. Hier beginnt die Zillertaler Höhenstraße, die in vielen Serpentinien bis zur Waldgrenze auf ca. 1700 m emporführt, auf einer Höhe von 1700 bis 1900 m ca. 10 km in Richtung Norden verläuft und bei Kaltenbach wieder das Tal erreicht. Sie gewährt herrliche Fernblicke auf die Tuxer- und Zillertaler Alpen.

Von der Höhenstraße zweigt der Wanderweg ab, der in ca. ¼ Stunden über Almböden ansteigend, zur Rastkogelhütte (2217 m) führt, wo ein „Hüttenessen“ erhältlich ist. Für diese Wanderung ist keine alpine Erfahrung nötig, jedoch sind feste Wanderschuhe und bequeme Kleidung zu empfehlen.

#### 244 Klettern auf der Nordkette

Innsbruck hat zwei Wahrzeichen: das Goldene Dachl und die Nordkette. Auf der Nordkette wurde einer der schönsten Klettersteige Europas angelegt. Die Teilnahme an dieser Exkursion ist kein Prüfstein für den extremen Kletterer, aber ein einmaliges Erlebnis für den leistungsbeübten Wanderer und Liebhaber von Klettersteigen. Die Bergwelt und das Panorama sind einzigartig. Die Teilnehmer gehen in Seilschalen zu 4 bis 6 Personen, wobei pro Seilschale ein Bergführer zur Verfügung steht. Voraussetzung für die Teilnahme an dieser Exkursion sind Trittsicherheit, Schwindelfreiheit und feste Bergschuhe.

#### 245 Volkskunstmuseum und Hofkirche

Siehe Kennzahl 201

#### 246 Innsbrucker Hofburg

Siehe Kennzahl 203

#### 247 Patscherkofel, Zirbenweg

Der Bus bringt die Teilnehmer zum Luftkurort Igls, der auf 900 m und im Naherholungsgebiet Innsbrucks liegt. Von dort führt uns eine Seilbahn auf den Patscherkofel, wo wir die unvergleichliche Fernsicht über Tirols Bergwelt genießen können. Dieser Aussichtspunkt ist gleichzeitig der Beginn unserer Wanderung entlang des Zirbenweges. Die abwechslungsreiche Landschaft und der bezaubernde Rundblick lassen diese Wanderung zu einem wahren Erlebnis werden.

Nach ca. zweistündiger Wanderung erreichen wir die Tuffealm, wo ein einfaches Mittagessen möglich ist. Von dort kehren wir mit dem Glungezer Seilseil wieder ins Tal zurück. Die Rückfahrt nach Innsbruck erfolgt mit unserem Bus.

Obwohl der Zirbenweg eine Wanderung ist, der keine alpine Erfahrung voraussetzt, bitten wir Sie, feste Wanderschuhe und eine bequeme Bergkleidung zu tragen sowie Weiterschulz und nach Bedarf auch etwas Wandelproviant mitzunehmen.

#### 248 Stadtrundgang

Siehe Kennzahl 205

#### 249 Kleine Atmwanderung

Siehe Kennzahl 219

#### 250 Südtirol/Brixen und Neualt



Dieser Halbtagesausflug führt uns über den Brennerpaß (1374 m) nach Südtirol. Die Fahrt geht über Sierzing nach Brixen.

Dort wird im Zuge einer Führung das Stadtbild Brixens näher erklärt. Dieses ist noch immer durch die städtebauliche Entwicklung des 13. Jahrhunderts geprägt. Wenn auch in gotische und barocke Formen verwandelt, sind belebte Bürgerviertel und kleinerer Teil (Domplatz und Hofburg) deutlich zu unterscheiden. Beide Teile zusammen ergeben eine der schönsten und besterhaltensten Südtiroler Allstädte.

Die Rückfahrt nach Innsbruck erfolgt über das Kloster Neustift. Die große Stiftskirche, der durch seine Fresken berühmte Kreuzgang, ein prachtvoller Bibliothekssaal, eine Gemäldegalerie, die Viktorskapelle und ihre seltenen frühgotischen Wandmalereien im Linearstil sind für den kunsthistorisch Interessierten eine der bemerkenswertesten Sehenswürdigkeiten dieser Art. Eine weitere Attraktion ist die berühmte Weinkeßerei des Stiftes.

(Reisepaß bitte mitnehmen!)

#### 251 Silberbergwerk Schwaz

Das Hauptziel dieses Ausfluges ist die Besichtigung des Silberbergwerkes Schwaz mit einer Grubenfahrt in den Sigmund-Erbstollen. Die faszinierende Reise in die Vergangenheit führt Sie 800 m in das Berginnere. Der anschließende Rundgang berührt alle Aspekte des mittelalterlichen Bergbaus: die sozialen Verhältnisse der Bergleute, die Bedeutung des Schwazer Bergbaus im europäischen Rahmen, Geologie und Mineralogie, die berühmte Schwazer Wasserhebekunst und vieles mehr (warme Kleidung empfohlen).

Dieser Besichtigung schließt sich eine kurze Führung durch die mittelalterliche Bergwerksstadt an. (Siehe Beschreibung bei Kennzahl 207)

#### 252 Seefeld, Mieminger Plateau, Stift Stams

Diese Fahrt führt uns zuerst über den Ziller Berg nach Seefeld, dem weltberühmten Wintersportort, wo während der Olympischen Winterspiele die Langlaufwettbewerbe ausgetragen wurden.

Weiter geht die Fahrt über Mösern, Telfs auf das Mieminger Plateau. Dieses besteht aus relativ ebenen Höchtläichen, die nach Süden hin offen sind, also auf der Sonnenseite liegen. Die Straße führt über weitgezogene Wälder, zwischen bezaubernden Lärchen- und Föhntengruppen hindurch und vorbei an kleinen, typischen Tiroler Ortschaften. In Obermieming wird zu einer Kaffeepause Rast gemacht.

Bei Barwies fahren wir wieder in das Innthal hinunter, wo das 1273 erbaute Zisterzienserklöster Stams besichtigt wird. Dieses wurde im 17. und 18. Jahrhundert barockisiert, das romanische Fludum des ursprünglichen Kirchenbaues blieb dem langen Kircheninneren jedoch bis heute erhalten. Das Stift Stams ist das prachtvollste Denkmal des oberen Innetales und gehört dem Kreis der großen österreichischen Barockstile an. Für die Tiroler gewann es darüber hinaus als landesfürstliche Begräbnisstätte besondere Bedeutung.

#### 253 Innsbrucker Hofburg

Siehe Kennzahl 203

#### 254 Alpenzoo

Siehe Kennzahl 204

#### 255 Große Stadtrundfahrt

Siehe Kennzahl 205

#### 256 Stadtrundgang

Siehe Kennzahl 206

#### 257 Südtiroler Dolomitenrundfahrt

Diese Ganztagesauskursion gibt Ihnen einen kleinen Einblick in Südtirols mächtige Bergwelt.

Ausgangspunkt ist wie immer Innsbruck. Die Fahrt führt Sie unter fachkundiger Leitung über den Brennerpaß, an Sierzing und Brixen vorbei nach Bozen, wo wir das Eisacktal verlassen und in das Eggental einbiegen. Dies ist ein enges, zwischen steilen Felsen tief eingeschnittenes, wildromantisches Tal. Nun nähert man sich den Dolomiten.

Vorbei am tiefblauen Karersee führt die Straße über den 1745 m hohen Karerpaß, der links vom Rosengärten und rechts von der Late-



margruppe eingerahmt ist. Vom Karerpaß geht es dann hinunter in das ladnischsprachige Fassatal, wo das Mittagessen eingenommen wird. Nach den bekannten Wintersportorten Vigo di Fassa und Campiello erreichen wir Canazei. Dieser Ort ist von Rosengärten, Marmolata und Sellagruppe umgeben. Auf der Bergfahrt zum Sellapaß windet sich die Straße bis auf 2214 m, von wo Sie den herrlichen Rundblick über Marmolata, Sella und Langkofel genießen können. Auch die Talfahrt bietet eine schöne Aussicht über die Dolomiten. Weiter fahren wir durch das Grödnertal, vorbei an Wolkenstein und St. Ulrich, dem Hauptort des Grödnertales, der durch seine Holzschnitzereien weltbekannt ist.

Über die Autobahn gelangen wir dann über den Brenner wieder zurück nach Innsbruck (Reisepaß bitte mitnehmen!)

**258 Kunst- und Weinland Südtirol**

Diese Ganztagesexkursion führt uns unter sachkundiger Leitung das Innertal aufwärts, an Telfs, Imst, Landeck, Pfunds und Nauders vorbei über den Reschenpaß (1507 m) nach Südtirol. Durch das obere Etschtal, den Vintschgau, erreicht man St. Valentin auf der Höhe. Der Ort wird als Sommerfrische und Winterortplatz gern besucht. Hier genießt man einen herrlichen Ausblick auf die Ortlergruppe.

Die Fahrt führt weiter über Glurns — dieser Ort ist noch heute von mittelalterlichen Befestigungsanlagen umgeben —, Schlanders, den Hauptort des mittleren Vintschgaus, Naturns, über dessen Ortsrand sich die Burg Hochnaturis erhebt, bis nach Meran. Diese Stadt ist der bedeutendste Kurort der Südalpen und erstreckt sich am Südlufl des Küchelberges, hinter dem im Westen die Felsgruppe der Texelgruppe aufliegen.

Von der Meraner Altstadt werden die Stadtteile Obermais und Untermais durch die aus dem Passerertal kommende Passer getrennt, die unweit der Stadt in die Etsch mündet. Dank seiner herrlichen Lage, dem milden Klima und seiner vorzüglichen Kuranlagen zählt Meran zu den meistbesuchtesten Ferienorten Oberitaliens. Besonders die herbstliche „Meraner Traubenkur“ zieht viele Freunde an.

Nach dem Dreigang-Mittagessen geht es weiter nach Bozen, von wo nach einer Pause die Rückfahrt über Sterzing nach Innsbruck angetreten wird.

(Reisepaß bitte mitnehmen!)

**Allgemeine Hinweise**

**Örtlicher Vorbereitungsausschuß für den 75. Deutschen und 4. Österreichischen Geodätentag**

Obmann:  
Dipl.-Ing. Franz Siegl  
Vermessungsinspektor für Tirol und Vorarlberg  
Bürgerstraße 34  
A-6010 Innsbruck  
Tel.: 0512/579726  
Telefax: 0512/567049

Geschäftsstelle:  
Dipl.-Ing. Wolfgang Niedermayr  
Vermessungsamt Innsbruck  
Bürgerstraße 34  
A-6010 Innsbruck  
Tel.: 0512/579726  
Telefax: 0512/567049

**Tagungsstätte des 75. Deutschen und 4. Österreichischen Geodätentages**

Kongreßhaus Innsbruck  
Rennweg 3  
A-6020 Innsbruck

Tagungsbüro  
Festveranstaltung  
Diskusstoff  
Fachvorträge  
Firmenausstellung  
Gesellschaftsabend

Stadtsäle Innsbruck  
Universitätsstraße 1  
A-6020 Innsbruck

Fachausstellung  
Sonderpostamt  
Brielmarkenausstellung

Festzelt im  
Innenhof der ehemaligen  
Fennikaserne  
Universitätsstraße 15  
A-6020 Innsbruck

Geodätentreff

**FIG Symposium**

Kongreßhaus Innsbruck  
Rennweg 3  
A-6020 Innsbruck

Tagungsbüro  
Kommissionstagung  
FIG Symposium

Teilnehmer am FIG Symposium verwenden für die Anmeldung denselben Anmeldevordruck wie für den Geodätentag. Das FIG Symposium hat die Kennziffer 50.

Teilnehmer, die nicht aus Deutschland oder Österreich kommen, können die Tagungsgebühr nach ihrer Ankunft in Innsbruck im Tagungsbüro bezahlen. Die Hotelanzahlung ist jedoch davor zu überweisen.

**Anfahrt mit öffentlichen Verkehrsmitteln**

Das Parkplatzangebot in Innsbruck ist sehr beschränkt. Es wird nachdrücklich empfohlen, mit öffentlichen Verkehrsmitteln (Bahn oder Flugzeug) anzureisen und in Innsbruck die innerstädtischen Busse oder Straßenbahnen der VerK. Innsbr. zu benutzen. Informationen über die innerstädtischen Linien erhalten Sie in Ihrem Hotel bzw. im Tagungsbüro.

Die Verkehrsbetriebe stellen den Teilnehmern Special-Event Tickets zu günstigen Preisen zur Verfügung. Bitte beachten Sie das Inserat in diesem Programm.

Bei Vorausbuchung der Special-Event Tickets (Kennzahl 94 und 95) erhalten Sie diese bereits zusammen mit Ihrer Buchungsbestätigung.

Die Österreichischen Bundesbahnen gewähren auf ihrem Streckennetz für Kongreßteilnehmer einen Nachlaß von 30 %. Verlangen Sie bei Ihrem österreichischen Bahnhofsschalter eine „Aktionsrückfahrkarte zum Geodätentag Innsbruck“. Bei der Rückfahrt ist dem Zugpersonal eine Tagungs- bzw. Tageskarte vorzuweisen.

### Anfahrt zum Kongreßhaus

In nächster Umgebung des Kongreßhauses stehen keine Parkplätze zur Verfügung. Ein begrenztes Parkplatzangebot finden Sie im Stadtteil Saggan und im Bereich des Olympia-Eisstadions, sowie in den Tiefgaragen der Innenstadt (siehe Stadtplan).

Für die Kongreß- und Ausstellungsbesucher gibt es gegen Vorweis der Tagungskarte für die Markthalen- und Altstadtgarage einen Sonderpreis von öS 50,- für die Einstellung Ihres PKW pro Tag. Die zentrale Lage des Kongreßhauses ermöglicht es Ihnen, dieses innerhalb von wenigen Minuten von jeder Innenstadt-Haltestelle zu erreichen. Nützen Sie diese Gelegenheit!

### Zimmerbestellung

Für die Zimmerbestellung verwenden Sie bitte beiliegendes Formblatt des Kongreßhauses Innsbruck. Bitte reservieren Sie möglichst frühzeitig.

### Tagungsbüro

Das Tagungsbüro befindet sich im Kongreßhaus Innsbruck. Tel.: 0512/5936-400, Telefax: 0512/5936-7

#### Öffnungszeiten:

Montag	30. September 1991	8.00—18.00 Uhr
Dienstag	1. Oktober 1991	8.00—18.00 Uhr
Mittwoch	2. Oktober 1991	9.00—18.00 Uhr
Donnerstag	3. Oktober 1991	8.00—18.00 Uhr
Freitag	4. Oktober 1991	8.00—15.00 Uhr

Im Tagungsbüro erhalten Sie gegen Vorlage der Buchungsbestätigung Ihre Tagungsunterlagen. Falls Sie nicht vorgebucht haben, können Sie dort Tagungs- und Tageskarten sowie Karten für noch nicht ausgebuchte Veranstaltungen erwerben.

### Firmenausstellung

Die Firmenausstellung findet im Kongreßhaus in den Foyers und dem Saal der Doganastalt. Die Ausstellung kann direkt vom Veranstaltungszentrum aus und auch durch den Eingang Rennweg betreten werden.

An beiden Eingängen werden Karten verkauft.

#### Öffnungszeiten:

Mittwoch	2. Oktober 1991	8.00—18.00 Uhr
Donnerstag	3. Oktober 1991	8.00—18.00 Uhr
Freitag	4. Oktober 1991	8.00—15.00 Uhr

#### Ausstellungskarten:

Die Ausstellungskarten gelten für den einmaligen Besuch der geodätischen Firmenausstellung.

Tagungs- und Tageskarten berechtigen während Ihrer jeweiligen Gültigkeitsdauer auch zum Besuch der Ausstellung.

Ausstellungskarte	DM 25,-, öS 175,-
Ausstellungskarte für Personen in Ausbildung	DM 15,-, öS 105,-
Ausstellungskarte für Schulaner	DM 5,-, öS 35,-

### Firmenpräsentation

An der Ausstellung teilnehmende Firmen stellen in Kurzvorträgen Neuerungen, beabsichtigte Weiterentwicklungen oder bedeutende Anwendungen aus Ihrem Bereich vor.

#### Vortragszeiten:

Donnerstag	3. Oktober 1991	9.00—12.00 Uhr	Saal Imst
Donnerstag	3. Oktober 1991	14.00—18.00 Uhr	Saal Innsbruck
Freitag	4. Oktober 1991	9.00—12.00 Uhr	Saal Imst

### Fachausstellung

Die Fachausstellung findet in den Stadtsälen von Innsbruck, Universitätsstraße 1, in unmittelbarer Umgebung des Kongreßhauses, statt.

Der Eintritt zu den Stadtsälen ist frei.

#### Öffnungszeiten:

Mittwoch	2. Oktober 1991	8.00—18.00 Uhr
Donnerstag	3. Oktober 1991	8.00—18.00 Uhr
Freitag	4. Oktober 1991	8.00—14.00 Uhr

Bei der Fachausstellung sind eine Briefmarkenausstellung und ein Sonderpostamt eingerichtet.

Im Sonderpostamt werden alle Sendungen mit einem Sonderschild zum „Geodätentag '91 in Innsbruck“ versehen.

### Sonderausstellung

Vom 2. bis 6. Oktober 1991 werden in der Weiherburg, nahe dem Alpenzoo, historische Karten des 18. Jahrhunderts, insbesondere der von Peter Anich geschaffene Atlas Tyrolensis, ausgestellt. Die Ausstellung ist täglich von 14.00 Uhr bis 17.00 Uhr zugänglich (siehe Inserat Rahmenprogramm).

### Treffpunkte, Exkursionen

Die Treffpunkte für die einzelnen Veranstaltungen des Fach- und Rahmenprogrammes entnehmen Sie bitte dem Programm. Die Busfahrten beginnen und enden je nach Angabe auf dem Parkplatz vor dem Landestheater bzw. auf dem Parkplatz beim Haupteingang des Kongreßhauses (siehe Plan). Die Busse sind mit der Kennzahl und der Kurzbezeichnung der Veranstaltung gekennzeichnet. Die Abfahrt der Busse erfolgt pünktlich zu den im Programm angegebenen Zeiten. Auf Verspätungen einzelner Teilnehmer kann aus organisatorischen Gründen leider nicht Rücksicht genommen werden.

### Geodätentreff

Der Geodätentreff findet am Mittwoch, dem 2. Oktober 1991, um 20.00 Uhr in einem Festzelt im Innenhof der ehemaligen Fernerkarner-Universitätsstraße 15, statt. Einlaß ab 19.30 Uhr. Bei diesem gemütlichen Abend werden Sie mit Tiroler Kost verwöhnt und auch für Ihre Augen und Ohren gibt es etwas „Tirolisches“. Jeder Teilnehmer erhält Gutscheine für Essen und Getränke.

### Gesellschaftsabend

Der Gesellschaftsabend findet am Freitag, dem 4. Oktober 1991, ab 20.00 Uhr im Kongreßhaus (Saal Tirol) statt. Einlaß ab 19.30 Uhr. Festliche Kleidung ist erwünscht.

Das Kongreßhaus wird gastronomisch gut betreut.

Buchungen können unabhängig von einer Tagungs- oder Tageskarte vorgenommen werden.

Tischreservierungen werden im Tagungsbüro unter Vorlage der Eintrittskarte bis Freitag 15.00 Uhr entgegengenommen.

### Hinweise für die Anmeldung

Die Mitglieder des Deutschen Vereines für Vermessungswesen und des Österreichischen Vereines für Vermessungswesen und Photogrammetrie erhalten eine Einladung. Alle anderen Interessenten können die Unterlagen für die Anmeldung bei der Geschäftsstelle anfordern.

Verwenden Sie bitte für die Anmeldung nur den unteren Abschnitt der Einladung als **Anmeldungsdruck** und den mit ihrem Namen versehenen **Zahlungsdruck**. Eine formlose Anmeldung ist nicht möglich.

Bei Anmeldungen bis zum **31. Juli 1991** (Datum der Einzahlung) gelten die ermäßigten Preise für die Tagungs- und Tageskarten. Es wird dringend gebeten, die Anmeldungen bis spätestens 9. September 1991 vorzunehmen (Eingang bei der Geschäftsstelle), da andernfalls die Buchungsbestätigung nicht mehr zugesandt werden kann.

Zu jeder Tagungs- bzw. Tageskarte kann eine kostenlose Karte für den Ehepartner oder eine sonstige Begleitperson abgegeben werden. Sonstige Begleitpersonen dürfen beruhtlich nicht im Vermessungswesen tätig sein. Zu Ausstellungskarten gibt es keine kostenlosen Karten für den Ehepartner oder eine Begleitperson. Haben Sie bitte Verständnis dafür, daß Karten für das Fachprogramm sowie das Rahmenprogramm nur in Verbindung mit Tagungs- und Tageskarten bestellt werden können (außer Gesellschaftsabend) und daß pro angemeldeter Person nur eine Karte zu jeder Einzelveranstaltung gebucht werden kann (außer Gesellschaftsabend).

Es ist zweckmäßig, für jeden Programmwunsch einen **Ersatzwunsch** anzugeben. Achten Sie aber bitte selbst darauf, daß bei Ersatzwünschen keine zeitlichen Überschneidungen mit Ihren sonstigen Programm- oder Ersatzwünschen entstehen. Durch möglichst frühzeitige Anmeldung können Sie sich jedoch die Teilnahme an den von Ihnen bevorzugten Veranstaltungen sichern.

Die Teilnahme am Diavortrag (Kennzahl 96) ist für Inhaber einer Tagungs- oder Tageskarte kostenlos. Aus organisatorischen Gründen ist jedoch die Anmeldung zu dieser Veranstaltung notwendig. Wir bitten um Verständnis, daß wir uns vorbehalten müssen, einzelne Veranstaltungen bei zu geringer Beteiligung ausfallen zu lassen. Die bereits gemeldeten Teilnehmer werden in diesem Fall benachrichtigt.





Deutscher Verein für Vermessungswesen e.V.



# EINLADUNG

Der Deutsche Verein für Vermessungswesen e.V.

lädt Sie herzlich ein

zum



## 76. DEUTSCHEN GEODÄTENTAG

vom 16. bis 19. September 1992

im Congress Centrum Hamburg

unter dem Motto

### »BRENNPUNKT GEODATEN«

 Das Programm beinhaltet folgende Schwerpunkte:

Fachvorträge

Fach- und Rahmenprogramm mit ca. 70 Exkursionen

Fachfirmenausstellung

Behördenausstellung

Geodätentreff am 16. September

Große Abschlußfahrt »Herrenhäuser in Schleswig-Holstein«  
am 19. September

Wir freuen uns auf Ihren Besuch in der Metropole des Nordens

Örtlicher Vorbereitungsausschuß für den 76. Deutschen Geodätentag 1992

Deutscher Verein für Vermessungswesen e.V.

Postfach 11 19 41 · 2000 Hamburg 11

Nach Eingang Ihrer Buchung erhalten Sie eine **Buchungsbestätigung**. Für überzahlte Beträge erhalten Sie einen Verrechnungsscheck. Nachzahlungen sind im Tagungsbüro bei der Ausgabe der Tagungsunterlagen zu leisten. Wenn Sie nicht innerhalb von vier Wochen nach Ihrer Einzahlung eine Buchungsbestätigung erhalten, verständigen Sie bitte unter Übersendung von Kopien Ihres Anmelde- und Zahlungsbeleges die Geschäftsstelle.

**Ausstellungskarten** können nicht gebucht werden. Der Verkauf erfolgt an den Kassen des Kongreßhauses.

#### Ab- und Ummeldungen

Ab- und Ummeldungen für Tagungs- und Tageskarten sowie für Karten des Fach- und Rahmenprogramms sind bis zum 9. September 1991 uneingeschränkt möglich; es muß jedoch eine **Bearbeitungsgebühr** von DM 20,- bzw. öS 140,- für jede Ab- und Ummeldung erhoben werden.

Tagungs- und Tageskarten können nach dem 9. September 1991 grundsätzlich nur zurückgenommen werden, wenn ein wichtiger Grund, z. B. Tod schwerer Unfall oder eine unerwartete schwere Erkrankung des Tagungsteilnehmers oder naher Angehöriger, glaubhaft gemacht werden kann. In diesem Falle wird der für die Tagungs- oder Tageskarte einbezahlte Betrag zu 50 % zurückerstattet.

Karten für das Fachprogramm und das Rahmenprogramm können nach dem 9. September 1991 nur dann zurückgenommen werden, wenn die betreffende Veranstaltung ausgetagt ist und die Karten mindestens 1 Stunde vor Beginn der Veranstaltung zurückgegeben werden. Bei **Zurücknahme** der Karten wird der Preis abzüglich einer Bearbeitungsgebühr von DM 20,- bzw. öS 140,- pro Karte zurückerstattet.

#### Wichtige Rufnummern

Feuerwehr	122
Polizei	133
Reitung	144
Taxi	5311
Fremdenverkehrsamt	77101
Österreichische Bundesbahn	1717
Flughäfen	01777-0

Der Örtliche Vorbereitungsausschuß weist darauf hin, daß zum Zwecke der Herstellung der Teilnehmerverzeichnisse und der Aufbereitung der Buchungsunterlagen Name, akademischer Grad, Beruf, Branchen- oder Geschäftsbezeichnung und Anschrift der Teilnehmer in Verwendung mit der jeweiligen Buchungsnummer mittels automatisierter Verfahren verarbeitet werden.

#### Verantwortlich für den Inhalt:

Örtlicher Vorbereitungsausschuß für den  
75 Deutschen und 4 Österreichischen Geodätenlag  
Zeichnungen: Ing. Karl Eller, Ing. Bernhard Matt

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

#### Tagungs- und Tageskarten, besondere Eintrittskarten

Ker- zahl	Datum	Preis 31. 7. 91	Preis ab 31. 7. 91	
1	—	DM 85,- öS 595,-	DM 110,- öS 770,-	Tagungskarte für DfW/ÖfVW-Mitglied
2	—	DM 30,- öS 210,-	DM 40,- öS 280,-	Tagungskarte für DfW/ÖfVW-Mitgl. in Aus- bildung
3	—	DM 150,- öS 1050,-	DM 180,- öS 1260,-	Tagungskarte für Nichtmitglied
4	—	DM 60,- öS 420,-	DM 80,- öS 560,-	Tagungskarte für Nicht- mitglied in Ausbildung
5	—	—	—	Tagungskarte für Ehepartner/Begleitperson
6	—	—	—	Tagungskarte für Ehepartner
7	02. 10.	DM 45,- öS 315,-	DM 55,- öS 385,-	Tageskarte für DfW/ÖfVW-Mitglied
8	02. 10.	DM 80,- öS 560,-	DM 90,- öS 630,-	Tageskarte für Nichtmitglied
9	02. 10.	DM 20,- öS 140,-	DM 25,- öS 175,-	Tageskarte für Person in Ausbildung
10	02. 10.	—	—	Tageskarte für Ehepartner/Begleitperson
11	03. 10.	DM 45,- öS 315,-	DM 55,- öS 385,-	Tageskarte für DfW/ÖfVW-Mitglied
12	03. 10.	DM 80,- öS 560,-	DM 90,- öS 630,-	Tageskarte für Nichtmitglied
13	03. 10.	DM 20,- öS 140,-	DM 25,- öS 175,-	Tageskarte für Person in Ausbildung
14	03. 10.	—	—	Tageskarte für Ehepartner/Begleitperson
15	04. 10.	DM 45,- öS 315,-	DM 55,- öS 385,-	Tageskarte für DfW/ÖfVW-Mitglied
16	04. 10.	DM 80,- öS 560,-	DM 90,- öS 630,-	Tageskarte für Nichtmitglied
17	04. 10.	DM 20,- öS 140,-	DM 25,- öS 175,-	Tageskarte für Person in Ausbildung
18	04. 10.	—	—	Tageskarte für Ehepartner/Begleitperson
50	—	DM 130,- öS 910,-	DM 170,- öS 1190,-	FIG - Symposium
94	—	DM 2,50 öS 17,-	DM 2,50 öS 17,-	SPECIAL EVENT-TICKET 17.-innerstädtische Zone
95	—	DM 65,00 öS 45,-	DM 6,50 öS 45,-	SPECIAL EVENT-TICKET erweiterte Zone
96	02. 10.	—	—	Diavortrag
97	02. 10.	DM 35,- öS 245,-	DM 35,- öS 245,-	Geodätenreise I
98	04. 10.	DM 45,- öS 315,-	DM 45,- öS 315,-	Gesellschaftsabend
257	05. 10.	DM 80,- öS 560,-	DM 80,- öS 560,-	Abschlußfahrt Dolomiten
258	05. 10.	DM 80,- öS 560,-	DM 80,- öS 560,-	Abschlußfahrt Südtirol

### ÖSTERREICHISCHE ZEITSCHRIFT FÜR VERMESSUNGSWESEN UND PHOTOGRAMMETRIE ORGAN DER ÖSTERREICHISCHEN KOMMISSION FÜR DIE INTERNATIONALE ERDMESSUNG

Medieninhaber und Herausgeber:

#### ÖSTERREICHISCHER VEREIN FÜR VERMESSUNGSWESEN UND PHOTOGRAMMETRIE

Schiffamtsgasse 1—3, A-1025 Wien, Telefon 0222/357611

Schriftleiter: Dipl.-Ing. Dr. Erhard Erker

Anschrift der Redaktion: Schiffamtsgasse 1—3, A-1025 Wien

Redaktion und Titelgestaltung des Heftes 2/1991 (Tagungsführer): Dipl.-Ing. Gerda Schennach, Dipl.-Ing. Karl Schwarzinger

Hersteller des Heftes 2/1991 (Tagungsführer): OffsetBuchdruck Gassler, Innsbruck

Erscheinungsort: Wien

## Vortragende



**Dipl.-Vw. Dr. rer. pol.  
Erich KAUFER**

Geboren 1937 in Gelsenkirchen, absolvierte der Vortragende nach einer Lehre als Starkstromelektriker das Studium der Nationalökonomie. Im Jahre 1965 folgte die Promotion zum Dr. rer. pol. an der Philipps-Universität zu Marburg. 1966 Fellow an der Cornell University in Ithaca, N.Y., 1967-1968 Visiting Scholar an der University of Michigan. 1970 Habilitation an der Albar-Ludwigs-Universität zu Freiburg, im selben Jahr Ruf auf ein Ordinariat für Nationalökonomie an die Universität des Saarlandes. 1977 erfolgte der Wechsel zur Leopold-Franzens-Universität. 1978 wurde ein Ruf an die Philipps-Universität abgelehnt. Forschungsschwerpunkte sind die Industrieökonomik, der technische Wandel und die Außenwirtschaft.



**Dipl. rer. soc.  
Peter FALCK**

Geboren am 1. 9. 1941 in Essen, studierte der Vortragende in den Jahren 1969 bis 1974 die Fachgebiete Sozialwissenschaften, Jura und Volkswissenschaften an der Ruhr-Universität Bochum. Unmittelbar anschließend begann er bei der Stadt Herne die Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Amt für Stadtentwicklung, Stadtforschung und Statistik. Im Jahre 1975 erfolgte die Ernennung zum stellvertretenden Amtsleiter. Mit Beginn des Sommersemesters 1976 wechselte er zur Ruhr-Universität Bochum auf die Stelle eines wissenschaftlichen Angestellten, Lehrstuhl Sozialpsychologie II. Dort wurden verschiedene Aufgaben in Forschung, Lehre und Selbstverwaltung wahrgenommen. Zum Ende des Jahres 1980 übernahm er die Leitung des Amtes für Stadtentwicklung, Stadtforschung und Statistik in Herne. In dieser Position werden von ihm verschiedene Projekte der kommunalen Entwicklungsplanung verantwortlich geleitet. So im Bereich der sozialen Infrastruktur und der Energieversorgung. Im August 1989 wurde er zum Leiter des Projektes „Geographisches Umweltinformationssystem der Stadt Herne (GU-INFO)“ ernannt. Dieses Vorhaben — als Modellprojekt des Landes Nordrhein-Westfalen entwickelt — soll beispielhaft für kreisfreie Städte den Aufbau von Umweltinformationssystemen „erproben“.



**Dipl.-Ing.  
Horst BERBERICH**

Geboren am 2. 5. 1933 in Buchen/Odenwald, absolvierte der Vortragende in den Jahren 1952 bis 1956 das Studium Vermessungswesen und bis Dezember 1959 die anschließende Referendarzeit. Von 1960 bis 1968 war er als Vertreter des Amtsvorstandes und bei der Wiederherstellung kriegszerstörter Vermessungswerke im Vermessungsamt Pforzheim tätig. Im Anschluß an die zweijährige Tätigkeit als Referent im Organisationsreferat am Landesvermessungsamt Baden-Württemberg (1971 bis 1972) wurde er 1973 zum Innenministerium Baden-Württemberg als Regierungsvermessungsdirektor versetzt. Seit 1978 war er am Landesvermessungsamt Baden-Württemberg als leitender Regierungsvermessungsdirektor tätig. 1984 wurde er zum Stellvertreter des Präsidenten bestellt und 1985 als Abteilungsdirektor, betraut mit der ständigen Vertretung des Präsidenten, der Leitung der Abteilung Kataster und Automation. 1990 erfolgte die Zuweisung zur Bezirksdirektion Dresden zur Beratung beim Aufbau der Vermessungsverwaltung des Landes Sachsen.



**Dipl.-Ing. Dr. techn.  
Imrich  
HORNANSKY**

Geboren am 18. 9. 1940 in Bratislava, absolvierte der Vortragende in den Jahren 1957 bis 1962 das Studium des Fachgebietes Geodäsie und Kartographie an der Slowakischen Technischen Universität in Bratislava. Anschließend war er am Institut für Geodäsie und Kartographie der Universität in Bratislava beschäftigt. Von 1968 bis 1972 war der Autor im Betrieb Ingonieurvermessung Bratislava und von 1973 bis 1982 im Be-

trieb Geodäsie in Bratislava tätig. Im Jahre 1982 promovierte er zum Dr. techn. mit der Dissertation „Beitrag zur Problematik der Genauigkeit der Technischen Stadtkarte“. Ab 1982 wirkte er beim Slowakischen Amt für Geodäsie und Kartographie, seit 1989 ist er Präsident dieser Institution.

Er ist Mitglied zahlreicher nationaler und internationaler Kommissionen und Autor sowie auch Lektor der monatlichen Fachzeitschrift „Geodetický a kartografický obzor“.



**Dipl.-Ing.  
Erwin KNAPPITSCH**

Geboren im Jahre 1957 in Scheifling (Steiermark), maturierte der Vortragende 1976 an der HTBLA in Linz, Fachrichtung Tielbau, anschließend absolvierte er an der Technischen Universität Graz das Studium des

Vermessungswesens, Fachrichtung Photogrammetrie und Kartographie bis 1983. Von 1984 bis 1988 war er als Mitarbeiter an Fernerkundungsprojekten am Österreichischen Bundesinstitut für Gesundheitswesen tätig. Seit 1986 ist er am Umweltbundesamt beschäftigt, verantwortlich für das Graphiksystem (GIS).



**Dipl.-Ing.  
Erwin KOPHSTAHL**

Der Vortragende ist Leiter des Dezernates Topographie der Landesvermessung Niedersachsen in Hannover. Geboren wurde er am 9. 11. 1945 in Tetenhusen, Kreis Schleswig. Nach einem halbjährigen

Praktikum bei einem öffentlich bestellten Vermessungsingenieur in Schleswig begann er im Herbst 1968 das Studium der Geodäsie an der Technischen Universität Hannover. Im Frühjahr 1973 schloß er das Studium mit dem Diplom ab. Unmittelbar im Anschluß an das Studium absolvierte er die zweijährige Referendarzeit beim Regierungspräsidenten in Hildesheim. Im Sommer 1975 trat er als Vermessungsassessor in den Dienst der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung beim Katasteramt Hannover und wechselte 1978

zur Landesvermessung. Dort war er in den ersten Jahren als Dezernent in der Neuvermessung und der Topographie, Aufgabenbereich Deutsche Grundkarte, tätig. Seit 1983 ist er Leiter des Dezernates Topographie.

E. Kophstahl ist in seiner dienstlichen Funktion Mitglied des Arbeitskreises Topographie der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Bundesrepublik Deutschland (AdV), und zwar von 1985 bis 1989 Mitglied in der Arbeitsgruppe „Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem (ATKIS)“. Nach Abschluß der vierjährigen Konzeptions- und Entwicklungsphase gilt heute sein besonderes Augenmerk der Realisierung des ATKIS in Niedersachsen. Mit dem DVW ist E. Kophstahl erstmalig enger als Obmann des Örtlich Vorbereitenden Ausschusses des Deutschen Geodätenfages 1983 in Hannover in Berührung gekommen. Seit dem 1. 1. 1987 ist er Sekretär des DVW.



**Dipl.-Ing. Dr. techn.  
Dr. h. c. Karl KRAUS**

Am 23. 4. 1939 in Obermichelbach, Kreis Dinkelsbühl, geboren, absolvierte der Vortragende in den Jahren 1958 bis 1962 das Studium des Vermessungswesens an der Technischen Universität München.

Im Anschluß daran war er bis 1966 als Hochschulassistent am Institut für Photogrammetrie und Kartographie der Technischen Hochschule München tätig. Am 16. Februar 1966 promovierte er zum Dr.-Ing. Nach Beendigung seiner Referendarzeit bei der Vermessungs- und Flurbereinigungsverwaltung in Bayern von 1966 bis 1968 wirkte er als Baurat an der Staatsbauschule in München bis 1970. Als Akademischer Oberrat war er von 1970 bis 1974 am Institut für Photogrammetrie der Universität Stuttgart beschäftigt. Im Jahr 1971 wurde der Vortragende mit dem Carl-Fulfrich-Preis in Anerkennung für die Einführung statistischer Prädiktionsmethoden in der Photogrammetrie ausgezeichnet. Am 2. Februar 1972 habilitierte er sich für das Fach „Automation im Vermessungswesen“ an der Universität Stuttgart. Die Berufung an die Technische Universität Wien als Ordinarius für Photogrammetrie und die Ernennung zum Vorstand des Institutes für Photogrammetrie der Technischen Universität Wien erfolgte am 1. April 1974. In den Studienjahren 1983/84, 1984/85, 1985/86 und 1986/87 wurde er zum Dekan der Technisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der TU Wien, in den Studienjahren 1987/88 und 1988/89 zum Rektor der TU Wien gewählt.

Korrespondierendes Mitglied der Deutschen Geodätischen Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, Ehrendoktorat der TU Budapest, Träger der Wilhelm-Exner-Medaille des Österreichischen Gewerbevereines.



**Dipl.-Ing. Dr. techn.  
Franz W. LEBERL**

Im Jahr 1945 geboren, graduierte der Vortragende 1967 als Dipl.-Ing. (Geodäsie) an der Technischen Universität Wien, erhielt dort 1972 das Doktorat (Dr. techn.) und wurde 1977 an der Technischen Universität Graz für Photogrammetrie und Fernerkundung habilitiert (Univ.-Doz.).

Die berufliche Tätigkeit führte von Wien nach Holland an das ITC-Delft/Enschede (6 Jahre), zu NASA-Jet Propulsion Laboratory in Kalifornien (2 Jahre), an die Technische Universität Graz (3 Jahre, zuletzt außerordentlicher Professor für Photogrammetrie und Fernerkundung) und schließlich zurück in die USA (seit 1984) als Gründer und Geschäftsführer der Firma Vexcel Corporation.

In über 140 Veröffentlichungen bearbeitete er Themen aus der Fernerkundung, Radargrammetrie, Mustererkennung und Digitalphotogrammetrie. Der Autor erhielt den Otto-von-Gruber-Preis der ISPRS (1976), den „Best-Paper-Award“ der IEEE Geoscience and Remote Sensing Society (1987) und ist Ehrenmitglied der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für Mustererkennung.

Der Autor erhielt den Otto-von-Gruber-Preis der ISPRS (1976), den „Best-Paper-Award“ der IEEE Geoscience and Remote Sensing Society (1987) und ist Ehrenmitglied der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für Mustererkennung.



**Dr.-Ing.  
Holger MAGEL**

Geboren am 3. 5. 1944 in Neuburg a. d. Donau, studierte der Vortragende von 1963 bis 1968 an der Technischen Universität München Geodäsie. Nach Praxis beim Grazer Ingenieurkonsulenten Univ.-Prof. Dr.

Rinner absolvierte er das Bayerische Referendariat und legte 1971 die Große Staatsprüfung ab. Anschließend trat er in die Bayerische Flurbereinigungsverwaltung ein, betraut mit der Leitung und Durchführung von Flurbereinigungsverfahren in Ober- und Niederbayern. 1975 wurde er an den neugeschaffenen Lehrstuhl für Ländliche Neuordnung und Flurbereinigung an der TU München versetzt. 1977 promovierte der Autor zum Dr.-Ing. Seit 1978 ist er im Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Abteilung Ländliche Neuordnung, tätig, zur Zeit als Leiter des Referates „Dorferneuerung und Öffentlichkeitsarbeit zur Ländlichen Neuordnung“.

Federführender Schriftleiter der „Zeitschrift für Vermessungswesen“ und der „Berichte zur Ländlichen Neuordnung“. Lehrbeauftragter an der Technischen Universität München.

Vorsitzender der Bund-Länder-Arbeitsgruppe Dorfer-

# A • G • I • S



**AGISCAD** (Geodäsie-Utilities für AutoCAD)

**CAD-Konvertierungssoftware** (OCTAL)

**GPS-Empfänger** (Magellan)

**MapInfo** (GIS)

**Zeichenfolien** (Keuffel + Esser)

**Digitalisiertische** (ALTEK)

**Vektorisierungs-Software** (Scorpion Tech)

**Farbelektrostat-Plotter** (Graphtec Precision Image)

wiederbeschreibbare **optische Speicher** 650 MB bis 39 GB, WORM, MO, CD-ROM

**Messe- und Ausstellungssysteme** (EUROSKY)

neuerung, stellvertretender Vorsitzender der Bayerischen Akademie ländlicher Raum. Gründungsmitglied der Europäischen ARGE Landentwicklung und Dorferneuerung, dort Leiter des Arbeitskreises Dorf und Landwirtschaft. Mitglied der Prüfungskommission für die Große Staatsprüfung in Bayern. Rund 100 Fach- und Buchveröffentlichungen, über 200 Vorträge im In- und Ausland; Expertentätigkeit in China und Südkorea. Träger des Hans-Kudlich-Preises 1988 und weiterer Auszeichnungen.



**Dr.-Ing.  
Christoph REIGBER**

Geboren am 8. 7. 1939 in Breslau, Schlesien, absolvierte der Vortragende das Studium des Vermessungswesens an der Technischen Universität München von 1960 bis 1965. Anschließend war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Astronomische und Physikalische Geodäsie der Technischen Universität München tätig. Im Jahre 1969 promovierte er zum Dr.-Ing. Von 1970 bis 1974 war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Sonderforschungsbereich 78 „Satellitengeodäsie“ an der Technischen Universität München beschäftigt. Nach seiner Habilitation im Jahre 1974 wurde er von 1974 bis 1986 zum Teilprojektleiter im SFB 78 bestellt, seit 1980 ist er Direktor der Abteilung I des Deutschen Geodätischen Forschungsinstitutes in München. Seit 1971 lehrt der Vortragende an der Technischen Universität München, von 1974 bis 1982 als Privatdozent, anschließend als apl. Professor sowie von 1979 bis 1983 an der Hochschule der Bundeswehr. Der Vortragende ist Autor von ca. 150 Publikationen, nahm an zahlreichen nationalen und internationalen Projekten teil und ist Mitglied in zahlreichen nationalen und internationalen Gremien. Träger der „Medaille d'Bronze“ des Centre National d'Etudes Spatiales (CNES), des Alexander-von-Humboldt-Preises und des NASA Group Achievement Award.

senschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Astronomische und Physikalische Geodäsie der Technischen Universität München tätig. Im Jahre 1969 promovierte er zum Dr.-Ing. Von 1970 bis 1974 war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Sonderforschungsbereich 78 „Satellitengeodäsie“ an der Technischen Universität München beschäftigt. Nach seiner Habilitation im Jahre 1974 wurde er von 1974 bis 1986 zum Teilprojektleiter im SFB 78 bestellt, seit 1980 ist er Direktor der Abteilung I des Deutschen Geodätischen Forschungsinstitutes in München. Seit 1971 lehrt der Vortragende an der Technischen Universität München, von 1974 bis 1982 als Privatdozent, anschließend als apl. Professor sowie von 1979 bis 1983 an der Hochschule der Bundeswehr. Der Vortragende ist Autor von ca. 150 Publikationen, nahm an zahlreichen nationalen und internationalen Projekten teil und ist Mitglied in zahlreichen nationalen und internationalen Gremien. Träger der „Medaille d'Bronze“ des Centre National d'Etudes Spatiales (CNES), des Alexander-von-Humboldt-Preises und des NASA Group Achievement Award.



**Dipl.-Ing.  
Horst RINNER**

Geboren am 12. 7. 1941 in Graz, studierte der Vortragende bis 1968 an der Technischen Universität Graz. Im Jahre 1974 erhielt er die Befugnis als Ingenieurkonsulent für Vermessungswesen und gemein-

sam mit Prof. Dr. Karl Rinner führt er eine Kanzlei in Graz. Seit 1987 ist er an der Firma ARGE Digitalplan beteiligt. Im Jahre 1986 wurde er zum Präsidenten der Ingenieurkammer für Steiermark und Kärnten gewählt und übt dieses Amt nun in der zweiten Funktionsperiode aus.



**Dipl.-Ing.  
Dr. nat. techn.  
Herbert SCHEIRING**

Geboren im Jahre 1927, ist der Vortragende seit 1970 Landesforstdirektor von Tirol. Diese Funktion umfaßt nicht nur forstliche Aufgaben, sondern auch Tätigkeiten im Bereich des Natur- und Umweltschutzes. Als Universitätsprofessor lehrt er an der Universität für Bodenkultur in Wien. Der Vortragende wurde im Jahr 1987 mit dem Staatspreis für Natur- und Umweltschutz (Konrad-Lorenz-Preis) ausgezeichnet und ist Träger des Wilhelm-Leopold-Pfeil-Preises der Stiftung FVS zu Hamburg.



**Dr.-Ing.  
Günther ZÜLSDORF**

Geboren am 28. 1. 1934 in Eldorado (Argentinien), absolvierte der Vortragende in den Jahren 1952 bis 1957 das Studium des Vermessungswesens an der Technischen Hochschule in München, im Anschluß daran war er drei Jahre lang mit geophysikalischen Arbeiten für die Seismos GmbH. und deren Tochtergesellschaft, die CATG Paris, in der algerischen Sahara, Frankreich und Deutschland beschäftigt. Von 1960 bis 1963 erfolgte seine Spezialisierung in elektronischer Entfernungsmessung im Rahmen seiner Tätigkeit als Observator am Deutschen Geodätischen Forschungsinstitut und anschließend als Assistent an der Technischen Hochschule München, am Institut für Astronomische und Physikalische Geodäsie. Im Jahre 1966 promovierte er zum Dr.-Ing. an der Technischen Hochschule München über den Laser in der elektronischen Entfernungsmessung. Von 1963 bis 1990 war er geschäftsführender Gesellschafter im Ingenieurbüro Haumann und Zülsdorf (HZ), ab 1989 bei der Firma MAPS geosystems in Managing, Durchführung und Leitung von Vermessungsarbeiten tätig. Langzeitexperte, später Consultant der UN in Burma, Gutachter der GTZ in Haiti.

*Franz-Heinz Hye*

## Innsbruck — Geschichte und Stadtbild in Grundzügen

### Verkehrsgeographische Lage

Innsbruck liegt in einer beckenartigen Weitung des W- $\odot$ -verlaufenden Inntales an jener Stelle, wo von Süden her das von der Sill durchflossene Wipptal in dieses einmündet. Und dieser Umstand ist es letztlich, der Innsbrucks Aufstieg zur Stadt und zum internationalen Verkehrsknotenpunkt bedingt hat. Dieses die Wasserscheide des Brenners überbrückende, Nord- und Südtirol miteinander verbindende Tal erstreckt sich nämlich von der alten Bischofsstadt Brixen über den mit nur 1372 Meter niedrigsten Paß des Alpenhauptkammes bis nach Innsbruck und stellt daher eine der wichtigsten Verkehrsverbindungen zwischen Italien und den Ländern nördlich der Alpen dar. Ihm folgten die Via Claudia Augusta des Römischen Imperiums, die Kaiserstraße des Mittelalters und der frühen Neuzeit, der Pilgerweg ins Heilige Land, nach Rom und nach Santiago de Compostela, die 1867 eröffnete Brennerbahn und zu allen Zeiten die Transporte des kontinentalen Handelsverkehrs. Für sie alle war das Innsbrucker Becken der Ausgangs- oder Endpunkt ihrer Reise quer über den Alpenhauptkamm. Seit dem Bau einer ersten Paßstraße über den Arlberg um 1785/1824 und der Errichtung des Eisenbahntunnels durch diesen Paß 1883/84, dem jüngst der Durchbruch des Arlberg-Sträßentunnels folgte (eröffnet 1978), kreuzen sich in Innsbruck der N-S- und der O-W-Verkehr und ließen die Stadt zu einem wirklich kontinentalen Verkehrskreuzungspunkt werden, dessen Bedeutung durch den Bau der transalpinen Brenner- und Inntalautobahn (1959—1972) neuerdings bestätigt wurde. Die

infolge der enormen Intensivierung des Automobilverkehrs entstandene bedrohliche Umweltverschmutzung wird hoffentlich baldigst durch entsprechende Verbesserungen des Schienenverkehrs (Bronner-Basistunnel) wieder auf ein erträgliches Maß reduziert werden. Endlich ist in diesem Zusammenhang auch der erstmals 1925 angelegte, seither mehrmals verlegte und verbesserte Flughafen Innsbruck anzuführen.

### Anfänge der Siedlung, Stadtgründung und territoriale Entwicklung

Die ältesten Siedlungen im Innsbrucker Becken, von der Bronzezeit bis ins hohe Mittelalter, befanden sich an den beiderseitigen Talhängen und Hangterrassen sowie am Talrand. Die anfangs von den Wässern des Inn und der Sill wild durchflossene, ebene Talmitte hingegen wurde bis ins 12. Jahrhundert von der menschlichen Siedlung gemieden. Dementsprechend lag auch die römische Straßen- und Militärstation VELDIDENA am südlichen Talrand im Bereich des um 1138 hier errichteten Prämonstratenser-Chorherrenstiftes Wilten. Erst die bereits im 11. Jh. im mittleren Inntal begüterten bayerischen Grafen von Andechs waren es, die nach der Zerstörung ihrer Burg in Ambras (1133) um 1165/70 am schmalen Uferstreifen des linken Innufers eine erste Marktsiedlung und dabei gleichzeitig die erste Innbrücke daselbst errichtet haben. Die erste urkundliche Nennung dieser nach dieser Brücke „Inspruk“ benannten Neugründung in einer Salzburger Traditionsnotiz ist um 1167/83 zu datieren. Die politische Voraussetzung für diese Gründung wurde durch die Verleihung der Grafschaft im Eisack- und mittleren Inntal durch den Brixner Fürstbischof Otto von Andechs (1165—1170) an seinen Bruder Berchtold V. von Andechs geschaffen.

Schon bald wurde dieser ersten Verkehrs- und



## Trimble Navigation

Niederlassung Deutschland

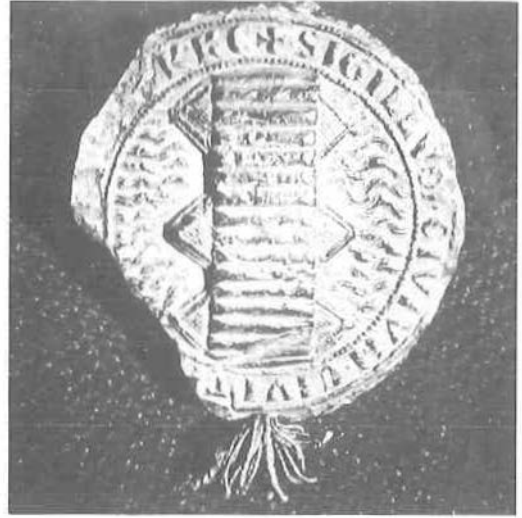
Innerer Ring 1  
6454 Bruchköbel  
Telefon 06181/79897  
Telefax 06181/77818

Handelssiedlung der Raum zu eng, weshalb derselbe Berchtold (V.), seit 1173 auch Markgraf von Istrien im Jahre 1180 vom Kloster Wilten tauschweise ein Areal am Süden der Innbrücke bzw. am rechten Innufer erwarb, um dorthin seinen Markt weiter ausdehnen und den Marktplatz dorthin verlegen zu können: Dies war die Geburtsstunde der heutigen Innsbrucker Altstadt. Auf dem so erworbenen Areal errichteten nämlich Berchtold und sein gleichnamiger Sohn in den folgenden Jahren nicht nur eine neue Marktsiedlung, sondern auch westlich knapp neben der Brücke eine neue Burg (anstelle eines heutigen Landes-Amtsgebäudes) und umgaben den neuen Markt, ausgehend von dieser Burg mit einer städtischen Ringmauer. Zum Unterschied vom alten Markt links des Inn, der nun zur Vorstadt herabsank, aber weiterhin zum Territorium des städtischen Gerichtsbezirkes (= „Burgfriden“) gehörte, wurde daher in den folgenden Jahrhunderten nur die von der Ringmauer umgebene heutige Altstadt als die eigentliche „Stadt“ bezeichnet.

Die Bewohner von „Inspruk“ oder „Insprucke“ werden letztmals 1187 nur als Marktbürger („forenses“), und Innsbruck hingegen 1205 erstmals als „burgum“ und 1209 als „civitas“ bezeichnet. In der Tat erfahren wir aus der ältesten uns erhalten gebliebenen Stadtrechtsbestätigung von 1239, daß die hierin bestätigten Rechte der Stadt um 1187/1204 verliehen worden sind bzw. daß Innsbruck in diesem Zeitraum zur Stadt erhoben worden ist. Die späteren Stadterweiterungen betrafen 1281 die Neustadt (Maria-Theresien-Straße), der später (spätestens bis ca. 1440) der „Saggen“ östlich der Altstadt zwischen dieser und der Sill folgte. Weitere Stadterweiterungen brachten erst die Eingemeindungen der Dörfer Wilten und Pradl (1904), Amras, Hötting, Mühlau, Arzl, Vill und Igl (1938—1942).

### Stadtsiegel und -wappen

Ebenso wie der Name Innsbruck sich von der hiesigen Innbrücke herleitet, wurde diese Brücke auch zum heraldischen Symbol dieser Stadt. Das älteste aus dem Jahre 1267 erhaltene Stadtsiegel zeigte die Brücke noch senkrecht verlaufend. Ein um 1325 in Verwendung genommenes späteres Siegel aber läßt die Brücke bereits, wie seither üblich, waagrecht verlaufen. In beiden Fällen jedoch wird die Brücke in der Vogelschau, also von oben gesehen, dargestellt,



Das älteste Siegel der Stadt Innsbruck — erhalten an einer Urkunde von 1267 — zeigt die Innbrücke noch in kartographischem Realismus, d. h. in Nord-Süd-Richtung den Inn überquerend. Foto: G. Sonnwend

wobei sie anfangs von drei, im jüngeren Siegel und Wappen hingegen nur noch von zwei gegen die Flußströmung spitz zulaufenden Jochen unterlegt und getragen wird. Tinkturen: silberne Brücke in rotem Schild.

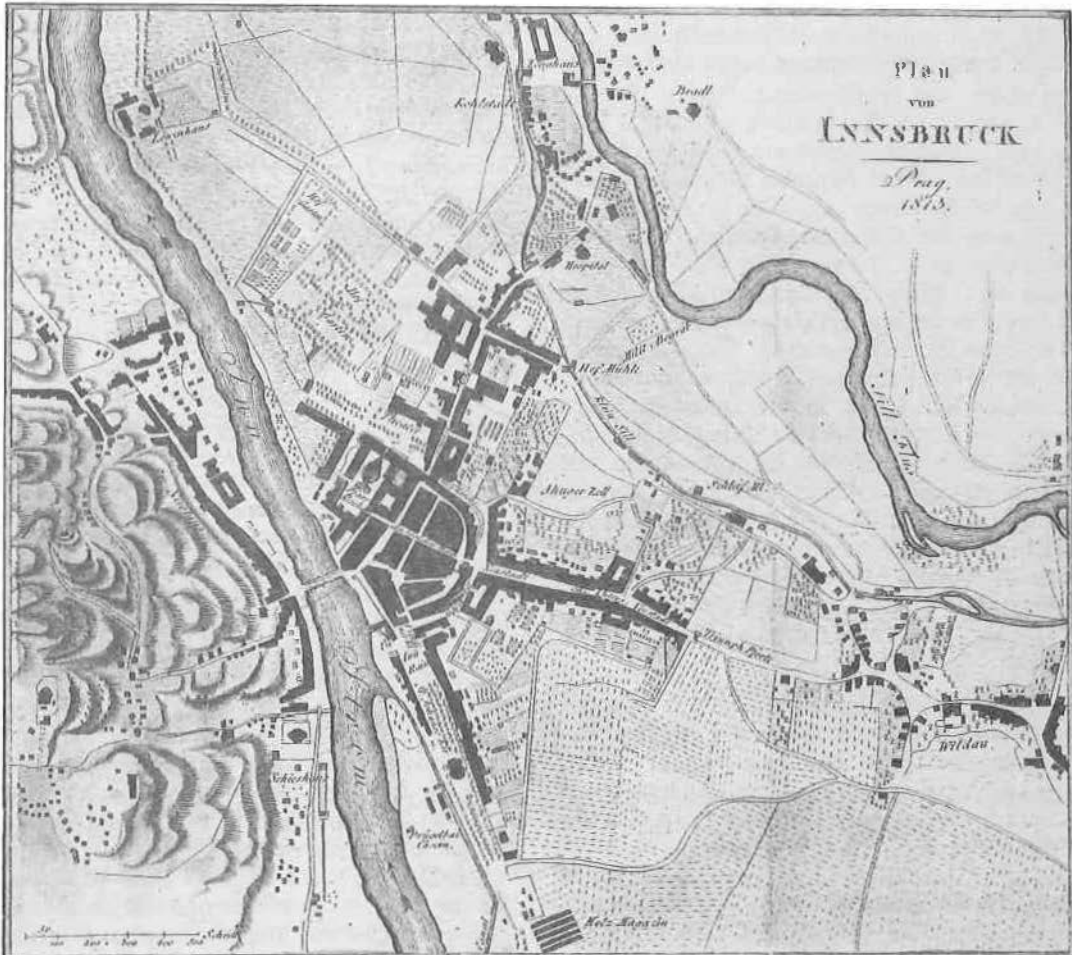
### Die Innsbrucker Altstadt

Der Grundriß der Altstadt zeigt einen unregelmäßigen Halbkreis, dessen Basis vom rechten bzw. südlichen Innufer gebildet wird. Diese Gestalt läßt unschwer die ursprüngliche Nebenfunktion erkennen, nämlich einen befestigten, gegen Süden gerichteten Brückenkopf zu bilden. Die Hauptstraße, seit 1873 „Herzog-Friedrich-Straße“ benannt, verläuft abgewinkelt zunächst in W-☉-Richtung von der Innbrücke zum Platz vor dem Goldenen-Dachl-Gebäude und wendet sich dort gegen Süden der Neustadt (vgl. oben) zu. Sowohl an der Innbrücke als auch am Süden der Herzog-Friedrich-Straße (Vorstadtturm) erhob sich je ein Torturm. In der Österreichischen Kunsttopographie (Bd. 38, Wien 1972, S. 210) wird leider irrtümlich und willkürlich die heutige „Kiebachgasse“ westlich der Herzog-Friedrich-Straße als erste Hauptstraße der Altstadt bezeichnet, doch entbehrt die dortige Darstellung jeglicher Beweise oder vernünftiger Argumente. Tatsächlich bildet die Maria-Theresien-Straße die natürliche



Fortsetzung der Herzog-Friedrich-Straße, während die Kiebachgasse an der einstigen Ringmauer endet! Weitere Tortürme befanden sich am Ausgang der Hofgasse gegen Osten („Saggentor“) und am Ausgang der Seilergasse gegen Westen („Pickentor“, errichtet um 1340), wo der Weg hinaus zur Floß- und Holzlande am Innrain, aber auch zu den Wiltener Feldern führte. Ein kleines „Tränktörl“ befand sich im Bereich des Unteren Stadtbades an der Badgasse. Entlang der Stadtmauer verliefen ein schmaler Zwinger und der breite Stadtgraben, der 1765 zugeschüttet wurde und seither z. T. als Baugrund für eingeschossige Ladenvorbauten (Boutiquen) und z. T. als Straßenfläche dient.

Die für Innsbruck friedlichen Zeiten vom 15. bis zum Ende des 17. Jahrhunderts hatten übrigens zur Folge, daß die Besitzer jener Häuser, die von innen her an die Stadtmauer gebaut worden waren, ab 1500 die Bewilligung erhielten, durch dieses einstige Bollwerk Fenster und Türen durchzubrechen, wodurch die Stadtmauer zwar durchlöchert wurde, in ihrem Kern aber erhalten blieb. Die erhaltene Bausubstanz der Altstadt, die 1390 letztmals zur Gänze abgebrannt ist, stammt zum Großteil aus dem 15. und 16. Jahrhundert. Besondere Erwähnung verdienen dabei die seit ca. 1420 geschaffenen Arkaden bzw. „Laubengänge“, welche dadurch entstanden sind, daß die Häuser an der breiten



Ein Stadtplan Innsbrucks von 1813 zeigt die Ausdehnung der Stadt vor dem Bau der Bahn, d. h. weitgehend noch in der Dimension des 15. Jh. mit dem ältesten Stadtteil „St. Nikolaus“ nördlich des Inn von ca. 1170/80, der ab 1180 entstandenen unmauernten Altstadt, der Neustadt von 1281 (=Maria-Theresien-Straße) und der östlichen Vorstadt des 15. Jh. (Universitäts- und Dreiheligenstraße). Das Gebiet des Innrain, seit 1180 zur Stadt gehörig, erhielt seine nördseitige Häuserzeile erst 1717/19.  
Original im Stadtarchiv Innsbruck

Hauptstraße nach und nach in diese hinein vorgebaut wurden, wobei durch die Aussparung der gewölbten Laubengänge im Erdgeschoß die ursprüngliche Verkehrsfläche zumindest für die Fußgänger in ihrem vollen Ausmaß erhalten blieb. Das markanteste Bauwerk über diesen Laubengängen bildet der von der Bürgerschaft um 1442/50 als Rathaus-Anbau errichtete **Stadtturm**. Das Rathaus selbst, wenngleich eher als bescheiden zu bezeichnen, wurde 1358 errichtet und stellt das älteste Rathaus in ganz Tirol dar. Auch die vielen schmalrechteckigen oder polygonen Hauserker, deren bekanntester das „**Goldene Dachl**“ ist (vgl. unten!), verdienen hier genannt zu werden, da sie sowohl durch ihre Gestalt an sich als auch durch zahlreich daran angebrachten Reliefschmuck den sonst glatten Hauswänden Leben und Plastik verleihen. Der entscheidende Anstoß für die Anbringung von Erkerreliefs ging dabei vom landesfürstlichen Vorbild am Goldenen Dachl mit seinen sowohl figuralen als auch heraldischen Reliefmotiven aus, wobei in der Reihe der Epigonen der damalige Apotheker Matthias Rummler (gest. 1518) an erster Stelle steht, gefolgt vom damaligen Landkomtur des Deutschen Ritterordens (1532) sowie von anderen Vertretern des Adels und der hohen Beamenschaft (1541). Besondere Erwähnung verdienen dabei die Reliefs mit Turnierszenen und Spielern am Eckerker des Katzunghauses (1. Hälfte 16. Jahrhundert), welche sehr anschaulich daran erinnern, daß der Stadtplatz vor dem Goldenen Dachl und vor dem Alten Rathaus auch als Turnierplatz verwendet worden ist. Später wurden diese Ritterspiele auf den „**Rennplatz**“ (= heute Rennweg) östlich außerhalb der neuen bzw. sigmundianischen Burg verlegt.

An hervorstechenden Gebäuden in der Altstadt seien noch der Kolbenturm, das Deutschordenshaus (1532), das Trautsonhaus (1541), das sogenannte „**Alte Regierungsgebäude**“ von 1569 (in Gestalt eines nach dem Erdbeben von 1689 notwendig gewordenen barocken Neubaus) sowie das Heßlinghaus erwähnt. Letzteres stellt das einzige Beispiel dafür dar, daß ein modebewußter Hausbesitzer um 1730 sein gotisches Bürgerhaus durch Anbringung einer üppigen Barock-Stukkatur „modernisieren“ ließ. Als Einzelbeispiel wirkt dieses Haus sehr malerisch, wäre aber die an ihm praktizierte Aktion allgemein durchgeführt worden, hätte Inns-

brucks Altstadt ihren gotischen Charakter eingebüßt. So aber verkörpert sie neben der barocken Altstadt von Salzburg und der Renaissance-Altstadt von Graz das Bild einer im wesentlichen im Stil der Spätgotik verharrenden alt-österreichischen Residenzstadt.

### Landesfürstliche Residenz — zentraler Ort — Landeshauptstadt

Bis zum Beginn des 15. Jahrhunderts war Innsbruck nur eine unter mehreren Städten an der Brennerstraße, zwar durch seine besondere Lage vor den anderen begünstigt, seit 1303 aber auch stark von der benachbarten Salinenstadt Hall konkurrenziert. Die Weichen für den Aufstieg zur Landesmetropole wurden erst gestellt, als die Grafschaft Tirol 1363 an die auch westlich des Arlbergs begüterten Herzoge von Österreich aus dem Hause Habsburg kam. Für diese neue politische Konstellation lag die Stammburg Tirol bei Meran zu sehr abseits der Hauptverbindungslinien von Wien in die Schweiz, ins Elsaß und in den Breisgau. Innsbruck hingegen lag sowohl am Wasserweg Donau—Inn als auch an der innerösterreichischen Verbindungslinie von Wien über die Steiermark, Kärnten, das Drau- bzw. Pustertal und den Brenner nach dem Westen. Abgesehen von verschiedenen anderen Ansätzen fiel die Entscheidung für den Aufstieg Innsbrucks zur Residenzstadt im Jahre 1420, als Herzog Friedrich IV. (später genannt „mit der leeren Tasche“) zwei Bürgerhäuser am Stadtplatz ankaufen und sie zu seiner Residenz, zum „**Neuen Hof**“, adaptieren ließ — der Anbau des berühmten spätgotischen Prunkerkers mit dem „**Goldenen Dachl**“ an diese erste Residenz erfolgte allerdings nicht unter Friedrich, sondern erst später. Für Herzog Friedrichs Sohn, Herzog Sigmund den Münzreichen, war dieser „**Neue Hof**“ bereits zu bescheiden, weshalb er sich am Ostrand der Altstadt um 1450/60 die weiträumige Hofburg errichten ließ, deren malerischer Innenhof um 1494/95 von Albrecht Dürer in zwei sehr informativen Aquarellen bildhaft festgehalten wurde. Maximilian I. (in Tirol 1490—1519) ließ an der Burg weiterbauen und verschönte sie durch den einst berühmten „**Wappenturm**“, der sich heute im Südturm der Hofburg verbirgt. Maximilian war es aber auch, der die für politische Propaganda außerordentlich günstige Lage des ehemaligen „**Neuen Hofes**“ — zu seiner Zeit fungierte der Bau bereits nur noch als

Amtsgebäude für die Finanzkammer — durch die Schaffung des Goldenen-Dachl-Erkers optimal genutzt hat. Den Anlaß für diesen in die Jahre 1494/96 zu datierenden Umbau eines bestehenden älteren, schmalrechteckigen Haus-erkers zur repräsentativen Erkerloge des Hofes bot Maximilians (zweite) Eheschließung mit Maria Bianca Sforza von Mailand, welche er 1494 in Hall und Innsbruck zelebriert hat. Dementsprechend ließ sich Maximilian in einem der zwei zentralen Reliefs der Loggien-Brüstung des zweiten Obergeschosses ein Profil mit seinen zwei Frauen darstellen, wobei das Brustbild Maria Biancas ihm zunächst situiert wurde, während seine erste Gattin, Maria von Burgund (gest. 1482), in die rechte Ecke plaziert erscheint. Gleich daneben sehen wir Maximilians Porträt nochmals — hier en face —, beiderseits umgeben von einem Hofnarren und

einem offiziellen Ratsherren. Der Monarch war somit durch sein Antlitz seinen Untertanen auch dann präsent, wenn er corporaliter nicht anwesend war. Die Wappensuite darunter — südseitig zur Gänze ausgewechselt nach der Annahme des Kaisertitels 1508 — repräsentiert in Ergänzung dazu, gleichsam als „heraldische Visitenkarte“, die damals von Maximilian beanspruchte Territorialmacht. Die berühmten Morcskentänzer-Reliefs beiderseits der Porträt-darstellungen sollen den Kaiser endlich als für die Moderne aufgeschlossenen Fürsten ausweisen. Die Bezeichnung „Goldenes Dachl“ bezieht sich übrigens auf die feuervergoldeten Kupferschindeln, mit denen dieser Erker gedeckt ist. Nach den selbstdatierten Fresken („XV<sup>c</sup> jar“) des Erkers wurde derselbe insgesamt in der älteren Literatur stets zum Jahre 1500 datiert. Funktional stellt das Goldene



Ansicht von Innsbruck gegen Südosten aus dem Jahre 1575. Im Vordergrund die Häuser an der Mariahilfstraße und der Höttinger Bach, die Grenze zwischen Innsbruck und Hötting bis 1938. Im Hintergrund links die Weiherburg, rechts Schloß und Dorf Anras, rechts dahinter Wilten.  
Kupferstich von G. Braun und F. Hogenberg

Dachl also primär ein „monumentum in absentia principis“ am Stadtplatz dar, welches zwar als Hofloge verwendet werden konnte, aber von der eigentlichen Hofburg am östlichen Rande der befestigten Altstadt völlig getrennt war.

Letztgenannte Hofburg wurde übrigens rund 260 Jahre später unter der Kaisringemahlin bzw. Herrscherin der österreichischen Erblande, Maria Theresia, ebenfalls als „monumentum in absentia“ nach dem damaligen Geschmack in zwei Phasen 1754/56 und 1763/73 zum bestehenden Rokoko-Schloß umgebaut und verlieh Innsbruck damit letztmals, aber nur scheinbar, den noch heute strahlenden Glanz einer österreichischen Residenzstadt. In Wirklichkeit hatte der Innsbrucker Hof bereits 1665 zu bestehen aufgehört, als mit Erzherzog Sigmund Franz die jüngere Tiroler Linie der Habsburger ausgestorben war, weshalb Tirol fortan von Wien aus regiert wurde. Insgesamt beschränkte diese Epoche von 1420 bis 1665 nicht nur die politischen, wirtschaftlichen und kulturellen Vorteile eines meist prunkliebenden Hofes, sondern auch eine Reihe von heute noch bestehenden Bauten und Denkmälern, von denen hier namentlich die Hofkirche (erbaut 1553/63) mit dem einzigartigen, wenngleich leeren Grabmal Kaiser Maximilians I., die von den Landesfürsten und ihren Gemahlinnen gestifteten Klöster der Jesuiten (1561), Franziskaner (1564), Kapuziner (1593) und Serviten (1614/16), das maximilianische Zeughaus an der Sill (um 1500/06), Schloß Ambras (Umbau der mittelalterlichen Burg zum Renaissanceschloß mit speziellen „Museumsbauten“ um 1564/84), das Bronzegrab Erzherzog Maximilians III. des Deutschmeisters († 1618), der Claudiasaal (1645) und der Brunnen mit dem Reiterstandbild Erzherzog Leopold V. († 1632) angeführt seien. Ebenfalls dem Hof war es zu danken, daß das „erste Opernhaus im deutschen Sprachgebiete“ 1629/30 hier in Innsbruck errichtet und „mit fest angestelltem Ensemble für die Oper wie für das Schauspiel“ (W. Senn) betrieben worden ist. Sein unmittelbarer Nachfolger ist das bestehende, noch als Hoftheater 1844/46 erbaute Tiroler Landestheater. Auch die Gründung des seither ohne Unterbrechung bestehenden Innsbrucker Gymnasiums (1562) geht auf landesfürstliche Initiative zurück. Neben den kulturellen Begleiterscheinungen bedingte der Sitz des Landesfürsten auch den Sitz aller zentralen Landesbehörden in Innsbruck,

das somit auf Dauer zur Verwaltungsmetropole aufstieg. Die verfassungsmäßige Dekretierung Innsbrucks zur Landeshauptstadt im Jahre 1849 in Nachfolge der bis dahin privilegierten Titularhauptstadt Meran bedeutete daher nur noch den formellen Abschluß einer lange zuvor eingeleiteten Entwicklung.

### Landstände — Landhaus — Annasäule

Diese mehrere Jahrhunderte lang andauernde Diskrepanz Innsbrucks zwischen der Funktion als zentraler Ort der Landesverwaltung und der drittplatzierten Stellung der Stadt in der Landtagskurie der Städte (nach Meran und Bozen) brachte es mit sich, daß die Einrichtungen der Landstände bzw. des Landtages erst relativ spät in Innsbruck Fuß gefaßt haben. Sie erwarben hier erst 1615 ein eigenes Amtsgebäude (Ständehaus) und ließen erst 1725/28 — unterdessen aus der Alt- in die Neustadt übersiedelt — durch den bedeutendsten Innsbrucker Architekten dieser Zeit, Georg Anton Gump, das bestehende (Alte) Tiroler Landhaus, das schönste Barockpalais der Stadt, errichten. Es dient übrigens noch heute als Tagungsort des Tiroler Landtages.

Als weitere Bauten und Denkmäler der Tiroler Landstände in Innsbruck seien hier überdies auch die barocke Mariahilfikirche, ein Kuppelbau von 1647/49 von Christoph Gump, und die berühmte „Annasäule“ von 1704/06, tatsächlich eine Mariensäule, in der Maria-Theresien-Straße in der Nähe des „Landhauses“ (vgl. oben) angeführt.

### Universität und Bischofssitz

Quasi als Ersatz für die verlorene Residenz, aber auch um die damals sorgsam angestrebte Heranbildung der Landessöhne im Sinne der römisch-katholischen Religion sicherzustellen, wurde 1669 durch Kaiser Leopold I. die hiesige Universität gegründet. Ihre zeitweise unterbrochene Entwicklung fand im Jahre 1969 durch die Errichtung einer fünften, nämlich technischen Fakultät ihren bisher letzten Höhepunkt.

Kirchlich unterstand Innsbruck, wie dies für spätmittelalterliche Stadtgründungen typisch ist, ursprünglich einer benachbarten Dorf- bzw. Klosterpfarre Wilten (bis 1643) und war Bestandteil der alten Diözese Brixen. Infolge der stets zu bedauernden Teilung des Landes im Friedensvertrag von St. Germain (1919) wurde

der Nordtiroler Teil der Diözese Brixen mit Vorarlberg 1921 in eine Apostolische Administratur mit Sitz in Innsbruck umgewandelt und schließlich 1964 zur Diözese Innsbruck erhoben (Vorarlberg wurde davon 1968 als selbständige Diözese abgetrennt). Die als Wiltener Filialkirche um 1180/1266 erstmals errichtete St.-Jakobs-Kirche, welche zuerst wohl dem romanischen Stil angehörte, im 15. Jahrhundert durch eine stattliche gotische Kirche ersetzt ward und 1717/24 als Barockbau nach Plänen von Johann Jakob Herkonner (mit einer markanten Chorkuppel) neuerstellt wurde, stieg damit zum Bischofsdom auf.

### Aus Schutt und Asche zur Europa- und Olympiastadt

Bis zum Zweiten Weltkrieg wurde das bauliche Wachstum der Stadt kaum in nennenswerter Weise beeinträchtigt. Wie Jahresringe konnten sich die Bauten einer Generation an jene der vorangegangenen anschließen. Erst 21 Luftangriffe im Zeitraum vom 15. Dezember 1943 bis zum 20. April 1945 setzten dieser friedlichen Entwicklung ein brutales Ende. Ergebnis: 53,6 Prozent aller Gebäude beschädigt, davon 8,4 % mehr als die Hälfte. Die Ursache für diese Bombardements war Innsbrucks Lage an der Brennerbahn, welche die wichtigste Nachschublinie für die deutsche Südfront war und daher für die Alliierten schon bald nach deren Landung auf Sizilien (10. Juli 1943) ein strategisch wichtiges Angriffsziel bildete. Den sieben Monaten der Zerstörung folgten fast ebensoviele Jahre des Wiederaufbaues, aber bereits seit 1952 auch der Bau völlig neuer Stadtteile. Gleichzeitig setzte die Stadt von Anfang an völkerverbindende kulturelle und sportliche Aktivitäten, deren Höhepunkt die Austragung der Olympischen Winterspiele 1964 und 1976 war.

In dankbarer Anerkennung dieses praktizierten Geistes der Völkerfreundschaft wurde Innsbruck 1964 vom Europarat durch Verleihung des Europapreises ausgezeichnet. Bleibt noch zu erwähnen, daß Innsbruck seit 1973 über ein großes modernes Kongreßhaus verfügt und damit in die Reihe der internationalen Kongreßzentren aufgerückt ist.

### Die Stellung Innsbrucks in der Geschichte der Tiroler Kartographie

Als Residenz, Verwaltungszentrum und Uni-

versitätsstadt war es naheliegend, daß Innsbruck auch zu einem Zentrum für die Landesfürsten und ihre Verwaltungsorgane ebenso wie die studierende Jugend interessierende Landestopographie geworden ist. Es ist daher geradezu charakteristisch, daß die Verfasser der ältesten großen Landkarten Tirols Beamte der Innsbrucker Regierungsstellen waren, nämlich der Hofkammerbeamte Warmund Ygl — seine „TIROLIS . . . NOVA TABULA“ erschien 1604 bzw. in Prag 1605 — und der Regimentsrat bzw. Vizekanzler Matthias Burgkhlehner, dessen große Tiroler Landkarte als Holzschnitt 1611 und in Kupfer gestochen 1629 in Innsbruck erschienen ist. Das nächste große Kartenwerk hingegen verdanken wir — indirekt — der Anziehung- und Bildungskraft der 1669 gegründeten Innsbrucker Universität. Ihrem Rufe — in beiderlei Sinn des Wortes — folgte der Bauernsohn Peter Anich aus Oberperfuß, dessen große autodidaktisch bereits weit entwickelte Begabung der Innsbrucker Universitätsprofessor Ignaz v. Weinhart SJ rasch erkannte und zur vollen Entfaltung brachte. Auf die Geschichte des unter Weinharts Direktion von Anich und Hueber geschaffenen „ATLAS TYROLENSIS“ braucht der Verfasser hier nicht weiter einzugehen bzw. kann diesbezüglich auf seine noch heute grundlegende Studie „Peter Anich und Blasius Hueber. Die Geschichte des ‚Atlas Tyrolensis‘ 1759—1774 in: Tiroler Wirtschaftsstudien Bd. 32=Peter Anich, hg. v. H. Kinzl, Innsbruck 1976, S.7—50“, verweisen.

Vielmehr sind es in diesem Zusammenhang einige in Innsbruck befindliche Denkmäler zur Geschichte der Tiroler Geodäsie, die hier in Erinnerung gebracht werden sollen. Fürs erste gilt dies von den beiden Klein-Pyramiden an der Haller Straße in Mühlau und am Kugelanger in Hall, welche die Grundlinie sowohl für die trigonometrische Militär-Landesaufnahme als auch für die Anlage der großmaßstäbigen Katastermappe markieren. Sie wurden im Jahre 1851 zugleich mit dem Beginn der betreffenden Arbeiten in Kramsacher Marmor gestaltet und gesetzt. Die Pyramide in Innsbruck-Mühlau trägt folgende Inschrift:

„IN.MENSVRA.ET.PERPENDINGVLO.  
VERITAS. /  
HINC.AVSTRVM.VERSVS /  
FRANCISCI.IOSEPHI.I.IMP(eratoris).  
AVGVSTI /  
FAVSTIS.AVSPICIIS /

C(aesarci).R(egii).INSTITVTI.MIL(itaris).  
 VINDOB(onensis).CVRIS  
 TRIGONOMETRICA.DIMENSIO. /  
 TOTIVS.TYROLENSIS.REGIONIS /  
 AXE.PYRAMIDIS.LINEATA.COEPTA /  
 ANNO M.DCCC.LI.“ (Frei übersetzt, heißt dies: In Maß und Lot liegt die Wahrheit. Von dieser durch Pyramiden markierten Linie ausgehend, wurde 1851 unter der Regierung Kaiser Franz Josephs I. das ganze Land Tirol durch das k.k. militär-geographische Institut in Wien trigonometrisch vermessen.)



Grundlinien-Pyramide der Trigonometrischen Landesaufnahme von 1851 an der Haller Straße. Foto: Murauer

Beide Pyramiden befinden sich heute in gutem Zustand. Insbesondere das Haller Monument aber hatte durch Kriegseinwirkung erheblichen Schaden genommen. Daß auch diese Pyramide heute wieder im alten Glanz und mit erneuerter Inschrift strahlt, ist der Initiative von Hofrat Dipl.-Ing. Karl Schwarzinger zu verdanken. Auch daran mag hier in Dankbarkeit erinnert werden.

Weniger augenfällig ist ein erst in den letzten Jahren unter Mitwirkung des Innsbrucker Stadtarchivs restaurierter Denkstein geodäti-

schen Inhalts. Er befindet sich an der Pestalozzistraße in Innsbruck-Pradl und datiert von 1888, als von diesem Punkt aus eine neuerliche astronomisch-trigonometrische Landesaufnahme durch das vorgenannte militär-geographische Institut durchgeführt worden ist. Der kurze Text auf diesem Stein lautet: „OPERATIO ASTRONOMICA TRIGONOMETRICA 1888“



Gedenkstein der Landesaufnahme von 1888 an der Pestalozzistraße. Foto: Frischauf

Schließlich ist hier noch eine dritte Gedenktafel anzuführen, welche ihre Entstehung der Initiative von Hofrat Dipl.-Ing. F. Siegl vom Vermessungsamt Innsbruck und der Unterstützung derselben durch die Stadtgemeinde Innsbruck zu verdanken hat. Sie befindet sich an der Südseite des südlichen Glockenturmes des Domes zu St. Jakob in Augenhöhe. Ihr Sinngehalt geht aus der in deutscher Sprache abgefaßten und daher für jedermann leicht verständlichen Inschrift hervor. Diese lautet:

„Koordinatenursprung der k.k. Katastralvermessung für Tirol und Vorarlberg (1855—1861). Geographische Länge 29° 03' Östlich) von Ferro

**Geographische Breite 47°**

Anlässlich der Erstellung des Österreichischen Grundkatasters gemäß dem kaiserlichen Patent von 1817 wurde für die in Tirol und Vorarlberg durchgeführte Detailvermessung der südliche Pfarrturm des Domes St. Jakob in Innsbruck als Koordinatenursprung gewählt.“

Die Enthüllung dieser Gedenktafel durch Bürgermeister Romuald NIESCHER und den Präsidenten des Bundesamtes für Eich- und

Vermessungswesen, Dipl.-Ing. Friedrich HRBEK, fand am 28. Juni 1990 statt.

Mit diesen drei geodätischen Gedenkstätten dürfte die Landeshauptstadt Innsbruck als eine jener wenigen Städte bezeichnet werden, wo in mehrfacher Weise jener Bereich der öffentlichen Ordnung auch öffentlich gewürdigt erscheint, der durch Maß und Lot — „MENSURA ET PERPENDICULO“ — klare Grundlagen in des Wortes engstem Sinne schafft.



Enthüllung der Hinweistafel beim Koordinaten-Ursprung der Katastralvermessung von 1855/61 am Dom zu St. Jakob (Südturm) in Innsbruck. Foto: S.N.S.

**Innsbruck in Zahlen**

**Einwohnerzahlen:**

1869 .....	16.324
1900 .....	26.866
1910 .....	53.194
1934 .....	61.005
1939 .....	76.526
1946 .....	97.884
1961 .....	100.699
1988 .....	127.000

**Gemeindegebiet:**

(nach Katastralgemeinden mit Angabe der Jahre der Eingemeindung)

Innsbruck .....	307 ha
Wilten (1904) .....	675 ha
Pradl (1904) .....	380 ha
Amras (1938) .....	491 ha
Hötting (1938) .....	4.473 ha
Mühlau (1938) .....	1.145 ha
Arzl (1940) .....	2.097 ha
Vill (1942) .....	367 ha
Igls (1942) .....	554 ha
Gesamtfläche .....	10.489 ha

**Höhenangaben:**

Stadtkern.....	575 m
Höchste Erhebung:	
Westliche Praxmarerkarspitze .....	2.642 m
Hafelekarspitze .....	2.334 m
Frau-Hitt-Spitze .....	2.267 m

**Gliederung des Gemeindegebietes:**

Besiedelt .....	389 ha
Unbesiedelt .....	728 ha
Land- und forstwirtschaftlich genützt .....	6.129 ha
Ödland (Gebirge) .....	3.243 ha

**Literatur:**

- Probst Jacob, Geschichte der Universität in Innsbruck seit ihrer Entstehung bis zum Jahre 1860. Innsbruck 1869;
- Trapp Oswald, Die Kunstdenkmäler Tirols in Not und Gefahr 1938—1945. Innsbruck 1947;
- Hammer Heinrich, Kunstgeschichte der Stadt Innsbruck. Innsbruck 1952;
- Huter Franz, Die Matrikel der Universität Innsbruck. Innsbruck 1952 ff.;
- Senn Walter, Musik und Theater am Hof zu Innsbruck. Geschichte der Hofkapelle vom 15. Jahrhundert bis zu deren Auflösung im Jahre 1748. Innsbruck 1954;
- berhammer Vinzenz, Das Goldene Dachl zu Innsbruck. Innsbruck 1970;
- Egg Erich, Das Landhaus der Tiroler Stände in Innsbruck. Innsbruck (1971);
- Krapf Michael, Die Baumeister Gump. Wien 1979;
- Oettinger Ricarda, Hofburg. In: Die Kunstdenkmäler der Stadt Innsbruck — Die Hofbauten (=Österreichische Kunsttopographie, Band 47), Wien 1986, S. 55—207;
- Scheicher Elisabeth, Schloß Ambras. In: Die Kunstdenkmäler der Stadt Innsbruck — Die Hofbauten (=Österreichische Kunsttopographie, Band 47), Wien 1986, S. 509—623;
- Hye Franz-Heinz, Zur Geschichte des Goldenen-Dachl-Gebäudes, des „Neuen Hofes“ zu Innsbruck. In: Tiroler Heimat, Band 29/30, Innsbruck 1966, S. 149—159;
- derselbe, Stadtpfarrkirche und Dom zu St. Jakob in Innsbruck. Innsbruck 1974;
- derselbe, Die Städte Tirols am Ausgang des Mittelalters. In: Die Stadt am Ausgang des Mittelalters (=Beiträge zur Geschichte der Städte Mitteleuropas III), Fanz 1974, S. 155—172;
- derselbe, Meran und Innsbruck: Das Problem der Landeshauptstadt in Tirol. In: Alpenregion und Österreich, Innsbruck 1976, S. 47—55;
- derselbe, Die alten Städte Tirols. Grundzüge ihrer Entstehungsweise und ihres Erscheinungsbildes. In: Innsbrucker Geographische Studien, Band 6, Innsbruck 1979, S. 57—73;
- derselbe, Innsbruck. In: Die Städte Tirols. I. Teil — Bundesland Tirol (=Österreichisches Städtebuch, Band 5/1; hrsg. von der Österreichischen Akademie der Wissenschaften), Wien 1980, S.71—132;
- derselbe, Innsbruck. Geschichte und Stadtbild bis zum Anbruch der Neuen Zeit (=Tiroler Heimatblätter,

Sonderband 800 Jahre Stadt Innsbruck), Innsbruck 1980;

derselbe, Die „Gauhauptstadt“ Innsbruck in der Zeit von 1938—1945. In: Tirol 1938 — Voraussetzungen und Folgen, Innsbruck 1988, S. 56—73;

Veröffentlichungen des Innsbrucker Stadtarchivs, Neue Folge, Innsbruck 1971 ff.



Siemensstraße 8  
5300 Bonn, Tel.: 0228/62 73 82  
Marie-Louisen-Str. 1a  
A 4820 Bad Ischl,  
Tel: 43 6132 3377/0

• **Terra-Mar IDIMS  
Micro-Image**

Bildverarbeitungsstationen  
auf UNIX und DOS-Systemen

• **Hewlett-Packard**

400 und 700-er Serie,

• **SUN-Sparc.**

Peripheriegeräte. U. a.:

• **ALTEK**-Präzisions-  
Digitaltablets

• **Kodak 7700**

Bildplotter

• **ATLAS\* GIS**

praktisch, freundlich, stark.  
Betriebswirtschaftlich Spitze!

• Distribution für  
• **SPOT-Image, EURIMAGE  
EOSAT**

• Karten 1: 50 000

• Dienstleistung in  
Raumordnungsplänen

• Anlage kommunaler  
Planungssysteme, Umwelt-  
informationssysteme



Meinrad Pizzinini

## Vom „Land mallen“ zur k. k. Vermessung des 19. Jahrhunderts

### Tirol im Kartenbild durch die Jahrhunderte

Die gebirgige Situation und die zentrale verkehrsgeographische Lage Tirols im Bereich der Ostalpen haben schon früh zu kartographischen Arbeiten herausgefordert.

Bereits auf römischen Itinerarien ist das Gebiet des späteren Tirol immer mitberücksichtigt. Das berühmteste Beispiel ist die Tabula Peutingeriana, eine römische Straßenkarte des dritten nachchristlichen Jahrhunderts, überliefert in einer Kopie des 12./13. Jahrhunderts. — Bis ins Mittelalter wirkte sich auch die „Geographie“ des Ptolemäus aus, ein Werk, das immer wieder ergänzt und auch verändert worden ist.

Das 15. Jahrhundert kündigte einen neuen Zeitgeist an. Man verließ sich nicht mehr auf

die Autoritäten des Mittelalters, sondern gewann Selbstvertrauen und konnte es mit eigenen Beobachtungen begründen. Es ist bezeichnend, wenn nun die Humanisten sich der Kartographie annahmen. Einen wesentlichen Fortschritt bot bereits die Deutschland-Karte des Nikolaus von Kues („Cusanus“), die zwar nicht im Original, sondern nur in Nachfolgekarten erhalten geblieben ist. Seine auf ausgedehnten Reisen gewonnenen Erkenntnisse ließ er in das Kartenbild Mitteleuropas einfließen. — Um 1500 entstanden auch erste ausgesprochene Straßenkarten, was mit dem zunehmenden Verkehrsaufkommen im 15. Jahrhundert zusammenhängt. Sowohl auf der Karte des Erhard Etzlaub (1501) als auch der „CARTA ITINERARIA EVROPAE“ (1511/20) des Martin Waldseemüller sind die Transitstraßen durch die Grafschaft Tirol deutlich festgehalten.

Seit ca. 1500 gibt es Beispiele einheimischer kartographischer Leistungen, wenn es auch noch nicht den Berufsstand des Kartographen gegeben hat. Vorerst mit ausschließlich lokalem bzw. regionalem Bezug entstanden — nicht



Paul Dax: Tirolisch-bayerisches Grenzgebiet, aquarillierte Federzeichnung, 1544 (Ausschnitt)

etwa aus wissenschaftlichem Interesse, sondern aus einer gewissen Notwendigkeit heraus — Karten, die die Situation nach Vermurungen und Hochwasserkatastrophen wiedergaben, die die Planung von Fortifikationswerken ermöglichten und die aus einer Grenzstreitigkeit mit einem Nachbarland hervorgingen. Auftraggeber waren meistens der Hof und die Regierungsstellen in Innsbruck. Ausgeführt wurden solche Karten von Baumeistern oder Malern. In den Arbeiten von Jörg Kölderer und Paul Dax, Hofmaler zu Innsbruck, besitzen wir interessante Beispiele. Besonders bemerkenswert ist die von Paul Dax 1544 verfaßte Karte des tirolisch-bayerischen Grenzgebietes im Bereich von Karwendel und Rofan. Dabei sind auch die näheren Umstände der Entstehung bekannt. Im Auftrag der Regierung, dieses Gebiet und noch jenes des angrenzenden Kufsteiner Raumes zu erfassen, durchwanderte Dax in 18 Tagen das gebirgige Land, nahm Visierungen vor und fertigte Skizzen an. Innerhalb von sechs Wochen führte er die entsprechenden Arbeiten aus, nämlich ein Relief und eine Landkarte, die erhalten geblieben ist. Eigentlich wird eine Ansicht aus der Vogelschau geboten und rechtfertigt damit den zeitgenössischen Ausdruck „land malen“. — An Paul Dax erging auch der Auftrag, eine Karte des nördlichen Tirol zu erstellen, wobei nicht überliefert ist, ob der Auftrag auch ausgeführt worden ist.

Die erste Spezialkarte der Gefürsteten Grafschaft Tirol mit Einschluß der geistlichen Fürstentümer Brixen und Trient, eines Bereiches also, der vom Karwendelgebirge im Norden bis an die Ufer des Gardasees reichte, verfaßte der Wiener Humanist Wolfgang Lazius. Dieses Blatt ist im Atlas der österreichischen Länder von 1561 enthalten. Diese Karte, in ein Oval eingeschrieben, entstand ohne astronomische oder geodätische Messungen und besitzt auch keine Gradeinteilung. Es liegen ihr Beschreibungen und Erkenntnisse aus Bereisungen des Landes zugrunde. Die Karte, als Kupferstich verhältnismäßig weit verbreitet, wurde mit ihrem topographischen Reichtum bis ins 18. Jahrhundert hinein ausgewertet. Als unmittelbare Nachfolgewerke dürfen die Tirol-Karten der Niederländer Abraham Ortelius (1573), Gerard de Jode (1578), Gerard Mercator (1595) oder des Venezianers Andrea Bertellus (1595) angesehen werden.

Es ist eine Art tirolischer „Sonderentwick-

lung“, wenn sich zu Beginn des 17. Jahrhunderts Regierungsbeamte um die Verbesserung des Kartenmaterials bemühten und tatsächlich auch Werke geschaffen haben, die Berichtigungen, Verbesserungen und Erweiterung des topographischen Wissens boten und die sich bis heute ihren kulturhistorischen Wert bewahrt haben. — Warmund Ygl, zunächst in Innsbruck, später als „Hofkammerbuchhalter“ in Prag tätig, hat nach seinen eigenen Angaben nicht nur gedrucktes und handgezeichnetes Material verwendet, sondern er hat auch eigene Aufzeichnungen und Messungen eingearbeitet, die er auf seinen dienstlichen Reisen erarbeitet hatte. Die Ygl-Karte berücksichtigt das Gebirge zwar nur in sogenannter Maulwurfshügelmanier, enthält aber die allererste Eintragung von Gletschern auf einer Landkarte. Stubai- und Ötztaler Gletscher fließen zusammen zu „Der Groß Verner“ — „Glacies continua et perpetua“. Sowohl Diktion als auch Darstellungsart blieben bis in das 18. Jahrhundert, bis in die Zeit Peter Anichs, erhalten. — Da die Tirol-Karte des Warmund Ygl 1605 in Prag erschienen war, fand sie verhältnismäßig wenig Verbreitung. So ist es auch zu erklären, daß einzig die Tirol-Karte von Matthäus Merian (1649) als ausgesprochene Nachfolgekarte bezeichnet werden kann.

Weit größeren Einfluß auf die Entwicklung des Kartenbildes Tirols übten die Arbeiten des Matthias Burgklechner aus. Er war Beamter, später sogar Kanzler der Regierung in Innsbruck. Seine kartographischen Arbeiten wollte er eigentlich als Ergänzung seiner historischen Werke verstanden wissen. Burgklechner verfaßte nämlich ein mehrbändiges Geschichtswerk. Seine erste Tirol-Karte erschien 1608. Während Burgklechner die Vorzeichnungen immer selbst besorgte, haben diese Goldschmiede in Kupfer gestochen. Als nächstes folgte die „AQVILA TIROLENSIS“, die 1609 erstmals erschien. Diese Landkarte in Form des tirolischen Wappentieres, des Adlers, hatte in erster Linie dekorativen Wert, der ihr auch heute noch nicht abzuspüren ist. Weiters sind die vier Landstände, die Reichthümer des Landes und sämtliche Städtewappen dargestellt. Burgklechners drittes Werk ist die große Landtafel „Die Fürstlich Grafschaft Tyrol“ von 1611. Mit der ansehnlichen Größe von ca. 155 mal 141 cm konnte das bisher übliche topographische Material entscheidend bereichert werden. Zunächst als



## SWAROVSKI HABICHT 8x20 B

Das kleine Fernglas für alle, die  
in ihrer Freizeit die schönen Dinge  
des Lebens genießen.



Swarovski Optik KG, A-6060 Hall in Tirol/Absam, Austria



Matthias Burgklechner: Die F(ü)rstlich Grafschaft Tirol, Holzschnitt, 1611 (Ausschnitt)

Holzschnitt in zwölf Teilen erschienen, kam eine Neuauflage im Jahr 1629 als Kupferstich heraus. — Die Bedeutung der Karten von Ygl und Burgklechner geht bereits aus dem Umstand hervor, daß diese Blätter bis zum Erscheinen des „ATLAS TYROLENSIS“ von Peter Anich und Blasius Hueber (1774) die wichtigsten einheimischen kartographischen Arbeiten geblieben sind.

Die genannten Kartenwerke, dazu noch das Blatt „TERRITORIO DI TRENTO“, enthalten im Atlas „Italia“ von Giovanni Antonio Magini von 1620, waren zugleich jene Arbeiten, die von auswärtigen Kartenherstellern und Kartenverlegern für eigene Werke herangezogen wurden. Allen voran sind die Niederländer zu erwähnen, die das Land Tirol immer auch in ihre Atlanten aufgenommen haben. Auch in Deutschland, Frankreich und Italien entstanden Atlanten, die Tirol miteinbezogen und ebenfalls auf die bewährten Vorlagen zurückgegriffen haben. Es kann festgestellt werden, daß im Verlauf des 17. und 18. Jahrhunderts in all diesen Werken insgesamt eine Verflachung der Qualität deutlich merkbar wird. Es gab zu viele

Kartenherausgeber, die in scharfem Konkurrenzkampf standen. Um Kosten einzusparen, wurden die einzelnen Blätter nicht revidiert, sondern ständig nur kopiert, wobei alte Fehler mitgeschleppt wurden.

Man darf sich mit Recht wundern, daß in Tirol — im Gegensatz zu anderen Ländern — zwischen dem Beginn des 17. Jahrhunderts und der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts keine Gesamtkarte des Landes von Bedeutung erschienen ist. Dabei hat Tirol in der Person des Georg Matthäus Vischer († 1696) aus Wenns im Pitztal einen Kartographen von Format hervorgebracht, der in Österreich und Ungarn gearbeitet hat. Die Regierung in Innsbruck hatte zwar seine Bedeutung erkannt und ihn auch für Arbeiten in Tirol heranziehen wollen, doch sind die entsprechenden Verhandlungen gescheitert.

Mit Geodäsie bzw. Kartographie befaßten sich berufsbedingt die Ingenieure. Dabei handelt es sich aber hauptsächlich um Detailkarten, die überdies ungedruckt blieben. Nur Johann Martin Gumppe hat 1674 eine Karte des ganzen Landes herausgebracht, deren Bedeutung jedoch mehr im dekorativen Wert liegt.

Noch weitere Mitglieder der Familie Gumpert erstellten Detailkarten, überdies z. B. Georg Singer oder Franz Anton Rangger. Zu seiner Zeit — um die Mitte des 18. Jahrhunderts — war die Vermessungstechnik schon sehr weit fortgeschritten, und ihrer bediente sich Rangger, der es bis zum „Oberarcheninspektor“ brachte, mit erstaunlicher Akribie. In diesen Jahren war die Tirol-Karte des Peter Anich im Entstehen begriffen. Im Jahr 1768 hat es Rangger unternommen, daran Kritik zu üben und auf vermeintliche Fehler hinzuweisen. Nachdem die Vorwürfe entkräftet worden waren, mußte sich der Oberarcheninspektor, ein sehr hoher Beamter, von seiten der Regierung einen scharfen Verweis wegen seiner „Ignoranz“ gefallen lassen und Abbitte leisten. Es ist möglich, daß sich Rangger sogar im Recht befunden hat, nur muß berücksichtigt werden, daß es einen wesentli-

chen Unterschied bedeutet, ein ganzes Land von der Größe Tirols zu vermessen oder lediglich die Bereiche entlang von Flußläufen.

Die schon mehrfach erwähnte Tirol-Karte von Peter Anich und Blasius Hueber wurde gleich bei Erscheinen als ungeheure Leistung anerkannt. Der „ATLAS TYROLENSIS“ bedeutet unumstritten den Höhepunkt einheimischer kartographischer Arbeit. Der „Bauernkartograph“ Peter Anich ist im Dorf Oberperffuss in der Nähe von Innsbruck im Jahr 1723 geboren. Noch lange vor Einführung der allgemeinen Schulpflicht lernte er Lesen und Schreiben nicht bereits im Kindesalter, sondern erst ab dem 28. Lebensjahr! Er nahm Unterricht bei Ignaz von Weinhart SJ, Professor an der Innsbrucker Universität. Weinhart erkannte Anichs geniale Fähigkeiten und unterwies ihn in zahlreichen Fächern. Das größte Interesse galt der



Peter Anich und Blasius Hueber: ATLAS TYROLENSIS, Kupferstich, 1774 (Ausschnitt)

Mathematik und der Astronomie. In die Kartographie wurde Anich mehr durch Zufall gedrängt: Der Tiroler Beamte Josef von Sperg(e)s, der eine Karte des südlichen Landes teiles herausbringen wollte, wurde nach Wien auf den Posten eines Akademiedirektors versetzt. Der Bereich der Sarntaler Alpen aber war noch nicht bearbeitet. Unter Weinharts Anweisung führte Anich die notwendigen Arbeiten aus, so daß die Karte im Jahr 1762 im Druck erscheinen konnte. Anich hatte sich bewährt und wurde nun von der Regierung beauftragt, als Gegenstück eine Karte des nördlichen Tirol zu verfassen. Bei der an den Tag gelegten hohen Präzision seiner Vermessung entschloß man sich im Sinne einer wünschenswerten Einheitlichkeit, auch nochmals den Süden vermessen zu lassen.

Die Vermessungsinstrumente schuf sich Peter Anich zum Großteil selbst: Visierlineal, Bussole und Universalinstrument. Mit den verhältnismäßig einfachen Geräten erzielte er aber eine hohe Genauigkeit, was jedoch auch mit der Methode seiner Vermessung zusammenhängt. Von den Endpunkten einer möglichst langen Grundstrecke in ebenem Gelände aus wurden einige Punkte in erhöhter Lage eingemessen. Von diesen vorwärtsgeschnittenen Punkten aus wurden weitere ebenfalls als Standpunkte geeignete Örtlichkeiten anvisiert und von zwei bereits bekannten Punkten aus durch eine Horizontalwinkelmessung eingeschnitten. Auf diese Weise wurde das ganze Land mit einem Dreiecksnetz (Triangulierung) überzogen, und erst dann wurden die Detailaufnahmen eingefügt. Zur Zeit Peter Anichs war diese Art der Vermessung noch nicht selbstverständlich! Wie eine Überprüfung ergab, beträgt die durchschnittliche Abweichung in der Breite lediglich +0,5 Minuten, in der Länge +0,8 Minuten, was ca. 900 bis 1000 Metern in der Natur oder bezogen auf die Karte 9 bzw. 10 Millimetern entspricht. Als konkretes Beispiel dient die Strecke Innsbruck—Kufstein, die um 700 Meter zu kurz gemessen wurde, was auf der Karte 7 Millimeter ausmacht. Die Distanzen in Ost-West-Richtung sind besonders genau.

Für Peter Anich mit seiner eher labilen Gesundheit bedeutete die Vermessungsarbeit im Gelände eine sehr große Anstrengung. Er nahm daher dankbar das Angebot an, in der Person des Blasius Hueber einen Gehilfen anstellen zu können. Hueber, ebenfalls aus Oberperfuss,

wurde schließlich zum Fortsetzer und Vollender von Anichs Werk. Bei den Vermessungsarbeiten im sumpfigen Gelände südlich von Bozen wurden die beiden Geodäten von einem „hitzigem Fieber“ — wohl der Malaria — befallen. Anich erholte sich nicht mehr und starb am 1. September 1766 in Oberperfuss. Hueber mußte noch den südlichen Teil Tirols vermessen und die Revision der gesamten Karte vornehmen. Den Kupferstich in 20 Teilen, zusätzlich das Übersichtsblatt („Registerbogen“), besorgte Johann Ernst Mansfeld von der Offizin Trattner in Wien, wo das Werk „ATLAS TYROLENSIS“ im Jahr 1774 erschien. Das geradezu Sensationelle an diesem Werk ist, daß es die erste monumentale einheitlich geodätisch erstellte Karte eines Landes überhaupt darstellt. Weiters hatte es noch nie eine Landkarte mit so vielen Details und Signaturen gegeben.

Angesichts der Bedeutung und der Aussagekraft wirkte der „ATLAS TYROLENSIS“ im In- und Ausland noch Jahrzehnte nach, z. B. in der Postkarte von Franz Zoller (1799), in den Tirol-Karten von John Cary (1799) oder Karl Josef Kipferling (1804). In der Napoleonischen Ära, in der Tirol durch seine verkehrsgeographische Situation zwischen den Kriegsschauplätzen in Oberitalien und Süddeutschland eine besondere Rolle zufiel, wurde die Anich-Karte von den Franzosen (1805, 1808) und Bayern (1808) in verändertem Maßstab nachgestochen. Der „ATLAS TYROLENSIS“ bewahrte seine Gültigkeit bis zur Neuvermessung Tirols durch das Militär, während der kulturgeschichtliche Aussagewert bis heute nicht erloschen ist!

War die sensationelle kartographische Leistung des 18. Jahrhunderts in Tirol einheimischen Kräften zu verdanken, so erfolgten die Landesaufnahmen des 19. Jahrhunderts durch das Militär. Inzwischen war nämlich das k. k. Militärgographische Institut gegründet worden, das zunächst seinen Sitz in Mailand hatte und im Jahr 1839 definitiv nach Wien verlegt wurde.

Die erste militärische Aufnahme habsburgischer Länder war nach Genehmigung durch Kaiserin Maria Theresia im Jahr 1764 eingeleitet worden. In diese „Erste“ oder „Theresianisch-Josephinische Landesaufnahme“ sollte auch die Gefürstete Grafschaft Tirol einbezogen werden. Die entsprechenden Mappierarbeiten waren zunächst für den Sommer 1787 angeordnet, jedoch im letzten Moment auf un-

bestimmte Zeit verschoben worden. Tirol besaß immerhin die Anich-Karte, wenn man diese auch für militärische Zwecke wenig geeignet hielt.

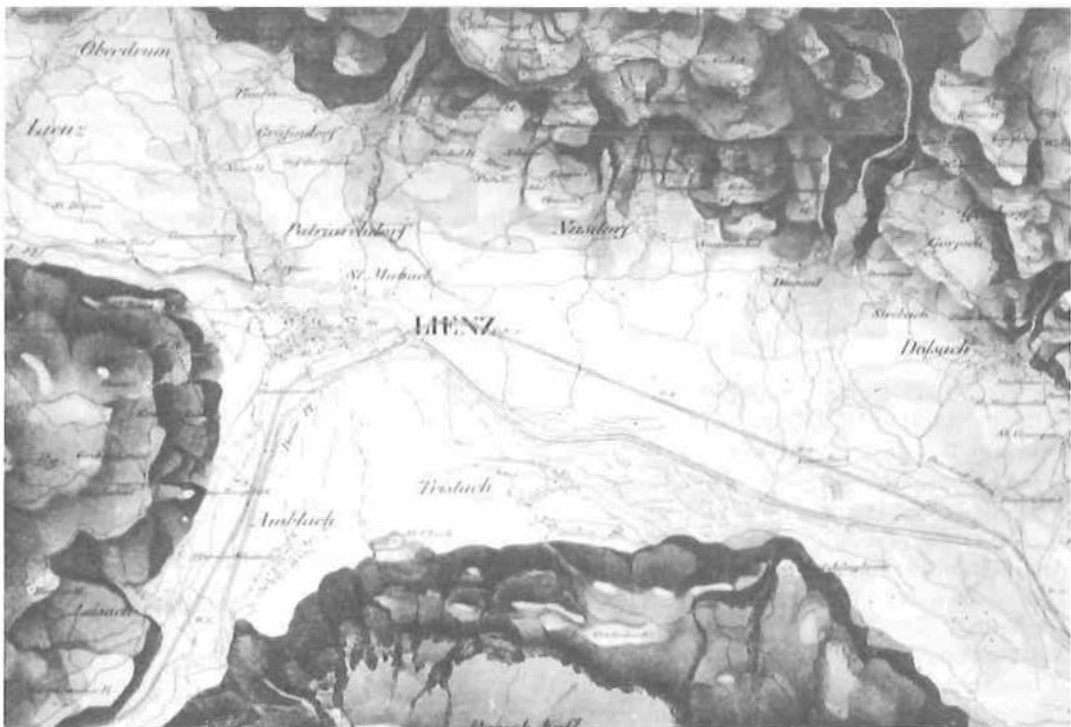
Als sich nach Beendigung des zweiten Koalitionskrieges eine längere Friedenszeit abzuzeichnen schien, stellte der Präsident des Hofkriegsrates, Erzherzog Karl, den Antrag, die „Mappierung und geometrische Aufnahme“ u. a. Tirols vorzunehmen. Die Genehmigung durch den Kaiser erfolgte am 11. Mai 1801. Unverzüglich wurde die Vermessungsarbeit in Tirol mit vier Brigaden eingeleitet. Infolge neuerlich drohender Kriegsgefahr mußten sie im August 1805 eingestellt werden.

Der kurze dritte Koalitionskrieg des Jahres 1805 zeitigte für Österreich besonders schlimme Folgen, so mußte u. a. Tirol an das Königreich Bayern abgetreten werden. Während die Vermessungsarbeiten natürlich nicht mehr fortgeführt werden konnten, wurden jedoch die schon vorliegenden Ergebnisse der bereits bewältigten Mappierung reingezeichnet.

Da der Habsburgerstaat noch immer keine detailreiche topographische Gesamtkarte besaß, wurde von Kaiser Franz I. im Jahr 1806

eine Neuaufnahme, die „Zweite“ bzw. „Franziseische Landesaufnahme“ angeordnet. Sie sollte im „gemeinen Militärmaß“ — im Maßstab 1:28.800 — erstellt werden. Als geodätische Grundlage mußte eine einheitliche Gesamttriangulierung geschaffen werden. In Tirol kam diese Maßnahme erst nach Rückkehr des Landes unter österreichische Herrschaft 1813/14 zum Tragen. Die Vermessungsarbeit setzte hier wieder 1816 ein, dabei handelte es sich um einen regelrechten Neubeginn, da man nicht mehr auf vorliegende Arbeiten der Jahre 1801—1805 zurückgriff.

Die Franziseische Militäraufnahme von Tirol der Jahre 1816 bis 1821 umfaßte Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein auf 164 Sektionen, wobei auf das Kronland Tirol 143 entfielen. Die Leitung war zunächst Oberstleutnant Georg von Geppert übertragen, der 1819 von Major Franz von Reininger abgelöst wurde. Die Blätter, in Aquarell ausgeführt, sind Unikate, die sich im Österreichischen Staatsarchiv (Kriegsarchiv) in Wien erhalten haben. Sie waren in dieser Form ja nicht für weitere Verbreitung bestimmt, sondern lediglich militärischen Zwecken vorbehalten. Bemerkenswert ist die Darstel-



Franziseische Aufnahme von Tirol, Aquarell, 1816/21 (Ausschnitt)

lung der Gebirgslandschaft, für die neue Möglichkeiten gesucht und gefunden wurden. Das Relief weist zwar eine große Plastizität auf, insgesamt wirkt die Gebirgsdarstellung aber optisch schwer und unübersichtlich. Die meisten Blätter enthalten in einem jeweils umrandeten Feld eine „Destination“, das sind statistische Angaben, die militärischen Erfordernissen dienen konnten. Abgesehen von der Zugehörigkeit der einzelnen Orte zu den entsprechenden Landgerichten scheinen auf die Anzahl der Häuser und Stallungen sowie die Einquartierungsmöglichkeiten für Mannschaft und Pferde.

Die Franziszeische Landesaufnahme diente als Grundlage für das Folgekartenwerk „Karte der Gefürsteten Grafschaft Tyrol nebst Vorarlberg und den angrenzenden Souverainen Fürstentum Liechtenstein astronomisch vermessen, topographisch aufgenommen, reduziert und gezeichnet im Jahr 1823“. Durch fünffache Reduktion der Vorlage kam man auf einen Maßstab von 1:144.000. Die im Kupferstichverfahren gedruckte Spezialkarte umfaßt 23 Blätter.

Im Jahr 1851 kamen neuerlich Militärgeodäten nach Tirol, um die Grundlagenvermessung durchzuführen, die in erster Linie der Katastralvermessung und einer neuerlichen Landesaufnahme dienen sollte. Zunächst mußte eine Grundlinie ausgemessen werden, wofür man eine ca. 5.671 Meter lange Strecke zwischen Mühlau — heute Stadtteil von Innsbruck — und Hall i. T. wählte. An den Endpunkten der Grundstrecke wurden steinerne Monumente gesetzt, die sich mit ihren lateinischen Inschriften bis heute erhalten haben. Die mit äußerster Präzision durchgeführten Arbeiten standen unter der Leitung von Oberst Johann von Marini. Von der Grundstrecke aus wurde das trigonometrische Netz für ganz Tirol entwickelt. Der erste bildhafte Kataster („Urmappe“) von Tirol im Maßstab 1:2.880 wurde in den Jahren zwischen 1851 und 1861 erstellt.

Im Rahmen der „Dritten“ oder „Franzisco-Josephinischen Landesaufnahme“ der Jahre 1869 bis 1887 wurde das Kronland Tirol mit den Sektionsaufnahmeblättern 1:25.000, den anteiligen Blättern der Spezialkarte Österreich-Ungarns 1:75.000 und der Generalkarte von Mitteleuropa 1:200.000 abgedeckt.

Insgesamt erfuhr die Kartographie in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts einen enormen Aufschwung was sowohl die Qualität als

auch die Quantität der herausgegebenen Arbeiten betrifft. Nun beteiligten sich auch zivile Institutionen an der Vermessung in Österreich, wobei besonders an den Deutschen und Österreichischen Alpenverein mit seiner Hochgebirgskartographie zu denken ist, für den Tirol ein bevorzugtes Arbeitsgebiet darstellte.

#### Literatur (in Auswahl):

- Barbieri, Giuseppe: La Venezia Tridentina nella carta di Giovanni Antonio Magini. In: *Atlante toponomastico della Venezia Tridentina*, Commento al foglio primo. Firenze 1953
- Dörflinger, Johannes: Österreichische Karten des 18. Jahrhunderts (=Österreichische Akademie der Wissenschaften, Phil.-hist. Klasse, Sitzungsberichte, 427. Band, Heft 42: Die österreichische Kartographie im 18. und zu Beginn des 19. Jahrhunderts, 1. Band). Wien 1984
- Dörner, Fridolin: Neuere historisch-geographische Arbeiten in Tirol. In: *Tiroler Heimat*, 35. Bd., 1971, S. 77—91
- Dürst-Rangger, Arthur: Peter Anich. Mit einer Einführung über Tirol im Kartenbild vor P. Anich von Erich Egg. Ausstellungskatalog des Tiroler Landesmuseums. Innsbruck 1966
- Erdinger, Max (Hrsg.): *ATLAS TYROLENSIS*. Innsbruck-Wien-München-Bozen 1981
- Feuerstein, Arnold: Die Entwicklung des Kartenbildes von Tirol bis um die Mitte des 16. Jahrhunderts. In: *Festschrift dem Deutschen Geographentag bei seiner XVIII. Tagung Pfingsten 1912 zu Innsbruck*. Wien 1912, S. 114—171
- Finsterwalder, Rüdiger: Die Genauigkeit zweier Kartierungen Tirols aus dem 17. Jahrhundert (Ygl. Burgklein). In: *Studien zur Namenkunde und Sprachgeographie*. Festschrift für Karl Finsterwalder (=Innsbrucker Beiträge zur Kulturwissenschaft, Bd. 16). Innsbruck 1971, S. 435—443
- Haberleitner, Odilo: Die Darstellung Tirols im „Theatrum“ des Ortelius. In: *Kartographische Zeitschrift*, 6. Jg., 1917, S. 163—167, S. 177—183
- Hartl, Heinrich: Die Aufnahme von Tirol durch Peter Anich und Blasius Hübner mit einem Anhang: Beiträge zur Kartographie von Tirol. In: *Mitteilungen des militär-geographischen Institutes*. Bd. 5. Wien 1885, S. 106—184
- Kinzl, Hans: Die Karte von Tirol des Warmund Ygl 1604/05. Begleitworte zur Neuausgabe der Karte anlässlich der Jahrhundertfeier des Österreichischen Alpenvereins im Jahre 1962. Innsbruck o. J.
- Kinzl, Hans - Mayr, Franz: Tirol in der Deutschlandkarte des Nikolaus von Kues. In: *Cusanus-Gedächtnisschrift*, hrsg. v. Nikolaus Grass (=Forschungen zur Rechts- und Kulturgeschichte, Bd. 3). Innsbruck 1970, S. 599—616
- Kinzl, Hans (Hrsg.): *ATLAS TYROLENSIS 1774*. Faksimilausgabe, mit einem Begleitwort versehen (=Tiroler Wirtschaftsstudien 30). Innsbruck-München 1974
- Kinzl, Hans (Hrsg.): Peter Anich 1723—1766 (=Tiroler Wirtschaftsstudien 32). Innsbruck 1976
- Oberhammer, Eugen: Die Entstehung der Alpenkarten.



- In: Zeitschrift des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins, Bd. 32, 1901, S. 21—45
- berhummer, Eugen: Die Entwicklung der Alpenkarten im 19. Jahrhundert, II. Teil (Österreich). In: Zeitschrift des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins, Bd. 34, 1903, S. 32—41
- berhummer, Eugen - Wieser, Franz von: Die Karten des Wolfgang Lazius. Innsbruck 1907
- Pizzinini, Meinrad: Tirol im Kartenbild bis 1800. Ausstellungskatalog des Tiroler Landesmuseums Ferdinandum. Innsbruck 1975
- Pizzinini, Meinrad: Blasius Hucber — Bauer und Landmesser. 200 Jahre Vorarlberg-Karte. In: Jahrbuch des Vorarlberger Landesmuseumsvereins 1984. Bregenz 1985, S. 45—56
- Pizzinini, Meinrad: Tirol im Kartenbild bis 1850. In: Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte, Beiheft 83: Alpenübergänge vor 1850. Landkarten — Straßen — Verkehr, hg. von Uta Lindgren 1987, S. 101—109
- Ranger, Lukas: Warmund Ygl und seine Karte von Tirol. In: Forschungen und Mitteilungen zur Geschichte Tirols und Vorarlbergs, 1. Jg., 1904, S. 183—207
- Ranger, Lukas: Matthias Burgklehner. Beiträge zur Biographie und Untersuchung zu seinen historischen und kartographischen Arbeiten. In: Forschungen und Mitteilungen zur Geschichte Tirols und Vorarlbergs, 3. Jg., 1906, S. 185—221, und 4. Jg., 1907, S. 54—107
- Richter, Eduard: Matthias Burgklehners Tirolische Landtafeln 1608, 1611, 1620. Wien 1902
- Schwarzinger, Karl: Geodätische Betrachtungen zur Anichkarte. MS, o. J., in der Historischen Samml. des Tiroler Landesmuseums
- Stolz, Otto: Die Darstellung der politisch-administrativen Räume und Grenzen auf den Landkarten Tirols. In: Beiträge zur Landeskunde Tirols. Klebelsberg-Festschrift (=Schlern-Schriften 150). Innsbruck 1956, S. 207—214
- Tomasi, Gino: La concezione della montagna nell'antica cartografia locale. In: Festband der SAT (Società alpina Trentina) aus Anlaß des 110. Gründungsfestes, 1982. Trento 1984, S. 133—145
- Vergnano, Letizia: Saggio di bibliografia cartografica della Regione Trentina. In: Atlante toponomastico della Venezia Tridentina, Commento al foglio primo. Firenze 1953
- Wawrik, Franz - Zcilinger, Elisabeth (Hrsg.): AUSTRIA PICTA. Österreich auf alten Karten und Ansichten. Ausstellungskatalog der Kartensammlung der Österreichischen Nationalbibliothek. Graz 1989
- Wührer, Theodor: Die militärischen Aufnahmen von Tirol in den Jahren 1801—1805 und 1816—1821. MS, o. J., in der Historischen Sammlung des Tiroler Landesmuseums

# DIPL.-ING. WALTER HÖLLHUBER

INGENIEURKONSULENT FÜR VERMESSUNGSWESEN (ZIVILGEOMETER)

Allgem. beeid. gerichtl. Sachverständiger für Vermessungswesen und Photogrammetrie

- \* Katastervermessung
  - \* Bauvermessung
    - \* Leitungskataster
      - \* AUTOCAD und ARC/INFO
      - \* Luftbildauswertung
  - \* Fassadenmessung
  - \* Verkehrsunfallauswertung
- \* Ökologische Arbeiten

seit 1934

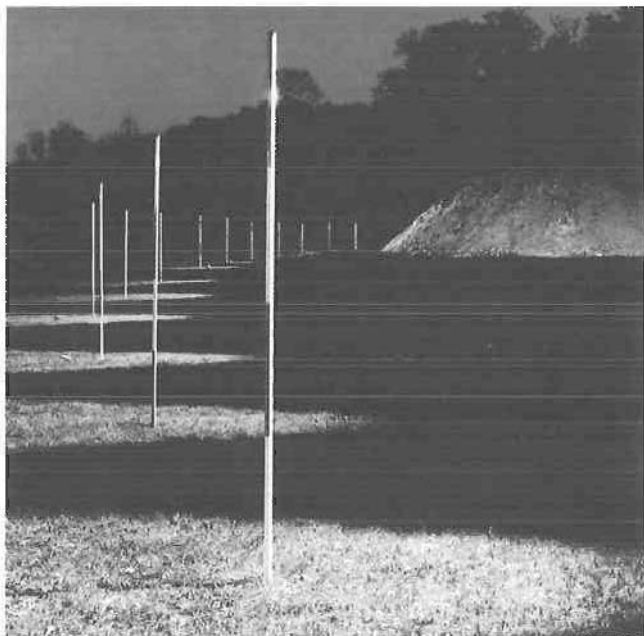


4600 Wels, Schubertstraße 6

Telefon 072 42/46 433, 42 257

Telefax 07242/46433/14

# Behalten Sie den Überblick



**HOCHTIEF** hat für alle Vermessungsaufgaben umfangreiche und ausgereifte Software entwickelt.

Sie ist fachgerecht erprobt und wird weltweit eingesetzt. Bauen Sie auf die Erfahrung und Kompetenz von **HOCHTIEF**. Wir informieren Sie gerne ausführlich:

**HOCHTIEF** Ingenieurbau und Konstruktionssoftware

D-6000 Frankfurt am Main 1

Postfach 101147 Tel.: 069/7117-611

Fax: 069/7117-782 und

D-4300 Essen 1

Postfach 101762 Tel.: 0201/824-2629

Fax: 0201/824-2656

Rainer Kilga und Helmut Meckel

## Aktuelle Schwerpunkte der Landesaufnahme

Von der Gruppe Landesaufnahme des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen (BEV) werden topographische Informationen österreichweit erfaßt, verarbeitet, intercrosssensneutral verwaltet und an Bedarfsträger weitergegeben. Dabei können drei große Produktbereiche unterschieden werden:

1. Landkarten,
2. Luftbilder,
3. digitale topographisch-kartographische Daten.

Landkarten waren ursprünglich die einzige Form, in der die Ergebnisse der Landesaufnahme der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden konnten. Sie haben einen hohen Grad an kartographischer Vollkommenheit erreicht und werden auch in absehbarer Zukunft ein unentbehrlicher Träger raumbezogener Informationen bleiben.

Luftbilder und in der Folge auch Orthophotos und Luftbildkarten haben eine enorme Erweiterung des Informationsangebotes gebracht. Zusätzliche Vorteile liegen im deutlich höheren Aktualitätsgrad und in der absoluten Authentizität der photographischen Abbildung.

Der Anteil jener topographisch-kartographischen Daten, die in digitaler Form verfügbar sind, wächst seit einigen Jahren stetig. Der schnelle und selektive Datenzugriff, die Unabhängigkeit von Blattschnittsystemen, die Flexibilität im Maßstab, die vielfältigen Visualisierungstechniken und die Verknüpfbarkeit mit anderen Daten eröffnen ungeahnte Möglichkeiten. Der daraus resultierende steigende Bedarf hat die Gruppe Landesaufnahme veranlaßt, alle Anstrengungen aufzubieten, um sowohl die vorliegenden Datenbestände auszubauen, als auch jene ungeheuren Datenmengen, die in analoger Form in den bestehenden Landkarten enthalten sind, einer EDV-gerechten Nutzung zuzuführen. Die weiteren Ausführungen werden für jeden der genannten Produktbereiche jene Schwerpunkte behandeln, die derzeit von besonderer Dringlichkeit sind.

### Fortführung der staatlichen Landkarten

Nach dem Abschluß der 4. Landesaufnahme im Jahre 1989 liegt nun ein einheitliches, auf

Luftbildmessung beruhendes Grundkartenwerk vor. Der Wert dieser Österreichischen Karte 1:50.000 (ÖK 50) steht und fällt mit seiner Aktualität. Es werden daher jährlich ca. 40 Blätter der ÖK 50 überarbeitet herausgegeben, wobei eines der folgenden Verfahren herangezogen wird:

- Einarbeitung von einzelnen Nachträgen  
Dadurch werden alle besonders wichtigen Veränderungen (neue Siedlungsstrukturen, Freizeiteinrichtungen, Landnutzungen, Verkehrs- und Industrieanlagen und dgl.) aufgrund von Bauplänen, Luftbildern und einer Geländebegehung in die Karte aufgenommen. Eine veränderte Ausgabe des betreffenden Kartenblattes erscheint möglichst noch vor der Fertigstellung der Baumaßnahmen bzw. Änderungen in der Natur.
- Periodische Kartenfortführung  
Dieses Verfahren erfaßt systematisch alle Kartenblätter und bewahrt den Gebrauchswert des Kartenwerks auf Jahrzehnte hinaus. Grundlage ist die Interpretation und Auswertung des Luftbildinhaltes bzw. die Hochzeichnung aus Orthophotos. Der Bildflug im Maßstab ca. 1:30.000 erfolgt ein Jahr vor der Feldbegehung. Die Feldarbeiten zielen im wesentlichen auf eine Bereinigung aller Unklarheiten aus der Luftbildinterpretation, auf Klassifikationsfragen, eine Erfassung des Wegmarkierungsnetzes und eine Überprüfung der Siedlungsnamen — können aber nicht lückenlos alle Veränderungen betreffen. Der Zeitabstand zwischen zwei periodischen Fortführungen eines Kartenblattes wurde nach Maßgabe der vorhandenen Kapazitäten mit durchschnittlich sieben Jahren festgelegt. Es werden also jährlich rund 12.000 km<sup>2</sup> Fläche von Österreich auf diese Weise bearbeitet.
- Vollständige Kartenfortführung  
Vor jedem veränderten Nachdruck eines Kartenblattes sind etliche photographische und kopiertechnische Vorgänge notwendig, um die unverändert gebliebenen Zeichnungselemente mit den neuen zu vereinigen. Dabei können die Druckoriginale im Laufe der Zeit soviel an Schärfe, Detail- und Maßstreu eingebüßt haben, daß eine Neuherstellung notwendig wird. Dieser hohe kartographische Aufwand sollte jedoch auch mit einer durchgreifenden topographischen Erneuerung des Karteninhaltes einhergehen.

Die dazu im Maßstab 1:10.000 vorgenommene Luftbildauswertung erhält das hohe Genauigkeitsniveau der ÖK 50, die lückenlos durchzuführende Feldbegehung bringt eine Aktualisierung **aller** Inhaltselemente (also auch von Linien und Objekten, die bei der periodischen Kartenfortführung nicht erfaßt werden konnten) und die neuerliche Reproduktion ergibt jenes klare Kartenbild, das erst ein mühloses Lesen der Karte bzw. auch eine Vergrößerung zur Österreichischen Karte 1:25.000 V (ÖK 25 V) zuläßt. Aus Kapazitätsgründen können derzeit nur ein bis drei Kartenblätter pro Jahr einer vollständigen Fortführung unterzogen werden.

Im Anschluß an die Fortführung der ÖK 50 werden selbstverständlich alle Gebietskarten und die abgeleiteten Kartenwerke aktualisiert. Fortgeführte Neuauflagen erscheinen für jedes Kartenblatt der Österreichischen Karte 1:200.000 durchschnittlich alle vier Jahre, für die Übersichtskarte von Österreich 1:500.000 alle drei Jahre.

### Datenerfassung aus der Luft

Mit zwei Vermessungsflugzeugen, einer Reihe von Meßkammern einschließlich dazugehöriger Objektive, Fliegerfilm-Entwicklungsanlagen und allen photographischen Einrichtungen, die zur Herstellung von Dias, Kopien und Vergrößerungen in Schwarzweiß und Farbe notwendig sind, verfügt die Gruppe Landesaufnahme über alle Voraussetzungen, um den gesetzlichen Auftrag zur „Herstellung von Messungsaufnahmen aus Zivilluftfahrzeugen im Fluge“ zu erfüllen. Wesentliche Voraussetzung ist in diesem Zusammenhang hochqualifiziertes Personal. Gerade unsere Luftbildstelle in Wien-

Schwwechat beweis hier eindrucksvoll, wie entscheidend sich Wissen und Erfahrung der Crew auf die Bildflugergebnisse auswirken.

Einerseits sind die Kapazitäten des Bildflugbetriebes vor allem durch die in einem Alpenland herrschenden klimatischen und topographischen Verhältnisse, aber auch durch spezifische Erfordernisse des jeweiligen Bildflugprojektes und durch flugsicherungstechnische Auflagen stark eingeschränkt. Andererseits ist es eine unbestreitbare Tatsache, daß der Bedarf nach Messungsflügen derzeit im Bereich des Umweltsektors und für Planungsfragen deutlich zunimmt, so daß der Messungsflugbetrieb großflächig auszurichten ist, um eine effiziente und rationelle Bereitstellung von Luftbildern für die verschiedensten Anwendungsmöglichkeiten zu gewährleisten. Messungsflüge für das Projekt „Digitale Katastralmappe/Digitales Geländehöhenmodell“ (DKM/DGM), das österreichische Waldschaden-Beobachtungssystem und die Kartenfortführung zählen zu den Kernaufgaben.

Mit der Herstellung von großmaßstäbigen Infrarotluftbildern in Falschfarbe zur Kronenzustandserfassung für die periodische Luftbildinventur im Rahmen des österreichischen Waldschaden-Beobachtungssystems und der Lieferung der zugehörigen Grundlagenpunkte durch Aerotriangulation leistet das BEV seinen Beitrag zur objektiven Erfassung und Dokumentation des Waldzustandes in Österreich.

Bei den für das Projekt DKM/DGM bereitstellenden Luftbildern — ebenfalls auf infrarotempfindlichem Farbfilm belichtet — wird im Zeitraum zwischen 1990 und 1997 eine zusammenhängende Deckung von rund  $\frac{3}{4}$  der Fläche von Österreich im Bildmaßstab von ca. 1:15.000 erreicht werden. Dieses Bildmaterial dient der

ON 27

IGLIS-Strasse

Fa. FORSTHUBER  
Ges m b H

Erfolgsweg

ON 28

Kohlbauernstraße 17  
2630 Ternitz  
Tel: 02630 / 382500

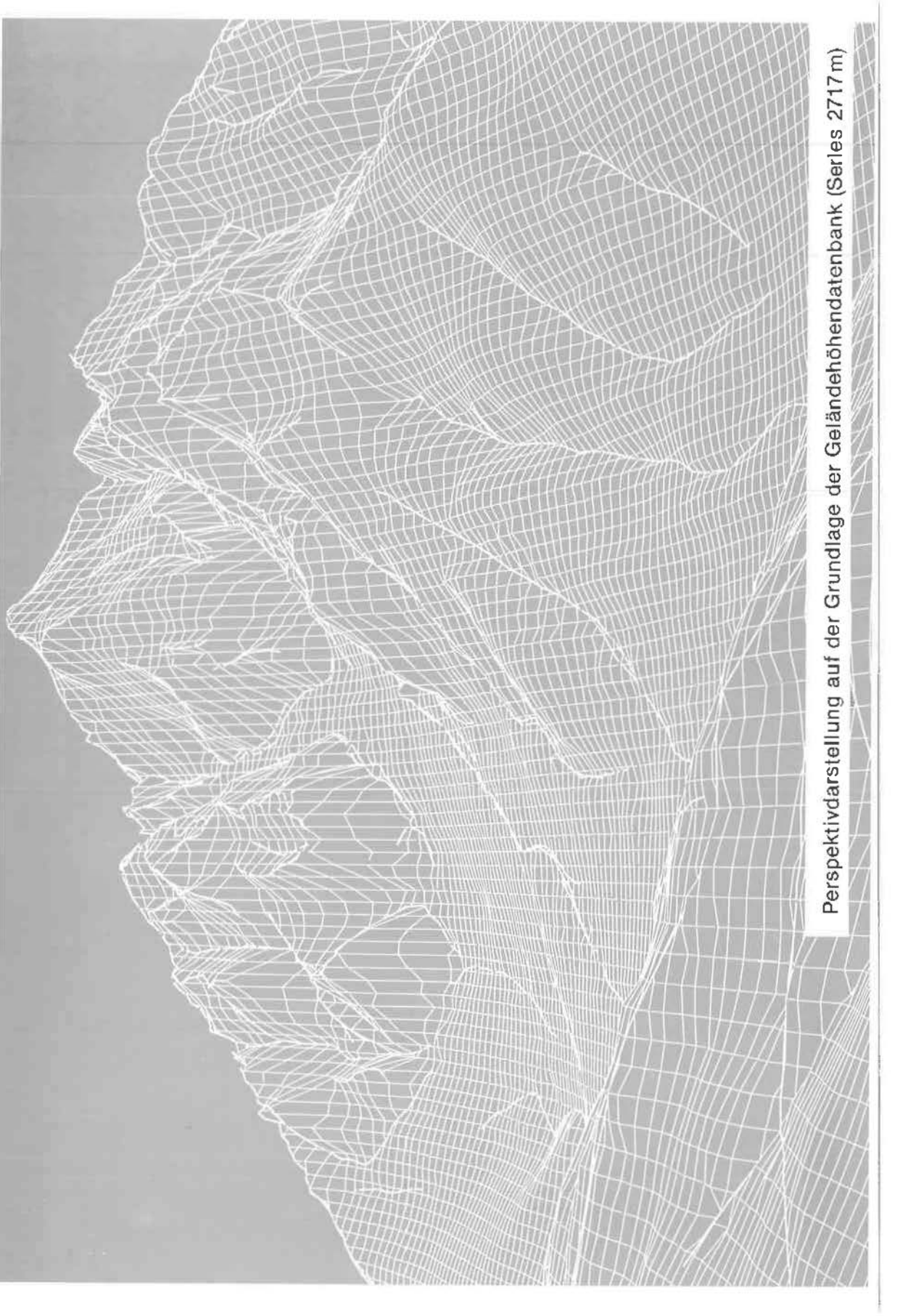
# IGLIS

Planerstellung  
Landinformation  
Geodätische  
Berechnungen

Wir erwarten Sie auf  
unserem Messestand



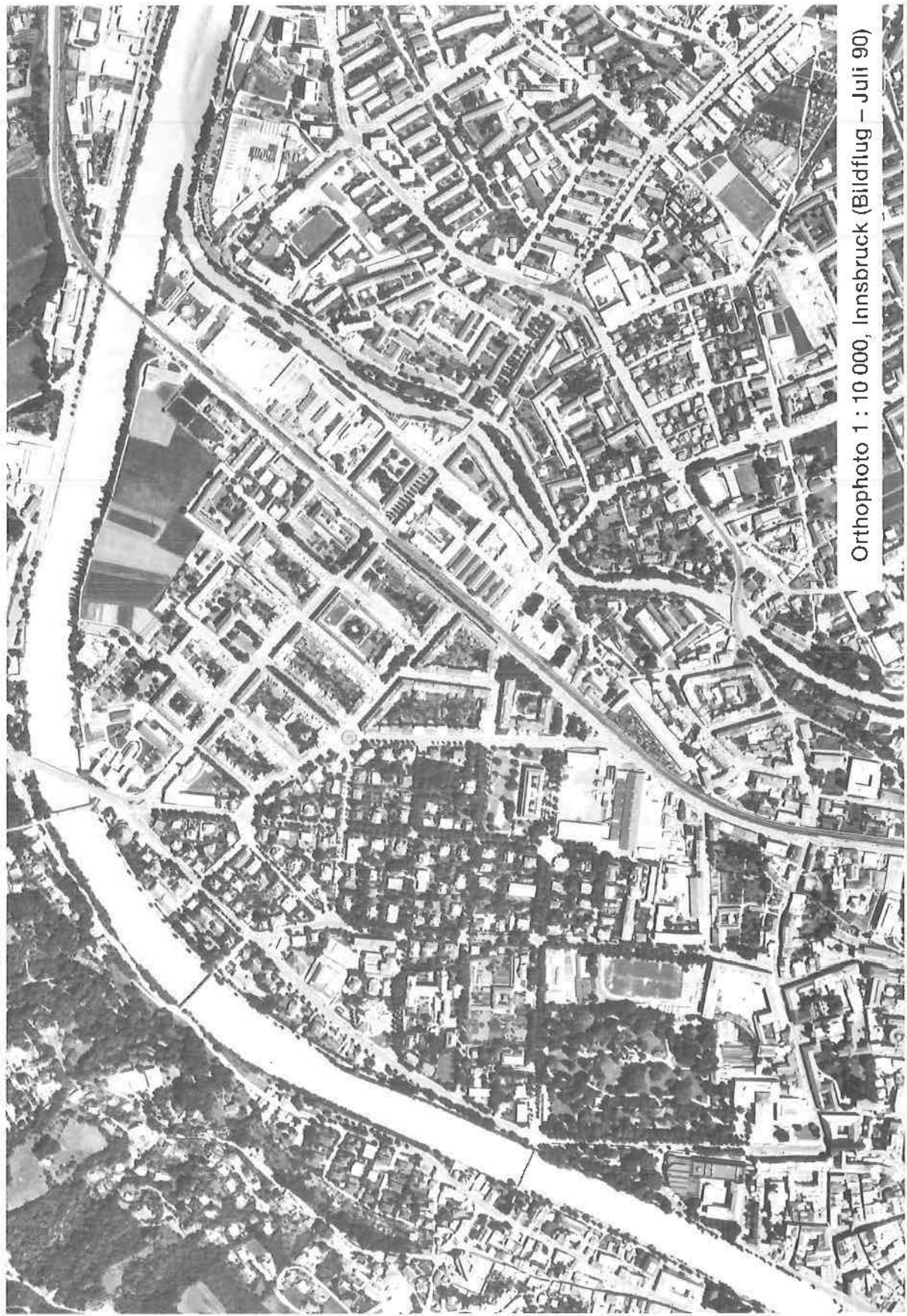
Ausschnitt aus der Österreichischen Karte 1 : 50 000, Bl. 118 Innsbruck



Perspektivdarstellung auf der Grundlage der Geländehöhendatenbank (Serles 2717 m)



Falschfarbphoto ca. 1 : 10 000, Innsbruck (Bildflug – August 90)



Orthophoto 1 : 10 000, Innsbruck (Bildflug – Juli 90)



photogrammetrischen Auswertung für die Bearbeitung des Katasters, der Erhebung der Benützungarten mittels Luftbildinterpretation und gleichzeitig der photogrammetrischen Datenerfassung für das Digitale Geländehöhenmodell. Darüber hinaus sind in Anbetracht der großräumigen Deckung und der Güte der Bilder auch viele andere Verwendungsmöglichkeiten gegeben.

Zusammengefaßt kann gesagt werden, daß jährlich etwas mehr als ein Drittel des Staatsgebietes auf den verschiedensten Messungsaufnahmen der Gruppe Landesaufnahme abgebildet werden. Das Luftbildarchiv hat bereits einen Stand von mehr als 330.000 Messungsaufnahmen aus Bildflügen ab dem Jahre 1949 erreicht.

### **Verdichtung des Digitalen Geländehöhenmodells**

Die Datenerfassung für ein Digitales Geländehöhenmodell ist in der Gruppe Landesaufnahme des BEV seit Herbst 1976 im Gange. Anlaß für diese Arbeit war der Einstieg in die Orthophototechnik. Zur Steuerung des Orthophotoprojektors benötigt man Informationen über die jeweilige Geländehöhe in ausreichender Dichte und Genauigkeit. Bei einem maximalen Lagefehler eines Bildelementes im Orthophoto 1:10.000 von  $+/- 0,3$  mm zeigte sich, daß die photogrammetrische Erfassung der Höhendaten aus Luftbildern im Maßstab 1:30.000 in einer Rasterweite zwischen 30 m und 160 m — abhängig von der Geländebeschaffenheit — festzulegen war. Nach dieser Disposition konnte bis April 1988 die Datenerfassung für ein flächendeckendes Geländemodell Österreichs abgeschlossen werden. Rund 80 Millionen Rasterpunkte und 50.000 Paßpunkte bilden den wesentlichen Inhalt der Geländehöhendatenbank des BEV.

Bereits sehr bald nach Beginn dieser Arbeiten ergaben sich Erweiterungen der ursprünglichen Zielsetzung. Vor allem durch den Einsatz des Programmpaketes SCOP (Stuttgarter Contour Programm) kamen viele Anwendungsmöglichkeiten hinzu (z. B. Berechnungen und graphische Ausgabe von Höhenlinien, Profilen, Linien gleicher Geländeneigung, Perspektivdarstellungen oder Sichtbarkeitskarten). Dadurch aber wurde eine Verdichtung, Überprüfung und laufende Fortführung der Höhendaten notwendig. Eine Ergänzung durch zusätzliche Erfas-

sung von Geländestrukturen (wie Formen- und Bruchlinien) erwies sich als unbedingt erforderlich.

Ein neuerlicher Impuls zur Weiterarbeit an dem Digitalen Geländehöhenmodell ging vom Projekt DKM/DGM aus. Anhand der dafür erstellten Luftbilder im Maßstab 1:15.000 werden die Höhendaten unter besonderer Berücksichtigung von Formen- und Bruchlinien erfaßt, jetzt aber mit größerer Dichte und Genauigkeit. Eine Zielrichtung dabei ist die Verknüpfung der Geländehöhendaten mit den digitalen Katasterdaten. Aussagen über die Neigungsverhältnisse einzelner Grundstücke bzw. von Benützungsschnitten werden somit ermöglicht.

### **Verstärkter Einsatz digitaler Methoden**

Mit der Einrichtung der Geländehöhendatenbank ist ein erster großer Schritt gesetzt worden. Um auch alle anderen Kategorien topographischer Information in digitaler Form zur Verfügung stellen zu können, ist noch ein sehr langer Weg zurückzulegen. Dieses Vorhaben kann nur im größeren Zusammenhang mit den anderen im BEV bereits vorhandenen bzw. entstehenden Datenbanken gesehen werden und hat zur Entwicklung eines umfassenden Konzeptes zum Aufbau von topographischen und kartographischen Datenbeständen in der Gruppe Landesaufnahme geführt.

In einer ersten Ausbauphase gibt dieses Konzept zwei Ziele vor:

1. eine automationsgestützte Herstellung und Fortführung der ÖK 50 und
2. den Aufbau eines „Kartographischen Modells“ in der Maßstabebene 1:50.000.

Ein im Jahre 1989 durchgeführter Test hat gezeigt, daß etwa ab diesem Zeitpunkt Geräte- und Programmsysteme auf dem Markt verfügbar sind, die eine digitale Bearbeitung der ÖK 50 ohne Verzicht auf die hohen kartographischen Qualitätsnormen zulassen. In einem vorgesehenen Pilotprojekt ist nun beabsichtigt, anhand von mindestens einem Blatt der ÖK 50 die operationelle Einführung eines digitalen Verfahrens zu prüfen. Nach erfolgreichem Abschluß dieses Pilotprojektes ist der stufenweise Aufbau der Kartographischen Modelle in den verschiedenen Maßstabsebenen voranzutreiben. Dabei darf nicht übersehen werden, daß die Daten der Kartographischen Modelle bereits Generalisierungsprozesse durchlaufen haben und immer bestimmten Signaturen zugeordnet

sind, die dem gedruckten Kartenbild entsprechen.

Es muß daher parallel dazu an der Einrichtung eines „Topographischen Modells“ gearbeitet werden, das die durch kartographische Bearbeitung nicht veränderten, originären Meßdaten enthält. Diese Daten werden vorwiegend durch photogrammetrische Auswertung, aber auch durch Digitalisieren von Orthophotos, aus der Übernahme vorhandener Datenbestände oder zukünftig etwa durch Auswertung von Satellitendaten mit Methoden der Digitalen Bildverarbeitung gewonnen werden. Ein wichtiger Inhalt des Topographischen Modells ist die Ebene der geographischen Namen, deren digitale Erfassung bereits eingeleitet werden konnte.

In einer späteren Realisierungsphase ist vorgesehen, die Kartographischen Modelle aus

dem Topographischen Modell abzuleiten — wie es auch dem logischen Arbeitsablauf entspricht. Dabei könnten zu diesem Zeitpunkt auch schon leistungsfähigere Verfahren zur automationsgestützten kartographischen Bearbeitung (Generalisierung) topographischer Daten zur Verfügung stehen.

Die höchste Entwicklungsstufe des damit in groben Umrissen erläuterten Gesamtkonzeptes bildet ein Topographisches Informationssystem als Bestandteil eines Basisinformationssystems des BEV, das sukzessive und bedarfsgerecht aus den Daten des Topographischen und der Kartographischen Modelle aufzubauen ist. In dieser in einem zentralen EDV-System integrierten, benutzergerechten Datenbank mit allen auch durch Telekommunikation unterstützten Ausgabemöglichkeiten kann eine optimale Vorsorge zur Bereitstellung von topographischen Grundlageninformationen geschehen werden.



## Zeichnungs- Ordner

... damit System in Ihre Ordnung kommt

Das rationelle  
Zeichnungsarchiv  
seit über 50 Jahren



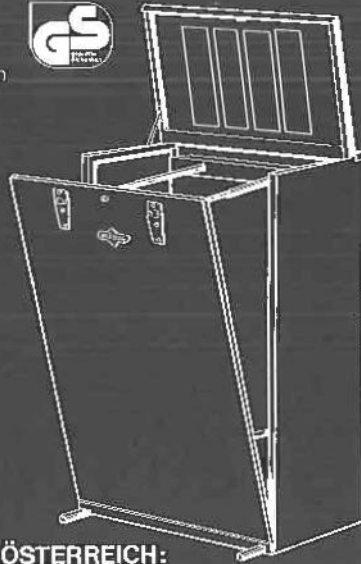
Zeichnungs-Ordner in den  
Ausführungen Holz,  
– Kunststoff beschichtet,  
– schwer entflammbar  
DIN 4102  
und Stahl

Sonderanfertigungen

Selbstklebende  
Aufhängestreifen

Umfassendes  
Zubehörprogramm

Karl Möbus KG  
Zeichnungs-Ordner  
Postfach 10 01 54  
D-3002 Wedemark  
☎ (0 51 30) ☎ 4 00 51  
Fax (0 51 30) 3 94 93



VERTRETUNG FÜR ÖSTERREICH:

# r+a rost

A-1151 WIEN, MÄRZSTRASSE 7

TEL: 0222/981 22-0 FAX: 0222/981 22-50

*Friedrich Hrbek*

## Die Schwerpunkte der Anwendung der automationsunterstützten Datenverarbeitung im Österreichischen Bundesvermessungsdienst zu Beginn der neunziger Jahre

Die Österreichischen Geodätentage und insbesondere die mit den deutschen Kollegen gemeinsam organisierten Veranstaltungen sind willkommener Anlaß, auch über den Arbeitsstand des Österreichischen Bundesvermessungsdienstes zumindest auszugswise zu berichten.

Im Jahre 1982 beim Geodätentag in Wien, der ersten gemeinsamen Veranstaltung des Deutschen Vereines für Vermessungswesen und des Österreichischen Vereines für Vermessungswesen und Photogrammetrie, konnte über die damals laufenden Arbeiten zur Schaffung einer Datenbank berichtet werden, die die Daten des Schriftoperates des Katasters und des Grundbuches enthält.

Beim zweiten Österreichischen Geodätentag im Jahre 1985 in Graz konnte über den planmäßigen Abschluß des Katasterteiles dieses Projektes berichtet werden. Die Arbeiten am Grundbuchsteil dieses Projektes befinden sich ebenfalls im planungsgerechten Arbeitsfortschritt und werden aus der Sicht des vorliegenden — um den Jahreswechsel 1990/1991 verfaßten Berichtes — zum Zeitpunkt des Innsbrucker Geodätentages ebenfalls fertiggestellt sein.

Anläßlich des dritten Österreichischen Geodätentages in Linz im Jahre 1988 konnte über die österreichische Basiskarte 1:5000 berichtet werden, die aufgrund von Orthophotos und von Höhenschichtlinien Informationen über die Geländeoberfläche und aufgrund einer Verkleinerung der Katastralmappe Informationen über den Verlauf der Grenzen der Grundstücke liefert.

Zwei dieser Informationsebenen werden in Hinkunft aus Datenbanken — dem Digitalen Geländehöhenmodell und der Digitalen Katastralmappe — abgeleitet werden, und auch die Schaffung der Orthophotoinformation setzt das Digitale Geländehöhenmodell voraus. Die derzeitige Schaffung dieser Karte noch im ana-

logen Bereich dient zur vordringlichen Darstellung besonders planungsintensiver Gebiete.

Bei der zweiten gemeinsamen Veranstaltung des Deutschen Vereines für Vermessungswesen und des Österreichischen Vereines für Vermessungswesen und Photogrammetrie — des 75. Deutschen und des 4. Österreichischen Geodätentages — nunmehr im Jahre 1991 in Innsbruck wird seitens des Österreichischen Bundesvermessungsdienstes über die Digitalisierung der Katastralmappe und die damit Hand in Hand gehende Qualitätsverbesserung dieses zum Teil noch im vorigen Jahrhundert wurzelnden Planwerkes berichtet.

Diese in dreijährigen Intervallen erstatteten Berichte geben punktuelle Einblicke in die systematische Einrichtung von Großdatenbanken zur Erfüllung der Aufgaben des Österreichischen Bundesvermessungsdienstes, deren wichtigste sich generalisierend wie folgt darstellen lassen:

- die Grundlagenvermessungen,
- die Neuanlegung und Führung des Grenzkatasters,
- die Vermarkung und Vermessung der Staatsgrenze,
- die Landesaufnahme und Herstellung der staatlichen Landkarten,
- die Herstellung von Messungsaufnahmen.

Den ersten Schritt zum Aufbau von Großdatenbanken hat der Österreichische Bundesvermessungsdienst im Bereich des Katasters gesetzt. Ausgehend von einer für die Führung des Schriftoperates des Katasters bereits eingerichteten semiautomatischen Lochkarten-Magnetbandorganisation wurde für diesen Teil des Katasters und für das Grundbuch eine leistungsfähige Datenbank eingerichtet, die zusammen mit einem geschlossenen Datenfernverarbeitungsnetz seit dem Jahre 1984 in allen 68 Vermessungsämtern für die Führung des Katasters und in einer planmäßigen bis zum Jahre 1991 abgeschlossenen Entwicklung auch für die Führung des Grundbuches in allen rund 200 Grundbuchsgrichten Österreichs eingesetzt wird.

Den Interessenten an Informationen über Grund und Boden — insbesondere den Notaren, Rechtsanwälten, Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen, den Ämtern der Landesregierungen und den Gemeinden — stehen diese Daten in einem überaus gut angenommenen freien Datenfernübertragungsnetz im Wege des Bildschirmtextes zur Verfügung. An dieses Sy-

stem sind derzeit rund 2.300 Teilnehmer angeschlossen, von denen im Jahre 1990 rund 16 Mio. BTX-Seiten abgerufen worden sind.

Dem systematischen Aufbau der Datenbanken des Österreichischen Bundesvermessungsdienstes entsprechend wurde jeweils etwa nach Ablauf der halben Realisierungszeit einer Datenbank mit der Entwicklung des Gedankenmodells für die nächste Datenbank begonnen, um nach Maßgabe der Realisierung einer Datenbank stetig die Arbeitskapazitäten für die Verwirklichung der nächsten Datenbank einsetzen zu können.

Diesem Grundsatz folgend wurde als zweiter Automationsschritt unter Berücksichtigung der bisher gemachten Erfahrungen im Bereich der Grundlagenvermessungen die Koordinatendatenbank der Triangulierungspunkte mit rund 50.000 Punkten eingerichtet.

Abermals aufbauend auf die Erfahrungen bei der Verwendung dieser Datenbank wird gegenwärtig die hinsichtlich des Datenvolumens wesentlich größere rd. 250.000 Punkte umfassende Datenbank der Einschaltpunkte — denen auch an der Schwelle des „GPS-Zeitalters“ zumindest mittelfristig noch hohe Bedeutung zukommt — eingerichtet. Zum Jahreswechsel 1990/91 sind rd. 65 % der Punkte erfaßt. Die Einrichtung wird im Jahre 1991 abgeschlossen sein.

Als weiteres Projekt im Koordinatenbereich ist die Koordinatendatenbank der Grenzpunkte in systematischer Einrichtung. Dieses Projekt ist auch als vorbereitende Maßnahme für die Digitalisierung der Katastralmappe zu sehen und wurde daher vorerst so gesteuert, daß die Koordinatendatenbank der Grenzpunkte beim Beginn der Digitalisierungsarbeiten in einer Katastralgemeinde jedenfalls zur Verfügung steht. Mit dem Anlaufen des Projektes der Digitalisierung der Katastralmappe auf einer breiteren Basis hat es sich als zweckmäßig erwiesen, die Koordinatendaten in allen Katastralgemeinden Österreichs mit Hilfe der automationsunterstützten Datenverarbeitung in die Koordinatendatenbank der Grenzpunkte überzuführen. Diese Überführung erfolgte im Frühjahr des Jahres 1990. Der Erfassungsstand dieser Datenbank beläuft sich zum Zeitpunkt der Berichtverfassung auf rd. 16,5 Millionen Grenzpunkte.

Auch die Informationen der Koordinatendatenbank werden den Interessenten im BTX-Weg zur Verfügung gestellt.

Den dritten großen Automationsschritt im Bereich der Vermessungsgrundlagen und der grundstücksbezogenen Informationen stellt die Digitalisierung der Katastralmappe dar. Die grundlegenden Beratungen für dieses Projekt begannen ebenfalls nach dem eingangs genannten Grundsatz mit einer zeitlichen Abstufung zu den Arbeiten an den Koordinatendatenbanken.

Die vorbereitend durchgeführten Konsultationen insbesondere im Bereich der Raumplanung zeigten, daß neben der auch von anderen Benützern geforderten qualitativen Verbesserung der Darstellung der Grundstücke die Aktualisierung der Darstellung der Bauflächen in der Katastralmappe vor bzw. spätestens bei der Digitalisierung unumgänglich notwendig ist.

In einem mehrjährigen weiteren Vorausprojekt zur Digitalen Katastralmappe wurden daher in den planungsintensiven Gebieten Österreichs durch konzentrierten Arbeitseinsatz der Vermessungsämter mit terrestrischen und photogrammetrischen Methoden ried- und katastralgemeindeweise Erhebungen der Benützungsortart Baufläche durchgeführt. In diesem 9jährigen, nunmehr zu Ende gehenden Projekt wurden rd. 540.000 Bauwerke im System der Landesvermessung erfaßt. Durch die gleichzeitige Erfassung von naheliegenden Grenzen und Abgrenzungen von Benützungsortarten waren auch die Grundlagen für eine Qualitätssteigerung des übrigen Inhalts der Katastralmappe zu gewinnen. Bei der Definition des Projektzieles ist klargestellt worden, daß mit diesem konzentrierten Arbeitseinsatz nur Rückstände aufgearbeitet werden können. Das Halten des Aktualitätsgrades des Katasters hinsichtlich der Benützungsortart Baufläche setzt legislative Maßnahmen voraus, die sicherstellen, daß der Vermessungsbehörde in den Kataster technisch sinnvoll eintragbare planliche Unterlagen über Bauführungen zugehen. Ein Muster hierfür könnte die entsprechende Neuregelung in der Tiroler Baugesetzgebung darstellen, wonach bei Neu- und Zubauten dem Vermessungsamt eine Ausfertigung des Bescheides über die Erteilung der Benützungsbewilligung zusammen mit einer Ausfertigung des Lageplanes zu übersenden ist. Auf dem Lageplan hat die Baubehörde zu bestätigen, daß die Bauausführung mit dem Lageplan übereinstimmt.

Die Schaffung der Digitalen Katastralmappe ist nach der Durchführung bzw. Einleitung von

Teilprojekten in Zusammenarbeit mit einzelnen Gemeinden und Bundesländern im Jahre 1990 bundesweit in Angriff genommen worden und wird zu den vordringlichsten Aufgaben des Bundesvermessungsdienstes im vor uns liegenden Dezennium gehören.

Hinsichtlich der Mitwirkung der Vermessungsbefugten bei der Einrichtung dieser Datenbank laufen derzeit Beratungen zwischen dem Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen und der Bundesfachgruppe Vermessungswesen der Bundes-Ingenieurkammer, über deren Ergebnis beim Innsbrucker Geodätentag zu berichten sein wird.

Bei der Digitalen Katastralmappe handelt es sich um keinen digitalen Plan schlechthin, sondern um eine mächtige Datenbank über möglichst aktuelle grundstücksbezogene und lagebezogene Informationen betreffend Grund und Boden, die den Benutzeranforderungen nach weitestgehender Maßstabsunabhängigkeit, möglicher Blattschnittunabhängigkeit, Flexibilität auch hinsichtlich selektiver Darbietungsformen und der Verknüpfbarkeit mit anderen in digitaler Form vorliegenden planlichen Unterlagen zu entsprechen hat.

Um diesen Benutzeranforderungen zu genügen, wird nur in den Fällen einer homogenen und hinreichend genauen Katastralmappe im System der Landesvermessung — wie etwa nach Neuvermessungsverfahren und nach einer späteren allgemeinen Neuanlegung des Grenzkatasters und nach Verfahren der Bodenreform — eine Ist-Stand-Digitalisierung der Katastralmappe ausreichen.

In allen anderen Fällen sind im System der Landesvermessung vorhandene oder aus diesem Anlaß zu schaffende vermessungstechnische Unterlagen auf terrestrischer oder photogrammetrischer Basis zur Verbesserung der Darstellung der Lage der Grundstücke in die Digitalisierung der Katastralmappe einzubeziehen. Es ist daher erforderlich, im verstärkten Umfang das Festpunktfeld gebietsweise zu verdichten, photogrammetrische Paßpunkte zu schaffen und Messungsaufnahmen herzustellen.

Die für die oben genannte Verknüpfbarkeit digitaler planlicher Unterlagen erforderlichen Schnittstellen wurden vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen und vom Österreichischen Normungsinstitut unter Mitwir-

kung des Bundesvermessungsdienstes entwickelt.

Vor dem Hintergrund der Digitalen Katastralmappe für die Datenverarbeitung und Datenausgabe sowie einer leistungsfähigen Photogrammetrie für die Datenerfassung ist es möglich, der bereits jahrelang geäußerten Benutzerforderung nach einer aktuelleren, differenzierteren Information über die tatsächliche Bodennutzung nachzukommen.

Die in Vorbereitung befindliche dritte Novelle zum Vermessungsgesetz soll daher neben Verfahrensglättungen — über die unter allen Vermessungsbefugten bereits längere Zeit weitgehende Einigkeit besteht — insbesondere einen neuen Nutzungsartenkatalog enthalten.

Insbesondere aus der Sicht und für die Bedürfnisse der Raumplanung ist die Erfassung der tatsächlichen, in der Natur ersichtlichen Bodennutzung von besonderer Bedeutung.

Ziel des vorgeschlagenen Nutzungsartenkataloges ist es, Kriterien und Begriffe festzulegen, die für eine bundeseinheitliche Erfassung und Führung der Angaben über die tatsächlichen Verhältnisse der Nutzung von Grund und Boden erforderlich sind. Die Struktur des Nutzungsartenkataloges soll darüber hinaus auch eine weitere bedarfsorientierte Differenzierung durch Anwender erlauben, z. B. durch Aufnahme von Subnutzungsarten.

Die Erfassung und Führung und damit auch Aktualisierung der Nutzungsarten werden im Bereich des Katasters erfolgen. Die Erfassung von Subnutzungsarten soll den Anwendern überlassen bleiben. Bei Berücksichtigung der Struktur des Nutzungsartenkataloges soll es jedoch möglich sein, diese Informationen nach qualitativer Prüfung in den Katasterdatenbestand zu übernehmen; sinngemäß zit. aus der ÖROK-Empfehlung zur Erfassung der tatsächlichen Flächennutzung im Rahmen der Digitalen Katastralmappe.

Ebenfalls vor dem Hintergrund der Digitalen Katastralmappe ergeben sich hinsichtlich der Zusammenarbeit mit der amtlichen Bodenschätzung neue Aspekte, sowohl hinsichtlich der Ermittlung der Ertragsmeßzahl als auch der Speicherung und Darbietung der Bodenschätzungsergebnisse.

Die vorstehend angeführten Datenbanken bilden Eckpfeiler eines Bodeninformationssystems, in dem die Informationen über die Geländeformen nicht fehlen dürfen. Über diese

Aktivitäten des Bundesvermessungsdienstes wird an anderer Stelle dieser Publikationen ausführlicher berichtet.

Seit rund zwei Jahren sind die Arbeiten an einem österreichischen Geländehöhenmodell abgeschlossen, das einen Ausmaßstab von 1:10.000 rechtfertigt. Die Verfeinerung der Geländeinformation ist derzeit in Arbeit und erfolgt akkordiert mit der Schaffung photogrammetrischer vermessungstechnischer Unterlagen für die Verbesserung der Darstellung der Grundstücke im Zuge der Digitalisierung der Katastralmappe.

Aufgabe des vor uns liegenden Dezenniums muß es auch sein, die Herstellung der staatlichen Landkarten durch verstärkten Einsatz der automationsunterstützten Datenverarbeitung für den Aufbau einer topographischen und

einer kartographischen Datenbank zu rationalisieren. Die entsprechenden Grundsatzüberlegungen laufen, und eine Modellvorstellung nimmt realisierbare Formen an.

Der in Ansehung der personellen und budgetären Parameter überaus erfreuliche Fortschritt im Bundesvermessungsdienst ist nur möglich, weil alle Kolleginnen und Kollegen im Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen und in den Vermessungsämtern sich neben der korrekten Erfüllung der Routineaufgaben in vorbildlicher Art für die durch die ständig steigenden Anforderungen an die Vermessungsverwaltung notwendig werdenden Modernisierungsarbeiten einsetzen.

Ich nehme gerne auch diese Gelegenheit wahr, mich für diesen beispielgebenden Einsatz in kollegialer Verbundenheit zu bedanken.

Auskunfts  
Informationssystem  
Umlauf vom Feld zur Karte  
Leitungsdocumentation \* Kartaldatenbank  
t: DV-Beratung und Entwicklung  
Dienstleistung Vermessung \* Planung \* Digitale Karten \* Bauleitplanung

6370 Oberursel \* Strackgasse 17 \* Tel. 06171 54D41 Fax 51906

Otmar Kronsteiner

## Dorferneuerung in Tirol

Ein kultureller und gesellschaftlicher Auftrag  
— eine verantwortungsvolle Planungsaufgabe

Im Herbst 1985 wurde von der Tiroler Landesregierung ein großes, auf Jahre angelegtes Arbeitsprogramm ins Leben gerufen: DIE DORFERNEUERUNG.

Sie ist bei den Gemeinden und Bürgern auf reges Interesse gestoßen und hat sich zur größten Bürgerbewegung Tirols entwickelt. 152 Orte, das ist weit mehr als die Hälfte aller Landgemeinden, haben mit Gemeinderatsbeschluß um Aufnahme in dieses Entwicklungsprogramm angesucht und die ersten Schritte gesetzt. In 52 Gemeinden wird an einer umfassenden Dorferneuerung geplant und gearbeitet. Rund 70.000 Tiroler sind von der Dorferneuerung unmittelbar betroffen, wobei mehr als 600 Gemeindeglieder, Frauen und Männer, Mädchen und Burschen in zahlreichen Arbeitsgruppen sich mit Architekten und Raumplanern, Ökologen und anderen Fachexperten gemeinsam mit den Gemeindevertretern eifrig bemühen, den unmittelbaren Lebensraum ihres Heimatortes zu gestalten und den kulturellen und wirtschaftlichen Bedürfnissen neu anzupassen.

### Warum Dorferneuerung?

Auch in Tirol hat in den vergangenen Jahrzehnten die Entwicklung der ländlichen Regionen einen grundlegenden Wandel erfahren. Die Veränderungen hatten nicht immer positive Auswirkungen. Mit Sorge beobachten wir die Belastungen durch den Transitverkehr und die Bedrohung der Lebensgrundlagen durch Schadstoffimmissionen in der Luft, im Boden und in Gewässern. Landschaftliche Veränderungen als Folge der Ausuferung durch den Tourismus und mancher Erholungseinrichtungen oder Maßnahmen zur Energiegewinnung werden ebenso als schwerwiegende Belastungen wahrgenommen, wie die Zersiedelung unserer Landschaft. Aber auch die kulturelle Identität und das soziale Gefüge unserer dörflichen Gemeinschaften sind zunehmend gefährdet.

Das Tiroler Dorferneuerungsprogramm soll deshalb eine anregende Initiative dafür sein, den Standort zu bestimmen, Fehlentwicklungen entgegenzutreten, die Lebensqualität in unseren Dörfern behutsam zu verbessern und die Wirt-

schaft der ländlichen Regionen zu stärken, um damit eine gerechtere Verteilung der Lebenschancen zu ermöglichen.

Neben der Aufarbeitung unmittelbar anstehender Probleme müssen auch Ziele künftiger Entwicklung angesteuert werden. Das Dorf in seiner Gesamtheit für die Zukunft zu gestalten, das menschliche Maß zu bewahren und auf die Gesetze der Natur Rücksicht zu nehmen, sind dabei wichtige Handlungsschwerpunkte und Zielsetzungen. Es gilt, alle Sachbereiche zu durchleuchten, möglichst alle planenden und ausführenden Stellen zu koordinieren und insbesondere die Gemeindeglieder zur Mitarbeit zu gewinnen.

### Inhaltliche Schwerpunkte der Dorferneuerung:

#### Bewußtseinsbildung — Bürgerbeteiligung:

Die „geistige Dorferneuerung“ als Schlüssel für das gesamte Geschehen erfordert viel Eigenleistung. „Dorferneuerer“ sind alle Gemeindeglieder von jung bis alt. Gemeinsam gilt es, darüber nachzudenken, was für das Dorf getan werden kann. Dieses Bemühen soll letztlich zu einem neuen Bewußtsein zur Verbesserung der Lebensqualität, verantwortlichen Umgang mit unserem Lebensraum und dem uns übertragenden Erbe führen. Es soll aber auch die Herzen öffnen und das Selbstbewußtsein stärken: Das ist mein Heimatdorf, es ist unverwechselbar, unnachahmbar und einzigartig. Ich bin bereit, selber etwas zu tun, mich selbst für mein Dorf einzusetzen.

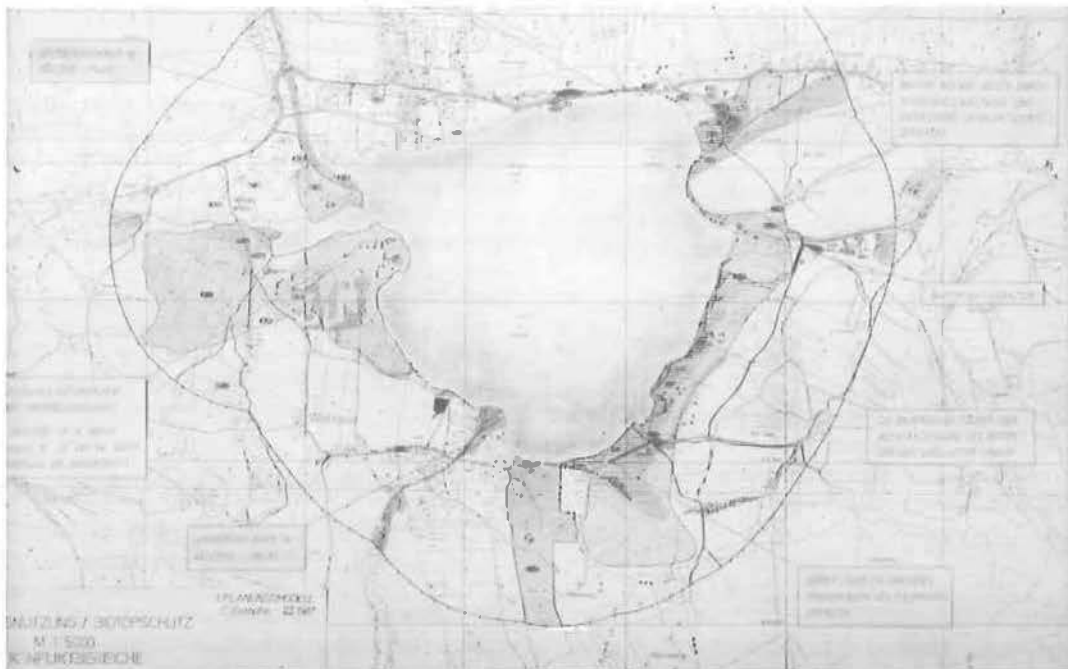
Was kann ich aus unserer Vergangenheit und Geschichte für die Zukunft lernen? Wo liegt die Einmaligkeit und Originalität meiner Heimatgemeinde?

Wie kann ich all das mit Phantasie und Kreativität für die zukünftige Entwicklung nützen?

Dorferneuerung muß also mit Herz und Verstand betrieben werden. Dorferneuerung im umfassenden Sinn ist etwas, was jede Generation braucht, ist ein ständig fortschreitender Prozeß. Jeder ist eingeladen, ein Stück seines Dorfes, ein Stück Heimat, selbst zu bauen. Erst dann soll darüber diskutiert werden, was die öffentliche Hand als Hilfe zur Selbsthilfe mitzutragen bereit ist.

#### Dorfökologie:

Mit der Verbesserung des dörflichen Lebensraumes war von Beginn der Dorferneuerung an



Biopkartierungen und Landschaftsgestaltungspläne sind wichtige Instrumente einer sinnvollen Abgrenzung von Konfliktbereichen zwischen Natur- und Umweltschutz, Landwirtschaft, Siedlungstätigkeit und den Interessen des Tourismus.

die Frage eines intakten Landschaftshaushaltes, praktizierten Natur- und Umweltschutzes und die bewußte Verwirklichung der „Dorfökologie“ verknüpft.

Dabei kommt der Gestaltung der innerörtlichen Freiräume — einschließlich des öffentlichen und privaten Wohn- und Arbeitsumfeldes und deren Vernetzung bis in die freie Flur — nach ökologischen Gesichtspunkten eine wichtige Funktion zu.

Die Verträglichkeit weiterer Belastungen unserer Landschaftsräume oder das mögliche Regenerationspotential sind in die Überlegungen ebenso einzubeziehen, wie die Darstellung der ökologischen Leistungen der Land- und Forstwirtschaft zur Erhaltung und Pflege unserer Kulturlandschaft und deren Abgeltung.

Dazu zählen etwa Konzepte von integrierten Abfallwirtschaftssystemen zur Müllvermeidung und Mülltrennung (wie etwa im Kaiserwinkel), erfolgversprechende Modelle der alternativen Energiegewinnung oder Biopkartierungen und Landschaftsgestaltungspläne, um vertretbare Grenzziehungen im Spannungsfeld zwischen Biotopschutz, Landwirtschaft sowie Er-



Umfangreiche Pflanzaktionen erfassen nicht nur den öffentlichen Bereich, sondern auch die Hausgärten. Auf standortgerechtes Pflanzmaterial und richtige Pflege wird besonderes Gewicht gelegt.



holungs- und Siedlungstätigkeit abwägen zu können.

Wenn wir wieder mehr Respekt dem Gewachsenen zollen und einen sanfteren Weg beschreiten wollen, ist der Abbau der eigenen Bequemlichkeit erforderlich. Jeder Gemeindebürger muß sich dessen bewußt werden, daß er persönlich einen Beitrag für den Ökoraum „Dorf“ leisten muß.

#### Verkehrbelastung — Verkehrssicherheit:

Dorferneuerung ist auch eine Chance zur Verkehrsberuhigung. Für viele Gemeinden ist die Lösung dringender innerörtlicher Verkehrsprobleme ein vorrangiges Anliegen. Es gilt heute mehr denn je, den Verkehr in vernünftige Bahnen zu lenken und wieder den Menschen den Vorrang zu geben. Nehmen wir wieder ein humanes Richtmaß für alle Verkehrsbauten und verdrängen wir die Autos dorthin, wo sie

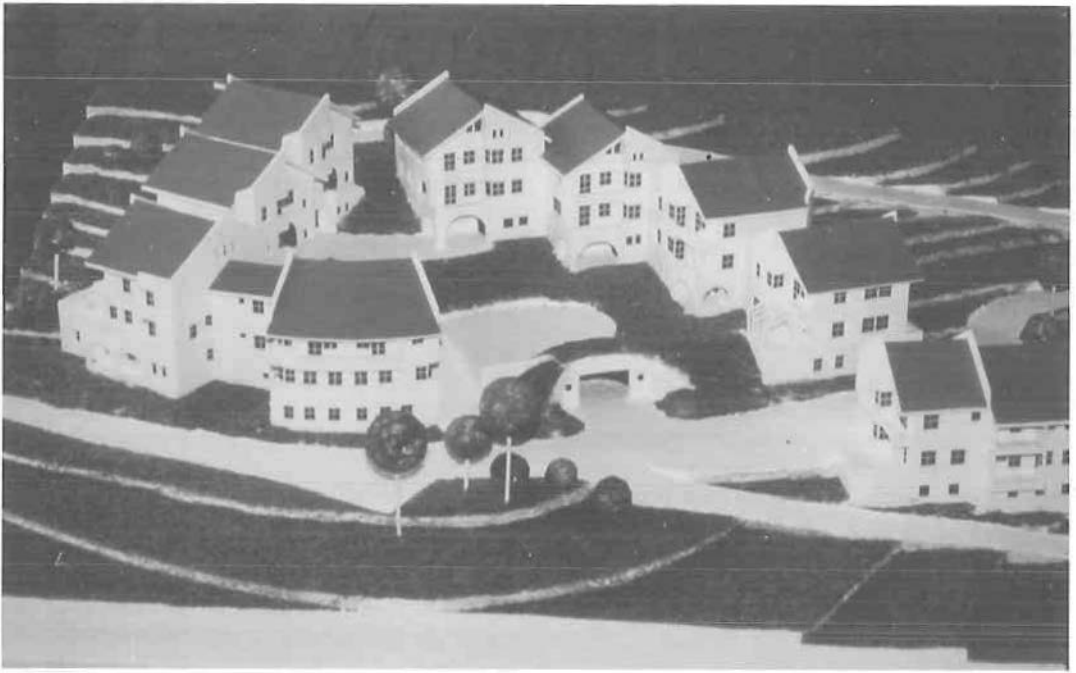
weniger stören. Die Straße soll nicht nur Verkehrsfläche, sondern vor allem Lebensraum für Menschen sein. Straßen, Wege und Plätze sind Erlebnis, Aufenthalts- und wichtiger Begegnungsraum für Dorfbewohner und Gäste. In bester Zusammenarbeit zwischen Ortsplaner und Straßenbauverwaltung werden neue Lösungen erarbeitet:

Oft genügt die Pflanzung von Bäumen mit Kronenschluß, ein Fahrbahnteiler oder Belagswechsel, um eine solche „Torsituation“ am Ortseingang zur Tempobremse werden zu lassen. Straßenrückbauten und optisch gut signalisierte Verschmälerungen, die Querbetonung der Fahrbahnführung etwa durch Bepflanzung und Belagsvariationen, die Anlage von Geh- und Radwegen sowie die ästhetische Möblierung des Straßenraumes oder Wohnstraßen sind Möglichkeiten, eine menschengerechte Geschwindigkeit im Ort zu erreichen und damit für mehr Ruhe und Sicherheit zu sorgen.



Verkehrsberuhigung in Kössen:

In der pfilsgeraden und schnellen Alleestraße konnten auch Verkehrsschilder die Geschwindigkeit nicht begrenzen. Jetzt wurde an geeigneter Stelle die Straße verschwenkt und damit die Tempobremse gezogen. Mehr als 80 Grundeigentümer ermöglichten durch ihre freiwillige Grundbereitsstellung für diese Verkehrsberuhigung mehr Sicherheit für die Menschen. Neue Gehwege in geschützterer Lage, Grünmaßnahmen und eine neue Straßenbeleuchtung runden die umfassenden Baumaßnahmen ab.



Im Zusammenspiel von Flurbereinigung und Dorferneuerung wurde in der Gemeinde Fiss ein Pilotprojekt flächensparenden Bauens in die Tat umgesetzt. Mehr als 40 Wohneinheiten konnten damit für junge Fisser Familien zu günstigen Preisen geschaffen werden.

### Stärkung der Siedlungsstruktur:

In den letzten vier Jahrzehnten wurde in Tirol gleich viel Bauernland verplant und für immer verbaut, wie in der gesamten Besiedelungsgeschichte vorher. Es ist ein Gebot der Stunde, haushälterisch und sparsam mit Grund und Boden umzugehen und jede unkontrollierte Entwicklung zu stoppen.

Eine verantwortungsbewußte Raumordnungspolitik muß Dorfentwicklung vor Dorferweiterung stellen und die Verlagerung der Wohnfunktion aus den Ortskernen in Neubaugebiete am Ortsrand einbremsen. Sensible Neuplanungen sollen Baulücken schließen und abgewohnte Dorfkern in ihrem Wohnwert und Attraktivität verbessern.

Gleichzeitig soll die Ansiedlung kleiner Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe die alten dörflichen Ortsbereiche zusätzlich beleben. Neuansiedlungen umweltfreundlicher Betriebe mit „Sanfter Technologie“ und die Förderung des „Sanften Tourismus“ in Problemgebieten bringen neue gesicherte Arbeits- und Teilarbeitsplätze.

Neben dieser Ortskernstrategie soll eine verdichtete und flächensparende Bauweise mithelfen, Bauland zu sparen. Beispiele zeigen, daß ein sinnvolles Zusammenspiel von Raumordnung, Flurbereinigung, Baulandumlegung und Dorferneuerung dieses Ziel erreichen lassen.

### Revitalisierung alter Bausubstanz neben moderner Formsprache:

Die Dorferneuerung eröffnet auch eine Chance für den Wohnbau. Der Charakter eines Dorfes ist wesentlich geprägt von alten Häusern und Bauten. Es ist für unser Land von tiefer Bedeutung, Unersetzliches vor der Spitzhacke zu bewahren und traditionelles Erbe zu schützen.

Mit Hilfe der Wohnbauförderung und des Denkmalschutzes versucht die Dorferneuerung wertvolle, ortsbildprägende, aber leerstehende und funktionslose Gebäude zu revitalisieren und zu erhalten. Jedes Objekt ist ein Stück Geschichte, und wir müssen uns hüten, dies leichtfertig wegzuworfen.



Die alte Pferdewechselstation an der „Salzstraße“ in der Gemeinde Flauring, das beliebte Gasthaus „Schwarzer Adler“ steht für viele Beispiele alter, ehrwürdiger Bausubstanz, die gefühlvoll erneuert und revitalisiert wurde.

Auf freien Bauflächen und als Ersatz nicht sanierungsfähiger Altbauten sollen aber Impulse und Initiativen einer modernen und problemorientierten Architektur zum Wohnen, Arbeiten und öffentlicher Nutzung gesetzt werden:

Moderne Bauabsichten in Rücksichtnahme auf die Umgebung, Bauten mit Respekt vor dem, was schon da war und kein steriles Nachahmen oder Schubladenpläne.

Architektenwettbewerbe können dabei zu mehr Qualität und besseren Lösungen beitragen.

Liebvolle Beachtung finden vermehrt auch Kleindenkmäler wie Kornkästen, Kapellen, Brunnenanlagen, Bildstöcke, Mühlen, Wandmalereien oder Plastiken, die instandgesetzt, restauriert oder neu geschaffen werden.

Alle diese Elemente prägen wesentlich das Dorfbild.



Schule und Dorferneuerung: Diese spätgotische Bildsäule in der Gemeinde Stans wurde von der Bildhauerklasse unter Prof. Tilly an der HTL Innsbruck mit viel Können und Freude wieder instandgesetzt.

### Dorferneuerungsplan — Förderung:

Vorrangiges Ziel bei der Ausarbeitung der Dorferneuerungspläne ist die Erstellung individueller und aussagekräftiger Entwicklungskonzepte, welche die sozialen, wirtschaftlichen, kulturellen, ökologischen und baulichen Probleme des Dorfes erfassen.

Die Zielsetzung der örtlichen und überörtlichen Raumplanung oder das Stadt- und Ortsbildschutzgesetz sind dabei ebenso zu beachten, wie örtliche Bauvorschriften. Aber Dorferneuerungsprogramme, so gut sie auch sein mögen, bleiben eine stumpfe Waffe im Bemühen um eine gesunde Entwicklung unserer Dörfer, wenn sie nicht als Hilfe zur Selbsthilfe verstanden werden.

Die betroffenen Bürger müssen sich um die Erneuerung ihres Ortes selbst kümmern und mit Mut und Entschlossenheit neue Initiativen setzen. Sie müssen bereit sein, Verantwortung

für den eigenen Lebensraum zu übernehmen und sich in ihre eigenen Angelegenheiten einzumischen. Es gilt, den Nachbar und Mitbewohner sowie verstärkt die Frauen und Jugendlichen als Partner zu entdecken, um die Probleme gemeinsam zu lösen.

Qualifizierte Planer und Experten der Landes- und Bundesverwaltung stehen dabei beratend und helfend zur Seite.

Die Tiroler Landesregierung hat das Dorferneuerungsprogramm für 1990 mit einem Finanzvolumen von 29,2 Mio. Schilling ausgestattet und für die vergangenen fünf Jahre in einem mittelfristigen Programm 115 Mio. Schilling bereitgestellt.

Damit konnten rund 650 Mio. Schilling an Investitionen unmittelbar ausgelöst und eine spürbare Belebung des bodenständigen Handwerks und der Bauwirtschaft in allen Tiroler Bezirken eingeleitet werden.

Bei diesen städtebaulichen Aktivitäten wurden rund die Hälfte der Kosten für Tiefbau- und Verkehrsmaßnahmen, 25 % für Wohn- und Siedlungsbauten und 10—14 % für Planung, Bauberatung und Architektenwettbewerbe aufgewendet.



Auch der schmucke Erholungsort Mutters bei Innsbruck will im Rahmen der Dorferneuerung seine Lebensqualität weiter verbessern.

### Dorferneuerung — eine Aufgabe für Geodäten:

Nicht nur für Architekten, Raumplaner, Soziologen oder Grünraumplaner, sondern auch für Geodäten eröffnet die Dorferneuerung vielfältige und teilweise neue Aufgabengebiete.

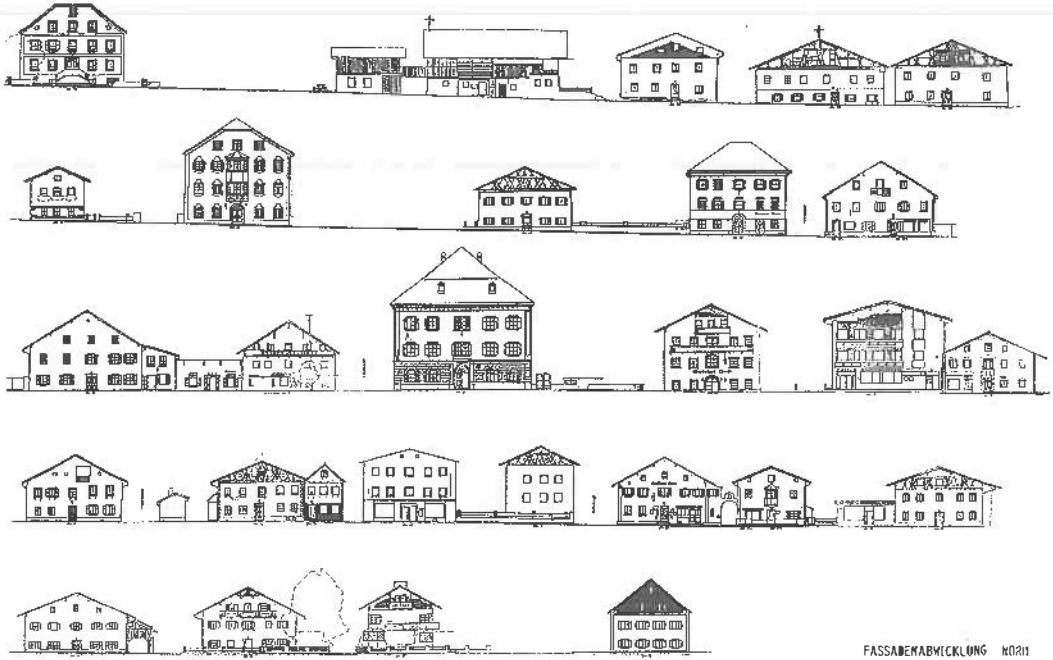
Für die Bestandsaufnahme als Grundlage sämtlicher Dorferneuerungsplanungen sind u. a. notwendige Voraussetzung:

Photogrammetrisch erstellte Übersichtspläne über das Gemeindegebiet, insbesondere den bebauten Bereich als Grundlage für alle planerischen Tätigkeiten im Rahmen der Dorferneuerung, Lage- und Höhenpläne für unterschiedlichste Baumaßnahmen, photogrammetrische Aufnahmen und Auswertungen zum Zwecke der Althausanierung und Altbestandserhaltung in Dorfkernen oder die Erstellung eines Leitungskatasters.

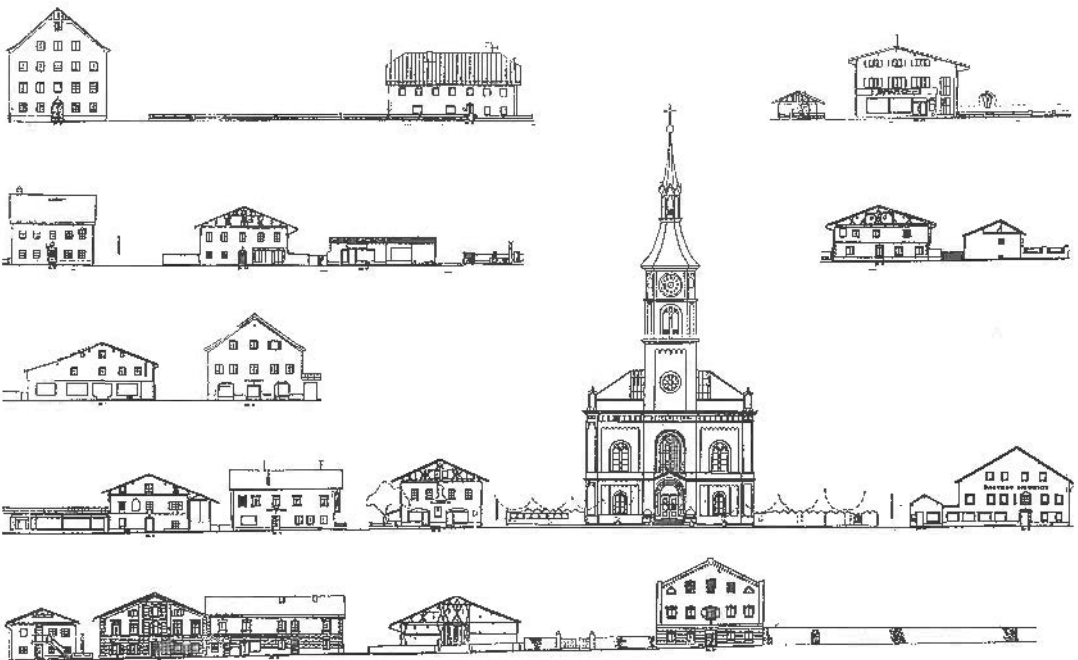
Beispielhaft sei hier die Anwendung der terrestrischen Photogrammetrie zur Fassadenabwicklung in der Gemeinde Silz im Tiroler Oberland genannt. Hier wurde für die gesamte Ortsdurchfahrt neben einer genauen Lage- und Höhenaufnahme eine Fassadenabwicklung im Maßstab 1:100 erstellt, welche nicht nur das Orts- und Straßenbild dokumentiert, sondern auch eine wichtige Planungsunterlage für spätere Baumaßnahmen (Fassaden- und Farbgestaltung) und den noch zu erlassenden Bebauungsplan darstellt.

In der Nachbargemeinde Stams wurde das Ortsgebiet mit dem historischen Klosterbereich photogrammetrisch mittels Luftbildern aufgenommen und das Ergebnis der digitalen Auswertung zusammen mit Sachdaten wie Hausnummern, Hausnamen usw. im geographischen Informationssystem SICAD festgehalten. Die verschiedenen Informations- und Darstellungsmöglichkeiten dieses Systems erweisen sich als wertvolle Entscheidungshilfe in verschiedenen Fragen der Gemeindeverwaltung und im bautechnischen Bereich.

Für alle partnerschaftlichen Kräfte und ganz besonders für den verantwortlichen Planer eröffnet sich gerade im Dorf ein reiches Betätigungsfeld zur Verbesserung der Lebensqualität. Vergessen wir aber nicht, daß zukünftige Generationen uns in erster Linie danach beurteilen werden, was wir an Form und Kreativität, an Können und Wissen, an Kunst und Kultur um das gute Dorf hinterlassen haben.



FASADENABWICKLUNG H021



FASADENABWICKLUNG S01

Die Fassadenabwicklung im Dorfkern der Gemeinde Silz ist für die geplante Renovierungsmaßnahme im Zuge des Bundesstraßenrückbaues notwendige Planungsgrundlage.

## Autoren

Präsident

Dipl.-Ing. *Friedrich Hrbek*

Leiter des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen

Schilfamts-gasse 2, A-1025 Wien

Senatsrat

Univ.-Doz. Dr. *Franz-Heinz Hye*

Archivdirektor der Stadt Innsbruck

Badgasse 2, A-6020 Innsbruck

Hofrat

Dipl.-Ing. *Rainer Kilga*

Leiter der Gruppe Landesaufnahme im Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen

Krotenthallergasse 3, A-1080 Wien

Hofrat

Dipl.-Ing. *Otmar Kronsteiner*

Leiter der Abteilung III d3 des Amtes der Tiroler Landesregierung

Wilhelm-Greil-Straße 9, A-6020 Innsbruck

Univ.-Doz. Dr. *Meinrad Pizzinini*

Kustos der Historischen Sammlungen am Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum

Museumstraße 15, A-6020 Innsbruck

**Alles  
aus einer Hand!**

**geo  
service**

Telefon 030/3323083-86 • Telefax 030/3318419  
Spandauer Burgwall 22 A • W - 1000 Berlin 20

**Fordern Sie Informationen an!**

## 75. Deutscher Geodätentag 4. Österreichischer Geodätentag Innsbruck 1991

### Örtlicher Vorbereitungsausschuß

Obmann	Dipl.-Ing. <i>Franz Siegl</i>	Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV)
Stellvertreter	Dipl.-Ing. <i>Ernst Höflinger</i>	Ingenieurkonsulent für Vermessungswesen
Geschäftsstelle und Tagungsbüro	Dipl.-Ing. <i>Wolfgang Niedermayr</i>	BEV
	Dipl.-Ing. <i>Hubert Pfainer</i>	BEV
	Dipl.-Ing. <i>Wernher Hoffmann</i>	BEV
Finanzen	Dipl.-Ing. <i>Josef Tschaikner</i>	BEV
	Dipl.-Ing. <i>Robert Schuchter</i>	BEV
Verkehrs- und Quartierfragen, Tagungsräume	Dipl.-Ing. <i>Paul Baumann</i>	Stadtvermessung Innsbruck
	Dipl. Ing. <i>Hans Krainer</i>	ÖBB
Fachvorträge	Dipl.-Ing. Dr. <i>Günter Chesi</i>	Universität Innsbruck
	Dipl.-Ing. Dr. <i>Albert Grimm</i>	Universität Innsbruck
	Dipl.-Ing. Dr. <i>Klaus Hanke</i>	Universität Innsbruck
Fachausstellung	Dipl.-Ing. <i>Franz Jelinek</i>	BEV
	Dipl.-Ing. <i>Horst Khittl</i>	Amt der Tiroler Landesregierung
	Dipl.-Ing. <i>Reinhold Sigl</i>	Amt der Tiroler Landesregierung
Firmenausstellung	Dipl.-Ing. <i>Klaus Gillarduzzi</i>	Tiroler Wasserkraftwerke AG
	Dipl.-Ing. Dr. <i>Gert Augustin</i>	Universität Innsbruck
	Dipl.-Ing. <i>Heinz Kalas</i>	Amt der Tiroler Landesregierung
Tagungsführer	Dipl.-Ing. <i>Gerda Schennach</i>	BEV
	Dipl.-Ing. <i>Karl Schwarzinger</i>	BEV
Fachexkursionen	Dipl.-Ing. <i>Otmar Kronsteiner</i>	Amt der Tiroler Landesregierung
	Dipl.-Ing. <i>Hansjörg Trenkwalder</i>	Amt der Tiroler Landesregierung
Rahmenprogramm	Dipl.-Ing. <i>Wolfgang Giersig</i>	Amt der Tiroler Landesregierung
	Dipl.-Ing. <i>Hermann Gspan</i>	Amt der Tiroler Landesregierung
	Dipl.-Ing. Dr. <i>Anton Avanzini</i>	Ingenieurkonsulent für Vermessungswesen
Eröffnung und Empfänge	Dipl.-Ing. <i>Franz-Josef Florian</i>	Ingenieurkonsulent für Vermessungswesen
	Dipl.-Ing. <i>Edgar Hutter</i>	BEV
	Dipl.-Ing. Dr. <i>Bruno Bauer</i>	Ingenieurkonsulent für Vermessungswesen
Öffentlichkeits- arbeit	Dipl.-Ing. <i>Reinhard Bruckmüller</i>	Ingenieurkonsulent für Vermessungswesen
	Dipl.-Ing. <i>Martin Posch</i>	Ingenieurkonsulent für Vermessungswesen
FIG-Kongreß	Dipl.-Ing. <i>Ernst Höflinger</i>	Ingenieurkonsulent für Vermessungswesen
	Dipl.-Ing. Dr. <i>Jürgen Ernst</i>	Ingenieurkonsulent für Vermessungswesen

# Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen und Photogrammetrie

**Schriftleiter:** *Dipl.-Ing. Dr. techn. Erhard Erker*, Schiffamtsgasse 1—3, A-1025 Wien

**Stellvertreter:** *Dipl.-Ing. Norbert Höggerl*, Schiffamtsgasse 1—3, A-1025 Wien

**Redaktionsbeirat:**

<i>o. Univ.-Prov. Dipl.-Ing. Dr. techn. Kurt Bretterbauer</i> Technische Universität Wien, Gußhausstraße 27—29, A-1040 Wien	Theoretische Geodäsie
<i>o. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. DDr. techn. Helmut Moritz</i> Technische Universität Graz, Rechbauerstraße 12, A-8010 Graz	Theoretische Geodäsie
<i>o. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Hans Schmid</i> Technische Universität Wien, Gußhausstraße 27—29, A-1040 Wien	Landesvermessung
<i>o. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Gerhard Brandstätter</i> Technische Universität Graz, Rechbauerstraße 12, A-8010 Graz	Ingenieurgeodäsie
<i>o. Univ.-Prof. Dr. Ing. Karl Kraus</i> Technische Universität Wien, Gußhausstraße 27—29, A-1040 Wien	Photogrammetrie
<i>emer. o. Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Pillewizer</i> Technische Universität Wien, Gußhausstraße 27—29, A-1040 Wien	Kartographie
<i>OSR Dipl.-Ing. Rudolf Reischauer</i> Kaasgrabengasse 3a, A-1190 Wien	Stadtvermessung
<i>HR Dipl.-Ing. Karl Haas</i> Lothringerstraße 14, A-1030 Wien	Agrarische Operationen
<i>Präsident Dipl.-Ing. Friedrich Hrbek</i> BEV, Schiffamtsgasse 1—3, A-1025 Wien	Kataster
<i>HR i. R. Dipl.-Ing. Dr. techn. Johann Bernhard</i> BEV, Krotenthallergasse 3, A-1080 Wien	Landesaufnahme
<i>Dipl.-Ing. Manfred Eckharter</i> Friedrichstraße 6, A-1010 Wien	Ziviltechnikerwesen

Es wird ersucht, Manuskripte für Hauptartikel, Beiträge und Mitteilungen, deren Veröffentlichung in der Zeitschrift gewünscht wird, an den Schriftleiter zu übersenden. Den Manuskripten für Hauptartikel ist eine kurze Zusammenfassung in englisch beizufügen.

Für den Anzeigenteil bestimmte Zuschriften sind an *Dipl.-Ing. Norbert Höggerl*, Schiffamtsgasse 1—3, A-1025 Wien, zu senden.

Namentlich gezeichnete Beiträge stellen die Ansicht des Verfassers dar und müssen sich nicht unbedingt mit der Ansicht des Vereines und der Schriftleitung der Zeitschrift decken.

Die Zeitschrift erscheint viermal pro Jahrgang in zwangloser Folge.

**Auflage:** 5000 Stück

**Bezugsbedingungen:** pro Jahrgang

Mitgliedsbeitrag für den Österr. Verein für Vermessungswesen und Photogrammetrie S 350,—  
Postscheckkonto Nr. 1190.933

Abonnementgebühr für das Inland (ab Heft 1/90) ..... S 500,—

Abonnementgebühr für das Ausland (ab Heft 1/90) ..... S 570,—

Einzelheft: S 140,— Inland bzw. S 150,— Ausland (ab Heft 1/90)

Alle Preise enthalten die Versandkosten, die für das Inland auch 10% MWSt.

	schw.-weiß	färbig	
Anzeigenpreis pro 1/4 Seite 126 x 200 mm	S 4200,—	S 6720,—	einschl. Anzeigensteuer
Anzeigenpreis pro 1/2 Seite 126 x 100 mm	S 2520,—	S 4032,—	einschl. Anzeigensteuer
Anzeigenpreis pro 1/4 Seite 126 x 50 mm	S 1428,—	S 2285,—	einschl. Anzeigensteuer
Anzeigenpreis pro 1/8 Seite 126 x 25 mm	S 1134,—	S 1814,—	einschl. Anzeigensteuer
Prospektbeilagen bis 4 Seiten	S 2520,—		einschl. Anzeigensteuer

Zusätzlich 20% MWSt.

Postscheckkonto Nr. 1190.933

Telefon: (0222) 35 76 11/2701 oder 3702 DW

Zur Beachtung: Die Jahresabonnements gelten, wie im Pressewesen allgemein üblich, automatisch um ein Jahr verlängert, sofern nicht bis zum 31. 12. des laufenden Jahres die Kündigung erfolgt.



## Firmenausstellung

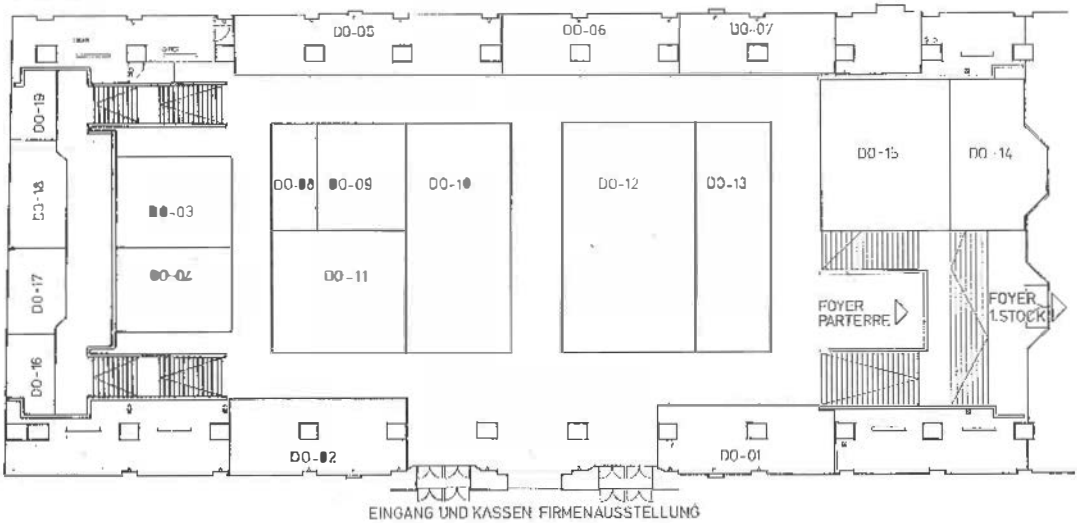
Kongreßhaus Innsbruck, Rennweg 3, A-6020 Innsbruck

Ausstellungsräume:

Saal Dogana = DO, Foyer Parterre = F0, Foyer 1. Stock = F1, Foyer 2. Stock = F2

Aussteller	Stand Nr.
<b>ADASYS AG.</b> Software-Entwicklung und Beratung Kronenstraße 38, CH-8006 Zürich	F0 -03
<b>AED Graphics GmbH</b> Mainzer Straße 244, Postfach 200 111 D-5300 Bonn 2	F0 -21
<b>AGIS GmbH</b> Linke Wienzeile 4, A-1060 Wien	F1 -02
<b>AKG Software Consulting GmbH</b> Franz-Heß-Straße 6, D-7801 Ballrechten-Dottingen	F0 -22
<b>AKIBA</b>	Mitaussteller bei WEILAND
<b>AMA Laser Systems</b>	vertreten durch WENNINGER GmbH
<b>AMANN Bautechnik GmbH</b> Greingasse 9, A-1060 Wien	Mitaussteller bei ATTENBERGER
<b>AMMANN Laser-Technik</b> CH-8580 Amriswil	Mitaussteller bei ATTENBERGER
<b>A.M.P.E.R.E. Frankreich</b>	vertreten durch LANDMARK
<b>ARGE DIGITALPLAN</b> Bildmessung, Computerpläne, graphische Informations- systeme Münzgrabenstraße 4/1, A-8010 Graz	F1 -11 F0 -20
<b>ARISTO GRAPHIC SYSTEME GmbH &amp; Co. KG</b> Postfach 540162 Schnackenburgallee 41, D-2000 Hamburg 54	F0 -26
<b>ATTENBERGER Josef GmbH</b> Vermessungsmaterial, Grenzmarken aus Kunststoff Rosenaustraße 8, D-8250 Dorfen-Stadt 1	DO-03
<b>BENNTSEN Inc.</b> Madison-Wisconsin-USA	Mitaussteller bei ATTENBERGER
<b>BILDMESSTECHNIK SCHWABEN GmbH</b> Analytische Photogrammetrie und GDV Erdmannhäuserstraße 15, D-7151 Affalterbach	DO-03 F0 -01
<b>BMI Bayerische Maß-Industrie</b> Arno Keller GmbH Rosengasse 12, D-8562 Hersbruck	F1 -06
<b>BOHNENSTINGL GmbH</b> Spezialvermessungszubehör Wasenstraße 11, D-7125 Kirchheim	F2 -08
<b>BÖHM MEDICAL</b> Warenvertriebsges. mbH Braunhirschengasse 12—20, A-1150 Wien	F1 -12
<b>BRAUNSTEIN &amp; BERNDT</b> Ingenieurbüro Industriestraße 4, D-7057 Leutenbach 3	F0 -19
<b>Ing.-Büro BRUCKMÜLLER</b> , A-6020 Innsbruck	Mitaussteller bei CONDATA
<b>CALCOMP GmbH</b> Hansaallee 197, D-4000 Düsseldorf 11	DO-01 F1 -09
<b>CHICAGO STEEL TAPE CO.</b> 450 Cips Street, P. O. Box 359, Watseka Il, USA 60970	DO-19
<b>COGIDATA</b> EDV-Service Fürst KG Peter-Jordan-Straße 8, A-1190 Wien	F2 -10
<b>COIN</b> Computerentwicklungen GmbH Felbigergasse 38, A-1140 Wien	F0 -25
<b>COLONIX</b>	vertreten durch LOGOSOFT
	F0 -28

## DOGANA

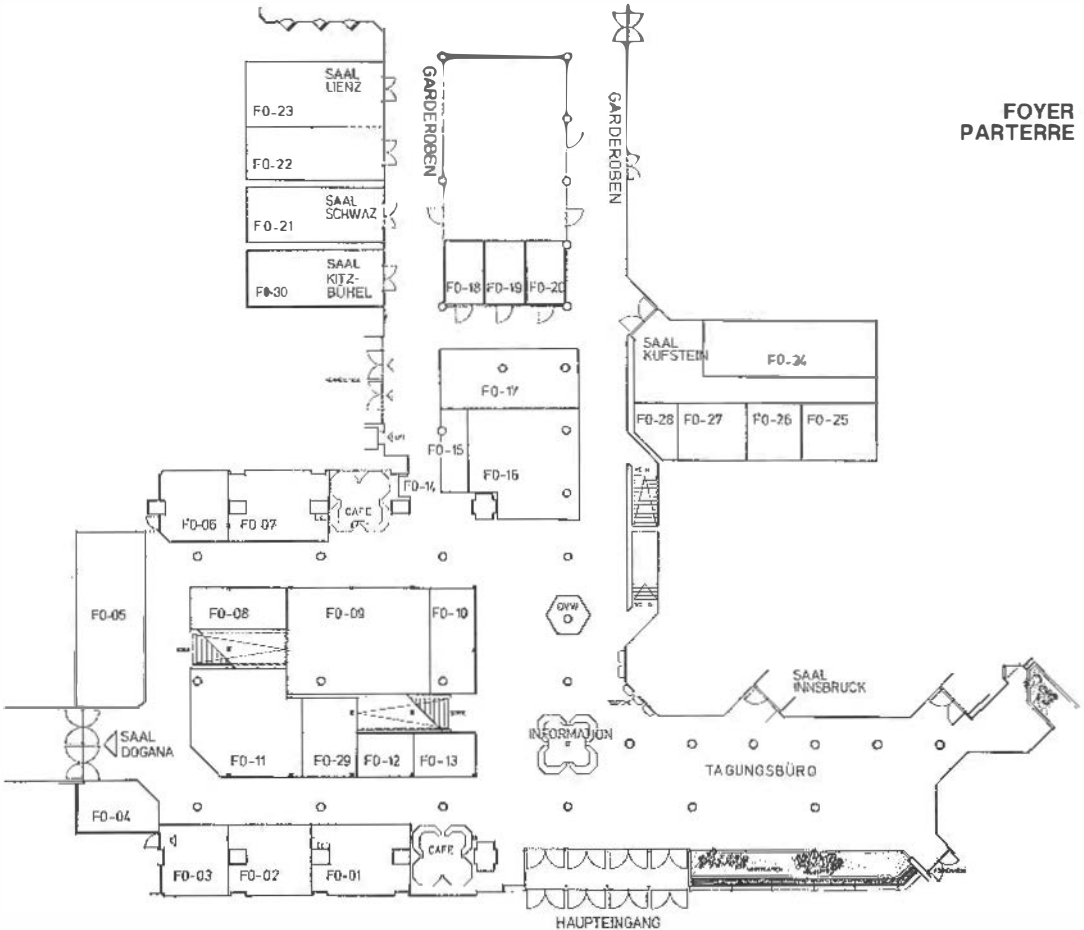


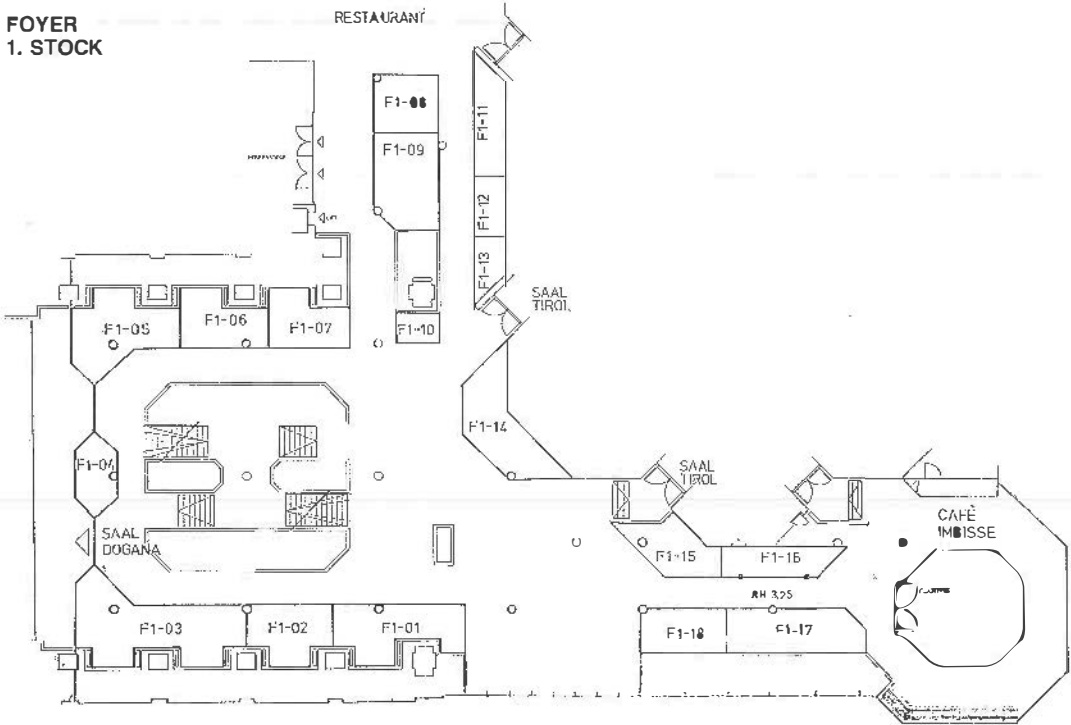
## Aussteller

## Stand Nr.

<b>CONDATA GmbH graph. Datenverarbeitung</b> Ingolstädter Straße 12, D-8000 München 45		DO-01
<b>DATAGRAPH Datenverarbeitung GmbH</b> Ferdinand-Pichler-Straße 2, A-2500 Baden	Mitaussteller bei SIEMENS NIXDORF	DO-12
<b>DCS Computer Systeme GmbH</b> Gewerbstraße 5, D-8229 Ainring 1		DO-02
<b>DELTA Luftbild GmbH</b> Bahnstraße 4, 6073 Egelsbach	Mitaussteller bei BILDMESSTECHNIK SCHWABEN GmbH	F0 -01
<b>DELTA Survey Engineering Consult</b> Industriestraße 5, 6106 Erzhausen	Mitaussteller bei BILDMESSTECHNIK SCHWABEN GmbH	F0 -01
<b>DETTELBACHER Horst Tech. Büro für Vermessung</b> Quellengasse 86, A-8010 Graz		F1 -07
<b>DEUTSCHER CHRISTLICHER TECHNIKER-BUND e.V.</b> Postfach 1122, D-7015 Kornthal-Münchingen 1		F2 -04
<b>DMT Institut für Lagerstätte und Vermessung</b> Westhoffstraße 17, D-4630 Bochum 1		DO-05
<b>EBIT GmbH Entwicklung und Betrieb</b> informationstechnischer Systeme Kaiserstraße 14, D-8000 München 40		F0 -30
<b>EGLE EDV-Service</b>	Mitaussteller bei CONDATA	DO-01
<b>ELMEDAG AG</b>	vertreten durch BÖHM MEDICAL	F1 -12 F0 -14
<b>ETTENAUER MASCHINEN AG</b> Gutenbergstraße 7, A-2232 Deutsch Wagram		F0 -06
<b>BILDFLUG FISCHER</b> Mannagettaweg 16, A-8010 Graz		F2 -05
<b>FOLEX Techn. Folien GmbH</b> Einsiedlergasse 58, A-1050 Wien		F0 -27
<b>Dipl.-Ing. Forsthuber GmbH</b> Kohlbauernstraße 17, A-2630 Ternitz		F2 -01
<b>GEBIG Beratungs- und Ingenieures. mbH &amp; Co. KG</b> Goterling 1, D-5000 Köln 21		DO-08
<b>GEO DIGITAL GmbH</b> Gneisenaustraße 54, D-4000 Düsseldorf 30		F1 -03
<b>GEODIMETER GmbH</b> Vivenotgasse 48, A-1120 Wien		

Aussteller		Stand Nr.
<b>GEOTRONICS AB</b> Box 64, S-18211 Danderyd	vertreten durch GEODIMETER	F1 -03
<b>GOECKE Vermessungs- und Vermarktungsmaterial</b> Ruhrstraße 38, Postfach 305, D-5830 Schwelm		F2 -14
<b>GRAPHIC SCIENCE GmbH</b> Friedrich-List-Straße 2, D-7022 Leinfelden-Echterdingen		F2 -11
<b>GRAPHTEC</b>	vertreten durch LOGOSOFT	F0 -28
<b>GREMSER KG</b> Unternehmensbereich Vermessungstechnik D-8902 Neusäß		F1 -01
<b>GRINTEC</b> Gesellschaft für graph. Informationstechnologie mbH Leechgasse 37/1, A-8010 Graz		F1 -04
<b>HHK Datentechnik GmbH</b> Gerstädterstraße 16, D-3300 Braunschweig		F1 -05
<b>HOCHTIEF</b> Ingenieurbau und Konstruktionssoftware Rellinghauserstraße 53-57, D-4300 Essen 1		F2 -12
<b>HOECHST AG</b> Geschäftsbereich Informationstechnik Verkauf Kopierverfahren Rheingaustraße 190, D-6200 Wiesbaden 1		F1 -08

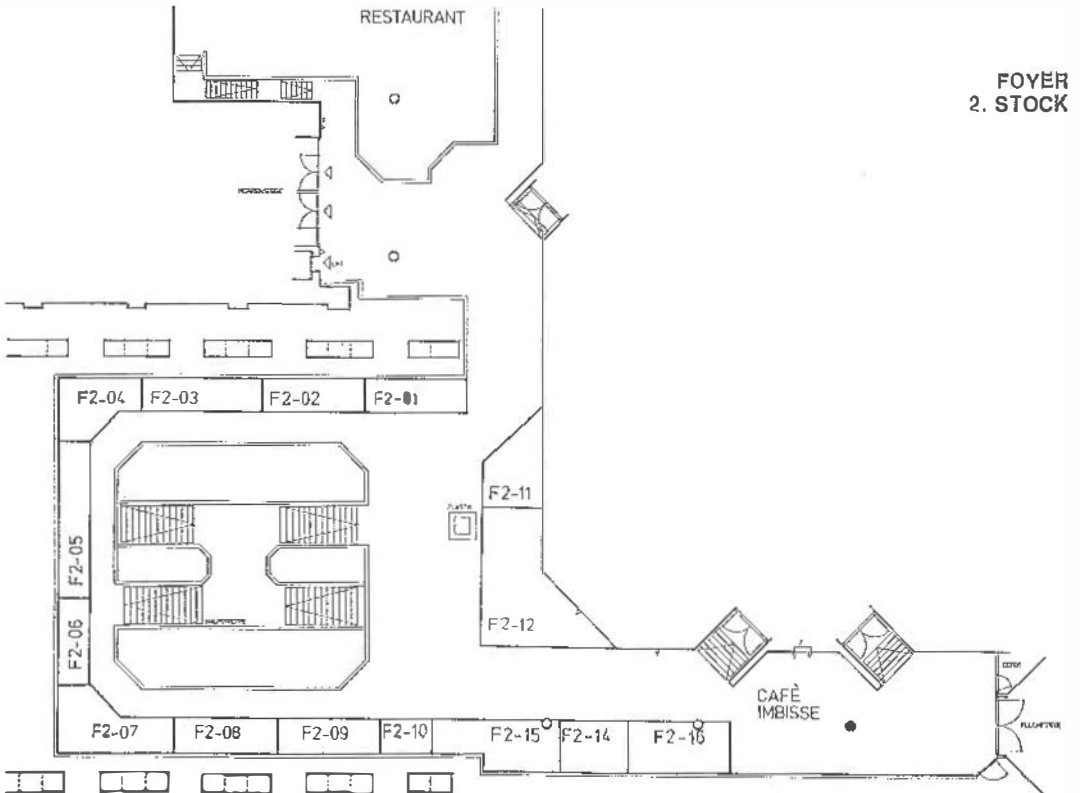


**FOYER  
1. STOCK**

**Aussteller**
**Stand Nr.**

<b>HONEYWELL-ELAC-Nautik GmbH</b> Westring 425—429, D-2300 Kiel 1	F2 -02
<b>Dipl.-Ing. Ernst HÖFLINGER</b> Ingenieurkonsultent für Vermessungswesen Maria-Theresien-Straße 21—23, Postfach 441, A-6021 Innsbruck	F1 -13
<b>IBB Ingenieurbüro Battfeld</b> Nöckerstraße 37c, D-4630 Bochum	Mitaussteller bei DR.-ING. STEIN F0 -02
<b>IBEO LASERTECHNIK</b> Ing.-Büro für Elektronik u. Optik Fahrenkroen 125, D-2000 Hamburg 71	DO-16
<b>IBM Österreich GmbH</b> Obere-Donau-Straße 95, A-1020 Wien	DO-11
<b>IB&amp;T Ingenieurbüro</b> Basedow & Tornow GmbH Gasstraße 18, D-2000 Hamburg 50	F1 -14
<b>ILF Ingenieurgemeinschaft Lässer-Feizlmayr</b> A-6020 Innsbruck	F1 -17
<b>INTERGRAPH GmbH</b> Bretonischer Ririg 6, D-8011 Grasbrunn bei Mü.	DO-09
<b>IPECAD GmbH &amp; Co. KG</b> Czerningasse 27, A-1020 Wien	F0 -09
<b>JENOPTIK Carl Zeiss Jena GmbH</b> Carl-Zeiss-Straße 1, D-0-6900 Jena	F0 -05
<b>KEUFFEL &amp; ESSER</b>	vertreten durch AGIS F1 -02
<b>KIRCHNER EDV-Service</b>	Mitaussteller bei CONDATA DO-01
<b>LANDMARK</b> Produktions- und Handelsges. mbH Belruptstraße 55, A-6900 Bregenz	F1 -11
<b>LEICA AG</b> Kanalstraße 21, CH-8152 Glattbrugg	Mitaussteller bei LEICA HEERBRUGG DO-13

Aussteller	Stand Nr.
<b>LEICA HEERBRUGG</b> Vermessungs-, Photogrammetrie- und Meßsysteme der Marken Wild, Heerbrugg und KERN SWISS CH-9435 Heerbrugg	DO-13
<b>LEICA HEERBRUGG AG</b>	vertreten durch R & A ROST, Wien DO-13
<b>LEICA AARAU AG</b>	vertreten durch R & A ROST, Wien DO-13
<b>LION Gesellschaft für Systementwicklung mbH</b> Hauptstraße 24, D-5000 Köln 50	F0 -29
<b>LOGOSOFT Software GmbH</b> Aachener Straße 535, D-5000 Köln 41	F0 -28
<b>Dipl.-Ing. Walter MAYER</b> Italienerstraße 3, A-9500 Villach	F2-06
<b>MEHRFELD-EDV-SERVICE</b>	Mitaussteller bei CONDATA DO-01
<b>MOSS Systems Ltd, Horsham, UK</b>	vertreten durch MSL F0 -04
<b>MSL Engineering Software GmbH</b> Mittelgasse 8, D-6102 Pfungstadt	F0 -04
<b>MUIGG &amp; PARTNER GmbH</b> Mentlgasse 12a, A-6020 Innsbruck	DO-17
<b>NESTLE, Gottlieb GmbH &amp; Co. KG</b> Vermessungsgerätefabrik Postfach 1180, D-7295 Dornstetten	DO-08
<b>NESTLE &amp; FISCHER GmbH</b> Vermessungsgerätefabrik Hochgerichtstraße 39-43, D-7295 Dornstetten	F0 -17
<b>NIKON EUROPE B. V.</b> Schipholweg 321, Postfach 222 NL-1171 PL Badhoevedorp	F0 -16
<b>PETERSEN Datentechnik</b> In der Schaufel 54, A-6830 Rankweil	Mitaussteller bei PRAXL-EDV F1 -15
<b>PLE Systems GmbH</b> Forstenrieder Allee 61, D-8000 München 71	DO-04
<b>PRAXL-EDV Beratende Ingenieure GmbH</b> Metzingerstraße 40, D-7024 Filderstadt 4	F1 -15
<b>PRECISION IMAGE USA</b>	vertreten durch AGIS F1 -02
<b>RADIODETECTION GmbH Ortungstechnik</b> Postfach 1543, D-4240 Emmerich	F1 -10
<b>RIB/RZB Datenverarbeitung im Bauwesen GmbH</b> Albstadtweg 3, D-7000 Stuttgart 80	F0 -07
<b>CLEMENS RIEFLER KG</b> Rieflerweg 3, Postfach 1240, D-8964 Nesselwang	F0 -15
<b>RM-DATA</b>	Mitaussteller bei WEILAND F2 -15
<b>RMR Softwareentwicklungsgesellschaft</b> Ahrweilerstraße 40, D-5483 Bad Neuenahr	F0 -23
<b>ROLLEI FOTOTECHNIK GmbH</b> Salzdahlumer Straße 196, D-3300 Braunschweig	F0 -18
<b>R &amp; A ROST Vermessungsgeräte</b> Märzstraße 7, A-1151 Wien	DO-07
<b>R &amp; A ROST Vermessungsgeräte</b> Märzstraße 7, A-1151 Wien	Mitaussteller bei LEICA HEERBRUGG DO-13
<b>SCANATRÓN AG</b>	vertreten durch BÖHM MEDICAL F1 -12
<b>SCHEU Fahrzeugeinrichtungen GmbH</b> Fürfurterstraße 105, D-6256 Villmar 2 - Aumenau	F0 -10
<b>SCHONSTEDT Comp.</b> Reston/Virginia - USA	Mitaussteller bei ATTENBERGER DO-03
<b>SIEMENS NIXDORF Informationssysteme AG</b> Otto-Hahn-Ring 6, D-8000 München 83	DO-12
<b>SIXT Hans GmbH, Feinmechanik, Kamerabau</b> Postfach 1482, D-6909 Walldorf	Mitaussteller bei ETTENAUER MASCHINEN AG F0 -14

Aussteller		Stand Nr.
<b>SMALLWORLD Systems GmbH</b> Duisburger Straße 161—167, Postfach 110445, D-4100 Duisburg 11		F0 -24
<b>SOKKISHA DEUTSCHLAND GmbH</b> Emil-Hoffmann-Straße 7a, D-5000 Köln 50		DO-10
<b>DR.-ING. STEIN Ingenieurbüro GmbH</b> Geographische Informationssysteme für Energieversor- gung und Kommunen Gewerbering 2, D-2000 Oststeinbek b. Hamburg		F0 -02
<b>STRAPS Bausoftware GmbH</b> Freseniusstraße 2, D-8000 München 60	Mitaussteller bei AKG	F0 -22
<b>TDV Technische Datenverarbeitung</b> Dipl.-Ing. Heinz Pircher Luthergasse 4, A-8010 Graz		F0 -08
<b>TEDATA Gesellschaft für technische Informations- systeme mbH</b> Brückstraße 48, D-4630 Bochum 1		F2 -16
<b>TOPCON DEUTSCHLAND GmbH</b> Krefelder Straße 19—21, D-4156 Willich 1	vertreten durch IPECAD	F0 -09
<b>TRIMBLE NAVIGATION</b> Innerer Ring 1, D-O-6454 Bruchköbel		F2 -09
<b>TYDAC Vertriebsges. f. graph. Datenverarbeitung mbH</b>	vertreten durch AKG	F0 -22
<b>Andreas VANA Automatische Datenverarbeitung</b> Jörgerstraße 20, A-1170 Wien		F2 -07
<b>VEXCEL Corp. USA</b>	Mitaussteller bei AGIS	F1 -02



Aussteller	Stand Nr.
<b>VRZ-Technische Informatik GmbH</b> Arzler Straße 43, A-6020 Innsbruck	F1 -18
<b>WEILAND Autocad, Computergraphik, Videoanimation</b> Neubaugasse 36 (Eingang Mondscheing.), A-1070 Wien	F2 -15
<b>Dipl.-Ing. Klaus WENGER-OEHN</b> Zivilgeometer- Ingenieurkonsulent f. Vermessungswesen Franz-Josef-Straße 33, A-5020 Salzburg	F1 -16
<b>WENNINGER GmbH Vermessungssysteme</b> Gufferstraße 5, D-8000 München 82	DO-14
<b>Gebrüder WICHMANN KG</b> Heerstraße 332—334, D-1000 Berlin 20	Mitaussteller bei LEICA HEERBRUGG DO-13
<b>Gebrüder WICHMANN KG</b> Heerstraße 332—334, D-1000 Berlin	Mitaussteller bei R & A ROST DO-07
<b>WOHLLEBEN GmbH</b> Vermessung, Planung, Auskunftssystem, Software Strackgasse 17, D-6370 Oberursel	F2 -03
<b>ZEISS ÖSTERREICH GmbH</b> Rooseveltplatz 2, A-1096 Wien	F0 -11
<b>ZIEGLER-Instruments GmbH</b> Nobelstraße 5, D-4050 Mönchengladbach 4	DO-15
<b>ZIEGLER-Instruments</b> Nobelstraße 5, D-4050 Mönchengladbach 4	vertreten durch WENNINGER DO-14

Stand: 16. Juli 1991

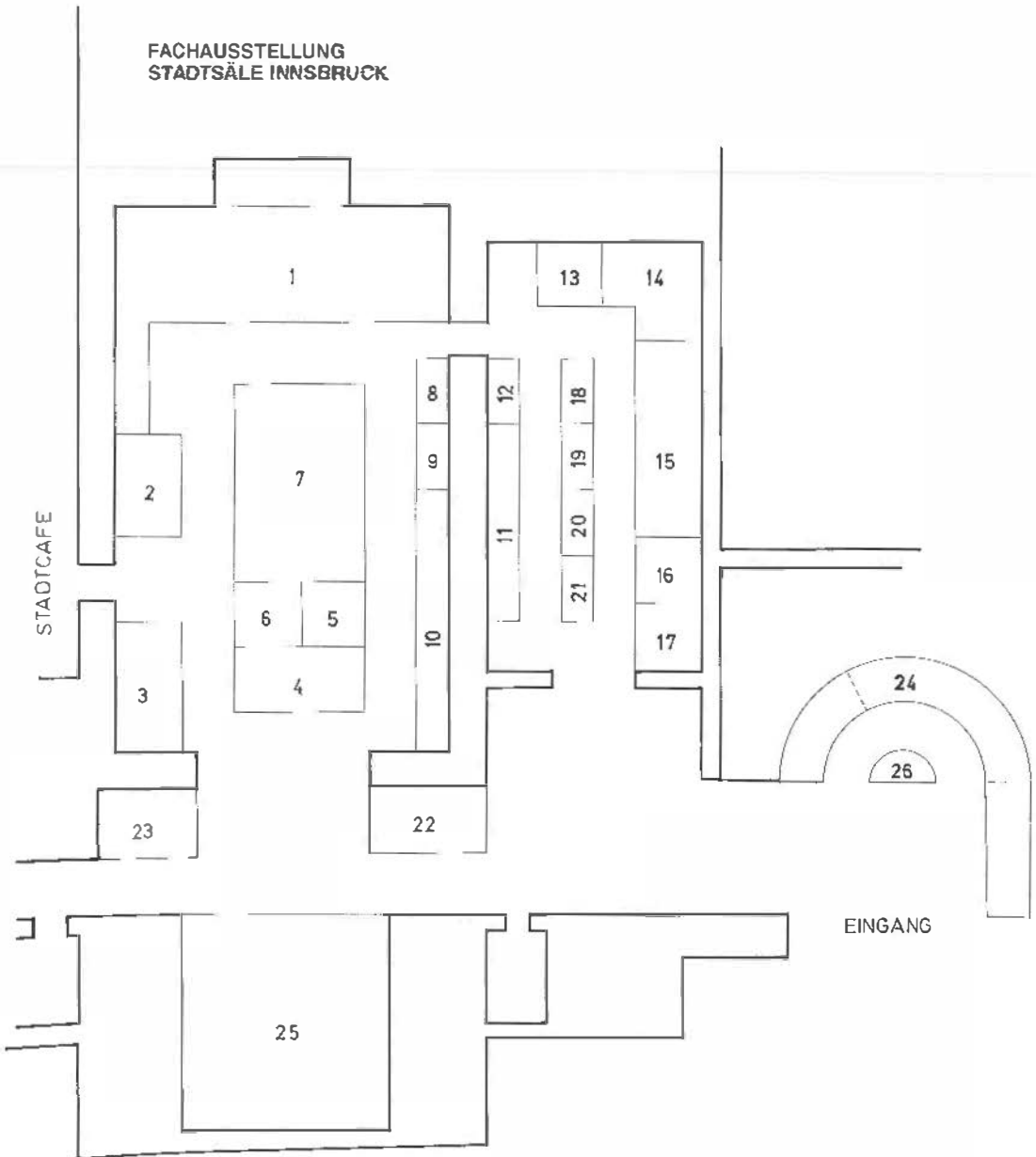
## Fachausstellung

Stadtsäle Innsbruck, Universitätsstraße 1, A-60 10 Innsbruck

Information: Stand 26

Aussteller	Thema	Stand Nr.
<b>Bayerische Flurbereinigungsverwaltung</b> Infanteriestraße 1, D-8000 München 40	Ländliche Neuordnung in Bayern im Dienste von Mensch und Natur	19
<b>Briefmarkenausstellung</b>		25
<b>Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen</b> Schiffamtsgasse 1—3, A-1025 Wien	Tätigkeiten einer modernen Vermessungsbehörde	1
<b>Institut für Angewandte Geodäsie, Frankfurt/Main</b> Richard-Strauß-Allee 11, D-6000 Frankfurt/Main	Arbeiten der Forschungsgruppe Satellitengeodäsie	7
<b>Geodätisches Institut Potsdam</b> Telegraphenberg A17, D-1561 Potsdam	Kalibrierungsverfahren	25
<b>Magistrat der Stadt Wien, Stadtvermessung</b> Rathausstraße 1, A-1082 Wien	Informationssysteme	8
<b>Österreichischer Alpenverein</b> Wilhelm-Greil-Straße 15, A-6020 Innsbruck	125 Jahre Alpenvereinskartographie Alpine Raumordnung	11
<b>Österreichische Bundesbahnen</b> Währingerstraße 6—8, A-1090 Wien	a) Die Neue Bahn am Beispiel des Projektes „Umfahrung Innsbruck“ b) Integriertes Informations- und Planungssystem für den Unternehmensbereich Infrastruktur der ÖBB (BESIS)	24
<b>Österreichisches Bundesheer Militärgeographischer Dienst</b> General-Eccher-Straße 2, A-6020 Innsbruck	Militärischer Geo-Dienst	16
<b>Österreichische Bundesingenieurkammer Bundesfachgruppe für Vermessungswesen</b> Karlgasse 9/2, A-1040 Wien	Planunterlagen zum Thema Umwelt und Landinformation	17

Aussteller	Thema	Stand Nr.
<b>Österreichische Bundesingenieurkammer Bund Deutscher Vermessungsingenieure</b>		21
<b>Post- und Telegraphendirektion für Tirol und Vorarlberg</b> Maximilianstraße 2, A-6010 Innsbruck	Datendienste der Post	23
<b>Salzburger Stadtwerke AG</b> Roseggerstraße 2, A-5021 Salzburg	Die Einführung der graphischen Daten- verarbeitung bei der Salzburger Stadtwerke AG	9
<b>Sonderpostamt</b>		22





Aussteller	Thema	Stand Nr.
<b>Stadtmagistrat Innsbruck, Stadtvermessungsamt</b> Fallmerayerstraße 1, A-6020 Innsbruck	Die Naturstandskarte der Stadt Innsbruck vom Beginn bis zum Digitalen Operat	15
<b>Amt der Tiroler Landesregierung</b> <b>Abteilung III d3, Geschäftsstelle für Dorferneuerung</b> Michael-Gaismayr-Straße 1, A-6020 Innsbruck	Geodäsie im Rahmen der Dorferneuerung in Tirol	18
<b>Amt der Tiroler Landesregierung</b> <b>Abteilung VIg und IIIg</b> Landesvermessungsdienst und Kulturbauamt Herrengasse 1—3, A-6020 Innsbruck	Stabilisierung und Signalisierung von Meßpunkten, Quellkataster Tirol	14
<b>Amt der Tiroler Landesregierung</b> <b>Abteilung III f2, Forstwesen</b> Bürgerstraße 36, A-6020 Innsbruck	Wald und Umwelt Planung und Gestaltung	20
<b>Amt der Tiroler Landesregierung</b> <b>Abteilung Ic und VId3</b> Landesplanung und örtliche Raumordnung Michael-Gaismayr-Straße 1, A-6020 Innsbruck	Karten und Pläne in der Raumordnungspraxis am Beispiel der Gemeinde Höfen im Reutener Becken	13
<b>Amt der Tiroler Landesregierung</b> <b>Abteilung Umweltschutz und Landesumweltanwalt</b> Wilhelm-Greif-Straße 17, A-6020 Innsbruck	Naturschutz in Tirol	12
<b>Tiroler Wasserkraftwerke AG</b> Landhausplatz 2, A-6020 Innsbruck	Ingenieurgeodäsie für Kraftwerksbau und Kraftwerksbetrieb	10
<b>Technische Universität Graz</b> Institut für Angewandte Geodäsie und Photogrammetrie, Institut für Theoretische Geodäsie Steyrergasse 30, A-8010 Graz	Geodäsie in Graz Forschungsprojekte	4
<b>Technische Universität Innsbruck</b> Institut für Geodäsie Technikerstraße 13, A-6020 Innsbruck	Arbeiten des Institutes für Geodäsie	5
<b>Technische Universität Wien</b> Institut für Photogrammetrie und Fernerkundung Gußhausstraße 27—29, A-1040 Wien	Digitales Geländemodell und Fernerkundung	6
<b>Vermessungstechnisches Museum</b> Hansastraße 3, D-4600 Dortmund 1	5000 Jahre Vermessungsgeschichte	25
<b>Wasserstraßendirektion Wien</b> Hetzgasse 2, A-1030 Wien	Stromsohlenvermessung der Österreichischen Donau (Vermessung — EINST und HEUTE)	2
<b>Wildbach- und Lawinenverbauung, Sektion Tirol</b> Liebeneggstraße 11, A-6020 Innsbruck	Wildbach- und Lawinenschutz in Tirol, Lawinenwarndienst, Lawinenforschung	3

TB	<b>Geometer</b> Horst <b>Dettelbacher</b> Technisches Büro für <b>Vermessung</b> und Büro für Elektronische <b>DATENVERARBEITUNG</b>	GM	B I L D - Pläne STRICH - Pläne DIGITAL - Pläne
		Photogrammetrie    Entwicklung Vermessungen        Beratung Berechnungen        Kontrolle	
A-8010 Graz    Panoramagasse 58    Telefon: 0316-33283    Auto: 0663-38125			

## Firmenpräsentationen

**Donnerstag, 3. Oktober 1991, Vormittag**  
**Kongreßhaus, Saal Imst, 3. Stock**

Zeit	Firma	Stand
9.00— 9.20 Uhr	<b>AGIS GmbH, A-1060 Wien</b> 3D-Computergraphik: praktische Erfahrungen	F1 -02
9.30— 9.50 Uhr	<b>WOHLLEBEN GmbH, D-6370 Oberursel</b>	F2 -03
10.00—10.20 Uhr	<b>WENGER-OEHN Dipl.-Ing., A-5020 Salzburg</b> Basisdatenerfassung (Photogrammetrie und Fernerkundung), Haltung und Organisation eines geographischen Informationssysteme	F1 -16
10.30—10.50 Uhr	<b>TDV TECHN. DATENVERARBEITUNG, A-8010 Graz</b> Integrierte Softwarelösungen für Vermessungswesen und Straßenprojektion	F0 -08
11.00—11.20 Uhr	<b>MSL ENGINEERING SOFTWARE, D-6102 Pfungstadt</b> Optisch reizvolle Plandarstellung als vereinfachender Identifikationsanreiz	F0 -04
11.30—11.50 Uhr	<b>FORSTHUBER GmbH, A-2630 Ternitz</b> Die relationale Datenbank als Kern eines LIS	F0 -27

# SMALLWORLD

Wir bieten:

- Erfahrung in Vermarktung und Unterstützung von GIS
- Lieferung schlüsselfertiger GIS-Systeme
- Partner in allen Einführungsstufen des GIS

Unsere Produkte:

- DIVA\_90  
umfassende System-Integration
- SMALLWORLD GIS  
offenes benutzer-definierbares GIS
- STRUVE  
automatisierte Planerfassung

SMALLWORLD  
Systems GmbH

Duisburger Str. 161-167  
Postfach 110445  
4100 Duisburg 11

Telefon (0203) 54408-0  
Telefax (0203) 54408-10

**Donnerstag, 3. Oktober 1991, Nachmittag  
Kongreßhaus, Saal Innsbruck, Foyer Parterre**

Zeit	Firma	Stand
14.00—14.20 Uhr	<b>WENNIGER GmbH</b> , D-8000 München Das graphische Feldbuch	DO-14
14.30—14.50 Uhr	<b>IBM ÖSTERREICH GmbH</b> , A-1020 Wien Konzepte der geografischen Informationssysteme	DO-11
15.00—15.20 Uhr	<b>PLE-SYSTEMS GmbH</b> , D-8000 München Ein neues Informationssystem für Grafik und Sachdaten	DO-04
15.30—15.50 Uhr	<b>CONDATA GmbH</b> , D-8000 München Einführung der digit. Stadtkarte in der Landeshauptstadt Hannover	DO-01
16.00—16.20 Uhr	<b>SMALLWORLD SYSTEM GmbH</b> , D-4100 Duisburg GIS-Angebot von Smallworld Systems GmbH	F0 -24
16.30—16.50 Uhr	<b>INTERGRAPH GmbH</b> , D-8011 Grasbrunn Firmenübersicht Intergraph Hardware und Software	DO-09
17.00—17.20 Uhr	<b>AED-GRAPHICS GmbH</b> , D-5300 Bonn Ein kommunales Rauminformationssystem auf der Basis ALK-GIAP	F0 -21
17.30—17.50 Uhr	<b>CALCOMP GmbH</b> , D-4000 Düsseldorf Einsatz der grafischen Datenverarbeitung in der Kartografie	F1 -09



Beratung, Softwareentwicklung  
Digitalisierung. (Sicad u.a.)  
Vermessung und  
Datenerfassung vor Ort.  
Arbeitnehmerüberlassung.

CAFM  
Datenbank-Design  
Schulungen: Betriebssysteme,  
CAD, Programmiersprachen



6600 Saarbrücken  
Halbergstraße 46  
☎ 0681/635048  
Fax 0681/635040

**Freitag, 4. Oktober 1991, Vormittag**  
**Kongreßhaus, Saal Imst, 3. Stock**

Zeit	Firma	Stand
9.00— 9.20 Uhr	<b>DETTELBACHER</b> , A-8010 Graz Großmaßstäbliche Aerophotogrammetrie	F1 -07
9.30— 9.50 Uhr	<b>HONEYWELL-ELAC-NAUTIC GmbH</b> , D-2300 Kiel Differential-GPS — eine Methode zur Positionierung von Vermessungsschiffen bei der Binnenwasserstraßenvermessung	F2 -02
10.00—10.20 Uhr	<b>GRINTEC GmbH</b> , A-8010 Graz GRINTEC — der Ansprechpartner für GIS/LIS-Anwender	F1 -04
10.30—10.50 Uhr	<b>VANA AUTOMATISCHE DATENVERARBEITUNG</b> , A-1170 Wien Das lagebezogene Datenbanksystem VALIS-Info	F2 -07
11.00—11.20 Uhr	<b>RÖLLEI FOTOTECHNIK GmbH</b> , D-3300 Braunschweig „Rolleimetric“ — Programmüberblick	F0 -18
11.30—11.50 Uhr	<b>MAYER Dipl. Ing.</b> , A-9500 Villach Der Einsatz von Austromap im Vermessungsbereich	F2 -06



## IBM Geographische Informationssysteme Rufen Sie einfach

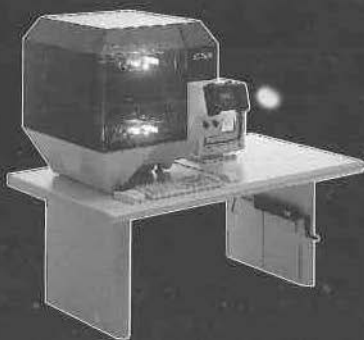
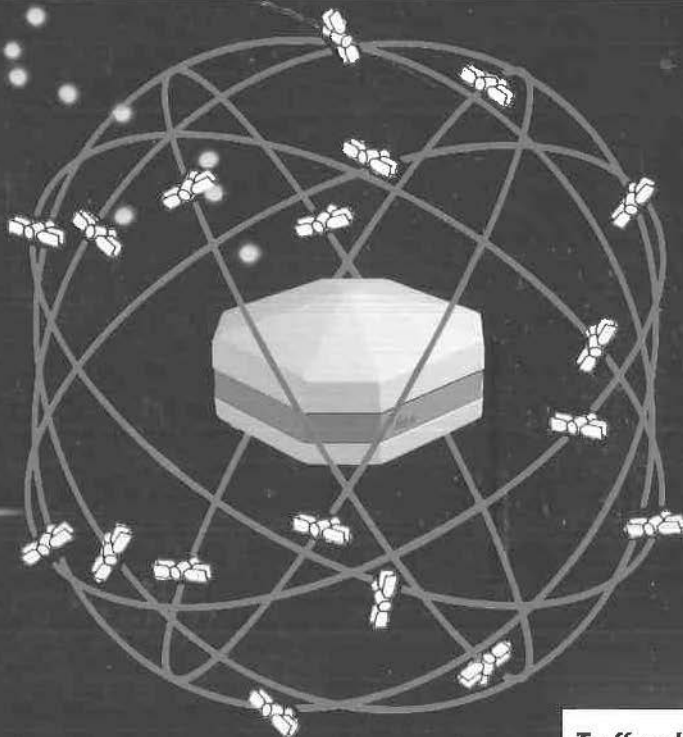
IBM Österreich GmbH  
Geographische  
Informationssysteme  
Wien (0222) 21145 - 2592 Dw.



IBM Deutschland GmbH  
Geographisch-Technische  
Informationssysteme  
Bonn (0228) 881 - 237 Dw.

## Notizen

Leica präsentiert in Innsbruck



### Treffpunkt Innsbruck

Leica präsentiert modernste  
Vermessungstechnologie:

#### Weltneuheiten

- Leistungsstarke:  
Modul- und Totalstationen
- VIP-Vermessungssystem  
mit einzigartiger  
Software-technologie
- GPS Vermessungssystem  
der neuen Art
- Digitale Photogrammetrie  
Systeme

Besuchen Sie uns in der  
Dogana und lassen Sie sich  
von den Marken Leica, Wild  
und Kern überzeugen.

Ihre Leica-Partner für Beratung, Verkauf und Service

Österreich: R. & A. Rost, Märzstrasse 7, A-1151 Wien, Telefon 0222/9 8122-0  
Deutschland: Gehr. Wichmann KG, Heerstrasse 332-334, D-1000 Berlin 20, Telefon 030/3 62 02-0  
Schweiz: I.F.I.C.A.S.G., Kanalstrasse 21, CH-9152 Glattbrugg, Telefon 01/809 33 11

*Leica*