

**Zeitschrift:** Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural

**Herausgeber:** Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

**Band:** 87 (1989)

**Heft:** 8

**Vereinsnachrichten:** KAfM Konferenz der Amtsstellen für das Meliorationswesen = CSCAF Conférence des services chargés des améliorations foncières

**Autor:** [s.n.]

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 20.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## KAFM / GSCAF

Konferenz der Amtsstellen  
für das Meliorationswesen  
Conférence des services chargés  
des améliorations foncières

### Ausserordentliche Konferenz vom 17. März 1989: «Leitbild für das Meliorationswesen»

Unter Leitung von Präsident P. Berchtold befassten sich die Meliorationsämter von Bund und Kantonen an der a.o. Konferenz vom 17. März 1989 mit der Zukunft des Meliorationswesens in der Schweiz. Anhand eines Arbeitspapiers «Überlegungen und Vorschläge zu einem Leitbild für das Meliorationswesen» der Arbeitsgruppe Bodenverbesserungen sowie mit grundlegenden Referaten von massgebenden Meinungsträgern wurde eine Standortbestimmung durchgeführt. Die Diskussion im Plenum von 72 Teilnehmern ergab, dass zurzeit tatsächlich ein Umbruch stattfindet, der sich in der zukünftigen Tätigkeit der Meliorationsämter auswirken muss und der ein Leitbild für das Meliorationswesen wünschenswert macht.

Im folgenden wird der Ablauf der a. o. Konferenz mit Referaten und Diskussion zusammengefasst.

#### H. Uhlmann, Landwirt, Ständerat TG: Was erwartet die Praxis vom Meliorationswesen im Rahmen der zukünftigen Agrarpolitik?

Die Landwirtschaft erwartet auch in Zukunft vom Meliorationswesen nichts weiteres, als dass verbessert wird, dass mit der Verbesserung der inner- und ausserbetrieblichen Strukturen die Arbeitsbedingungen erleichtert werden und dass die technischen und wissenschaftlichen Fortschritte auch bei der Landwirtschaft Eingang finden.

Zu diesem Resultat kommt der Referent, nachdem er feststellt, dass für die Praxis eine grosse Verunsicherung über die zukünftige Agrarpolitik besteht, wozu auch Wissenschaftler und Fachexperten munter beitragen.

Die Verunsicherung liegt weiterhin im ungedeckten Paritätslohn – einer Abgeltungsrichtlinie für die bäuerliche Arbeit, welche länger ist als jene anderer Berufsgruppen, und deren Erfolg wesentlich vom Wetter beeinflusst wird. Sie liegt im Umstand, dass von Überproduktion bei sehr hohen Preisen geredet wird, die Einfuhren von Agrarprodukten jedoch dreifach höher sind als die Ausfuhren, und die strengsten Tierschutzvorschriften weitgehend auf die Preise Einfluss nehmen. Auch Forderungen nach weniger, dafür aber ökologisch richtig hergestellter Nahrungsmittel lässt den Wunsch nach gesteigerten Billigimporten erkennen und verunsichert die Landwirte in einem Land, wo die übrigen Berufsgattungen höchste Löhne beziehen.

So werden die Vertreter des Meliorationswesens aufgerufen, vermehrt wieder mit der Landwirtschaft zusammen zu gehen und sich nicht vom politischen Wind von ihrer notwendigen Arbeit abbringen zu lassen. Nicht nur ist der Erhalt der Familienbetriebe auf die Strukturverbesserungen angewiesen, auch ist den Anliegen von Natur- und Landschaftsschutz nur mit der Durchführung von Meliorationen im Rahmen des Möglichen Nachachtung zu verschaffen. Nur eine starke Landwirtschaft kann die ihr zugeordneten, breitgefächerten Aufgaben erfüllen; sie ist dazu aber auf die Meliorationstätigkeit angewiesen.

**Diskussion:** Fachleute können auf die Dauer nicht gegen den politischen Willen arbeiten, d.h. die «grüne Welle» muss in unsere Arbeit integriert werden. Konflikte sind in die Projekte aufzunehmen; auf der eigentlichen Zielsetzung des Meliorationswesens, nämlich die Unterstützung der Landwirtschaft, ist aber zu beharren. Durch eine grosszügige Subventionspraxis bei Nebenerwerbsbetrieben ist auch den regionalpolitischen Zielen z.B. des Berggebietes Rechnung zu tragen.

#### R. Wernli, Adjunkt SSV AG: Überlegungen und Vorschläge zu einem Leitbild für das Meliorationswesen

Mit der zunehmenden Sensibilisierung für die allgemeine Umweltbelastung ist auch die Landwirtschaft immer mehr der öffentlichen Kritik ausgesetzt. Das Vertrauen in technische Massnahmen, zu denen auch die landwirtschaftlichen Strukturverbesserungen zählen, nimmt ab. Dem klaren gesetzlichen Auftrag, die Bodenfruchtbarkeit, die Bewirtschaftung und die dezentrale Besiedlung unseres Landes zu gewährleisten, stehen heute Interessenkonflikte und Vollzugschwierigkeiten gegenüber, die wie folgt umschrieben werden können:

- Oekologische: Aus nichtlandwirtschaftlichen Kreisen wird meist gegen Meliorationen argumentiert, ohne dass entsprechende Aussagen belegt werden können und obwohl die Ursache vielfach nicht bei Meliorationsmassnahmen liegt. Auswirkungen sind allgemein zu wenig bekannt und werden nicht oder ungenügend gewertet und gewichtet;
- Politische/psychologische: Es herrscht eine vermehrte Abneigung gegen Meliorationen, die sich an den Nachkriegswerken orientieren, ohne die veränderten Zielsetzungen und Randbedingungen zu berücksichtigen;
- Agrarpolitische: Die Umweltbelastung durch die Landwirtschaft fällt zum Teil auf die Meliorationen zurück. Als Grund für die heutigen Überschussprobleme werden häufig Bodenverbesserungsmassnahmen in den Vordergrund gestellt. Es besteht die Möglichkeit, dass die angestrebten Direktzahlungen auf Kosten der Strukturverbesserungen realisiert werden;
- Finanzielle: Kleine Beitragssätze verunmöglichen notwendige Sanierungen. Zusatzaufwendungen im öffentlichen Inter-

esse erhöhen die Restkosten. Grosse Unterhaltslasten gefährden die Erhaltung der Bodenverbesserungswerke;

- Technische: Vermehrt stehen technisch schwierige und damit kostspieligere Projekte, die bisher zurückgestellt wurden, zur Behandlung an;
- Komplexe Interessenlage: Immer mehr nichtlandwirtschaftliche öffentliche Interessen sind bei Meliorationswerken zu berücksichtigen, so dass der Grundeigentümer (und damit der direkt Beteiligte) die ureigenen Interessen gefährdet wähnt;
- Skepsis der Beteiligten: Die Akzeptanz für die Werke ist gefährdet, wenn Beitragsberechtigung oder Realisierung von Massnahmen während der Durchführung in Frage gestellt werden, die Restkostenbelastung (zu) hoch ist und die Koordinationsfragen einen grösseren Kreis der Beteiligten entstehen lassen, der kaum mehr überschaubar ist.

In der Agrarpolitik herrscht heute eine allgemeine Verunsicherung. Weder Bundesrat noch Bauernverband noch das neue Agrarforum können sagen, wie die Agrarpolitik in Zukunft aussieht. Es wäre deshalb geradezu vermessen, wenn wir uns erlauben würden, Mutmassungen über die Auswirkungen von Meliorationen auf die Agrarpolitik anzustellen. An dieser Stelle muss jedoch unbedingt auf die grossen Unterschiede zwischen Tal- und Berggebiet hingewiesen werden. Die Auswirkungen bei einem verminderten Engagement im Meliorationswesen wären für das Berggebiet sicher gravierender als im Tal. Immerhin ist zu beachten, dass z.B. im Kanton Aargau grosse Teile der Fruchtfolgefleichen in entwässerten Gebieten liegen und bei ausbleibenden Rekonstruktionen nicht mehr gesichert sind.

Als Folge der bäuerlichen Abwanderung werden noch lebensfähige Gemeinschaften durch Aufgabe der Bewirtschaftung zerstört, einsetzende Erosionen und Rutschungen erhöhen den Aufwand für Bau und Unterhalt von Erschliessungsanlagen. Solche Schäden und die landschaftliche Verarmung wirken sich negativ auf den Tourismus aus.

Früher stand die Produktion von Nahrungsmitteln im Vordergrund. Heute spricht man eher von der «Herstellung von gesunden Nahrungsmitteln und Beachtung ökologischer Zusammenhänge und der Anwendung möglichst naturnaher Methoden bei grösstmöglichem Schutz und Pflege der Landschaft». Dieser geänderte Schwerpunkt verlangt auch von den Meliorationen und den Beteiligten, welche solche planen, unterstützen und durchführen, ein differenziertes Vorgehen. Als Lösungsansätze sehen wir Massnahmen nach innen (beteiligte Grundeigentümer und Gemeinwesen), nach aussen (Öffentlichkeit) und im Berufskreis etwa wie folgt:

- Die an den Meliorationen beteiligten Grundeigentümer sind umfassend zu informieren. Die Projekte (Pläne, Berichte und Kostenvoranschlag) müssen professionell sowie klar und nachvollziehbar gestaltet werden. Die Beschlussfassung und das Verfahren sind entsprechend den neuen Randbedingungen zu ändern. Die

Motivation der immer zahlreicher werden- den Nichtbewirtschaftler ist durch Aufklärung und finanzielle Entlastung zu erhöhen.

- Differenzierte Lösungen (Melioration nach Mass). Man spricht heute viel von der Politik der kleinen Schritte. Trotzdem sollte ein übergeordnetes Konzept über den Gesamtausbau eines Werkes vorhanden sein.
- Landumlegung als Massnahme zur Realisierung der Raumplanung und Bodenordnung.
- Die Ziele des 6. Landwirtschaftsberichtes und der seit 1981 praktizierten landwirtschaftlichen Planung sind konsequent zu verfolgen.
- Die verschiedenen Rahmenbedingungen sind noch besser zu berücksichtigen. Alle strukturverbessernden Massnahmen sind in das Raumplanungsgesetz und dabei vor allem in die Nutzungsplanung im Kulturland einzubetten.
- Förderung eines (professionellen) Informationsdienstes und Medienbetreuung, ev. Stiftung zur Förderung von Meliorationsmassnahmen.
- Publikation von guten Beispielen unter den Gesichtspunkten der modifizierten Schwerpunkte.
- Breitere politische Abstützung für Meliorationsmassnahmen anstreben.
- Meliorationen als Notwendigkeit zur Landschaftspflege und -erhaltung sowie als Mittel zur Produktionskostensenkung und nicht Produktionssteigerung hervorheben.
- Die Aus- und Weiterbildung der Kulturingenieure ist weiterhin über das eigene Fachgebiet hinaus auf ein ökologisch richtiges, landschaftsschonendes Verhalten auszurichten.
- Die Ämter könnten noch innovativer sein; stärker führen oder eben leiten. Oft bleibt im täglichen Verwaltungskram keine Zeit für grundsätzliche Überlegungen. Vgl. die Dokumentationsschrift SIA D 029 «Anforderungsprofil für Ingenieure und Architekten in der Praxis».

Die Stärkung der Identität und Wahrung seiner Interessen kann unser Berufsstand nur dann erreichen, wenn er auf breit abgestützter Basis zusammenarbeitet. Das Thema «Leitbild» soll mit der heutigen Tagung nicht abgeschlossen sein. Die Arbeitsgruppe «Bodenverbesserungen» erwartet vorerst eine intensive Diskussion und Reaktion aus den Kantonen. Diese Ergebnisse, Meinungen und Erkenntnisse sollen aufgenommen und verarbeitet werden, evtl. sind weitere Kreise zur Mitarbeit beizuziehen.

## A. Jeanneret, NE, président de la Commission fédérale des améliorations foncières:

### Réflexions sur les idées directrices

Avec la hauteur de vue qui a toujours caractérisé sa démarche intellectuelle, et en plus avec le recul dont il dispose depuis la fin de son activité professionnelle, M. Jeanneret

nous a demandé avec passion, d'«apprendre à maîtriser notre avenir».

Après quelques réflexions philosophiques sur notre rôle d'homme et d'ingénieur, M. Jeanneret nous a livré les conclusions suivantes qui résument bien son message:

- La société est en droit d'attendre d'un ingénieur que non seulement il s'efforce d'être, dans sa profession, à la tête du progrès, mais qu'il se préoccupe également des conséquences de ce qu'il entreprend.
- Placés, comme nous le sommes, au carrefour de la technique et de la nature, connaissant bien l'imbrication des éléments fonciers, légaux, juridiques, financiers et économiques, si vitaux pour la bonne marche de notre société, participons à la recherche de solutions équilibrés et humaines.
- Informons. Nous avons d'innombrables occasions de le faire. Faisons-le! Mais que cette information soit claire, simple, intelligente, honnête et toujours animée du même souci de servir la collectivité nationale.
- Transformons nos sempiternelles critiques et nos jugements à l'emporte-pièce en propositions réfléchies.
- Armés de ces bonnes intentions, nous pourrions reprendre l'initiative des opérations et donner une impulsion nouvelle et originale à notre activité.

Alors seulement nous pourrions dire que l'avenir nous appartient! . . . parce que rien ne résiste à une pensée désintéressée, généreuse, constructive et enthousiaste.

## F. Helbling, Chef Eidg. Meliorationsamt: Überlegungen aus der Sicht des Eidg. Meliorationsamtes

Wesentliche Grundlagen und Rahmenbedingungen für die Unterstützung von Bodenverbesserungen und landwirtschaftlichen Hochbauten stellen auf Bundesstufe vorab die einschlägigen Gesetze und Verordnungen dar sowie die Landwirtschaftsberichte und Regierungsrichtlinien des Bundesrates. Man fragt sich deshalb, ob aus Bundessicht die Erarbeitung eines Meliorationsleitbildes erwünscht und notwendig ist. Die Frage muss eindeutig bejaht werden. Die Beschäftigung mit dem Leitbild wird dazu zwingen, sich grundsätzlich mit den heutigen Problemen und Interessengegensätzen auseinanderzusetzen. Wir müssen versuchen, uns von den Partikularinteressen zu lösen und eine gesamtheitliche Betrachtungsweise anstreben. Diese Haltung bietet die beste Gewähr, um unseren tüchtigen Landwirten Lösungen anzubieten, die auch den heute vorrangig eingestufteten Schutzaspekten Rechnung tragen. Strukturverbesserungen werden auch in Zukunft eine bedeutende Rolle spielen (Dies zeigt eine kürzlich durchgeführte gesamtschweizerische Beurteilung des zu erwartenden Investitionsvolumens in diesem Sektor, worüber das Eidg. Meliorationsamt später berichten wird). Sie sind langfristig das wirksamste Mittel zur Produktionskostensenkung und Arbeitserleichterung ohne gleichzeitige Produktionssteigerung. Im Bergge-

biet vermindern Strukturverbesserungen Produktionsnachteile und festigen die dezentrale Besiedlung. Meliorationsmassnahmen können und müssen beitragen zur dauerhaften Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit. Verschiedene Postulate des Natur- und Heimatschutzes – beispielsweise der geforderte ökologische Ausgleich und die Ausscheidung von Biotopen und deren Vernetzung – können nur im Rahmen von Landumlegungen optimal verwirklicht werden. Hochbauvorhaben werden noch vermehrt durch das Gewässerschutzgesetz (Hofdüngeranlagen) und das Tierschutzgesetz (tiergerechte Haltung) ausgelöst werden.

Die künftigen Projekte sind in Anbetracht der steigenden Komplexität immer schwieriger zu beurteilen und die Interessenabwägung stellt erhöhte Ansprüche. Ein Leitbild für das Meliorationswesen ist dazu geeignet, neue Impulse zu geben, um die interessante Aufgabe noch besser zu erfüllen und den landwirtschaftlichen Strukturverbesserungen den notwendigen Stellenwert zu sichern.

**Diskussion:** Ein Leitbild wird begrüsst. Wir sollen agieren. Die Ziele haben sich gewandelt, es ist unsere Aufgabe, einen Interessenausgleich zu finden und technische Lösungen anzubieten. Die Umweltsverträglichkeitsprüfung ist unsere Chance; wir sollten sie handhaben. Auch der eidg. Forstdirektor H. Wandeler teilt die Auffassung, dass die Kulturingenieure und die Forstingenieure als bestausgebildete Fachleute auf diesem Gebiet umweltgerechte und praktikable Lösungen bringen müssten. Wir sollen uns vermehrt auf das Raumplanungsgesetz, auf die Erhaltung der Besiedlung und der bestehenden Meliorationswerke ausrichten. Für verschiedene neuere Zielsetzungen wie Raumplanung, Umweltschutz, Tierschutz (bei Stallbauten) dient das Meliorationsverfahren der zweckmässigen Realisierung; dabei sind die Kosten nicht der Landwirtschaft anzulasten.

## Prof. Dr. V. Kuonen, Institut für Wald- und Holzforschung, Fachbereich Forstliches Ingenieurwesen, ETH Zürich: Gemeinsame Aufgaben in land- und forstwirtschaftlich genutzten Gebieten

1. Die Erhaltung der Kulturlandschaft steht und fällt mit der Erhaltung der bäuerlichen Bevölkerung. Die Bewohner, insbesondere im Berggebiet, können durch geregelte Nutzung und Bewirtschaftung die von den Verfahren geschaffene vielfältige Landschaft erhalten. Moderne Nutzungsarten (Skipisten, Wohn- und Verkehrsanlagen usw.) sowie Vergandung und Verwaltung verbrauchen immer mehr Kulturland. Die Erhaltung der Kulturlandschaft wird zur unübersehbaren Zukunftsaufgabe.

2. Mit einer integralen Erschliessungsplanung kann die Bergbevölkerung in ihrer schweren Zukunftsaufgabe tatkräftig unterstützt werden. Dabei soll in Berücksichtigung der verschiedensten Interessen (Land-, Forst-, Alpwirtschaft, Natur- und Landschaftsschutz usw.) mit vergleichbaren Variantenstudien eine zweckmässige Erschliessung geplant und gebaut werden.

3. Die für die Bauvorhaben notwendigen Baustoffe (Kies, Steine für Mauern) sind nach Möglichkeit im Projektgebiet zu gewinnen. Damit kann die Umweltbelastung mit manchmal unsinnigen Materialtransporten vermieden werden.

4. Die Erhaltung des gesamtschweizerischen Güter- und Waldstrassennetzes wird in nächster Zeit zur Hauptaufgabe im Meliorations- und Forstwesen.

**Erhalten wir doch jene Werte, die unsere Vorfahren geschaffen haben!**

**Prof. Dr. U. Flury, Institut für Kulturtechnik, ETH Zürich: Erhaltung und Weitergestaltung des schweizerischen Meliorationswerkes**

Ausgehend von den drei Pfeilern Raumplanung, Agrarpolitik und Umweltschutz soll auf zukünftige Richtungen im schweizerischen Meliorationswesen bzw. ganz allgemein im Planungs- und Strukturverbesserungswesen in ländlichen und Agglomerationsräumen neu geschlossen werden. Methodisch und verfahrensmässig ist dabei speziell auf eine saubere Planungs- und Projektevaluation, auf regelmässige Erfolgskontrollen mit Rückkoppelungen sowie auf eine zu erweiternde und vertiefende angewandte Forschung und Entwicklung Bedacht zu nehmen.

men. So lassen sich Meliorationen/Strukturverbesserungen nach Mass durchführen und bisherige sinnvolle Anlagen werterhaltend betreiben.

Die heutigen Ziele und Rahmenbedingungen verlangen eine möglichst differenzierte Gesamtlösung. Wir müssen uns fragen, ob unsere Meliorations-/Landumlegungsinstrumentarium noch à jour, flexibel, tragfähig, ja gar überhaupt noch nötig sei. Unsere deutschen Nachbarn bejahen eine solche Frage unter dem Titel «Grundsätze für die (verwandte) Flurbereinigung unter veränderten agrar- und umweltpolitischen Rahmenbedingungen». In der Schweiz müssen wir wohl unser Instrumentarium gemäss den anvisierten Zielen aufdatieren, etwa im Sinne von folgenden Detail-Hinweisen:

- Eine Melioration/Landumlegung dient der Umsetzung der Nutzungsplanung. Deshalb ist sowohl materiell als auch verfahrensmässig eine enge Koordination selbstverständlich. Die Interessen-/Nutzungskonflikte sind vorausgehend, soweit als möglich im Rahmen der Richt- und Nutzungsplanung zu lösen, bzw. abzuschöpfen.
- Sowohl der Gründungsbeschluss (eine Anordnung) wie die Trägerschaft sollten derjenigen der Richt- und Nutzungsplanung entsprechen.

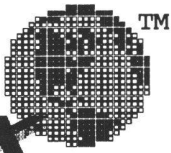
- Vorgehen, Inhalt, Umfang und Finanzierung richten sich nach dem örtlichen Zielsystem.

- Finanzierung und somit auch Subventionierung, samt Finanzplanung auf allen Stufen sind zu überprüfen und gegebenenfalls neu zu disponieren. Insbesondere wären die unterschiedlichen Kreditquellen zu harmonisieren und für «weiche» Bauweisen eine *Subventionierung des Unterhaltes* ins Auge zu fassen.

- Von einer absoluten zongleichen Neuzuteilung sollte in begründeten Fällen bis zu einem gewissen Grad und unter Wahrung des Wertausgleichs abgewichen werden können (Gesamtleger). Die Bodenbewertung erfolgt nach Verkehrswerten.

Keine Frage besteht in der Notwendigkeit und Nützlichkeit der professionellen Herleitung eines prospektiven Meliorations-/Strukturverbesserungsleitbildes. Dazu folgende Thesen:

- Es ist richtig und zeitgemäss, ein «Meliorationsleitbild» zu erarbeiten, das selbstverständlich über den landwirtschaftlichen Teil hinaus in das breit gefächerte Strukturverbesserungswesen hineinreicht. (Siedlung, Schutz, Wald).



## Mapix

### Mapping Software

Damit Sie Ihre Daten auf einer geographischen Oberfläche abrufen und so Ihr eigenes Informationssystem bauen können. Unterlagen erhalten Sie bei:

adc

A.Domeisen Consulting  
 Röhrliberg 14a  
 CH-6330 CHAM

Tel.: 042/36.42.66  
 Fax : 042/36.44.69

- Eine Arbeitsgruppe der Meliorationsamtsstellen (allenfalls seitlich verbreitert) wird solche Leitbildarbeiten begleiten. Die entsprechende Sachbearbeitung liegt bei einer beauftragten Person oder Firma.
- Die Erarbeitung eines Leitbildes macht dann Sinn, wenn die beteiligten Kreise bereit sind, dieses nach der Erstellung auch hartnäckig, anhaltend und flexibel durchzuziehen.
- Mit der gegenwärtigen, offenbar nicht ganz klaren Situation im Meliorationswesen, stehen wir gar nicht allein da. Packen wir doch die vielseitigen, interdisziplinären Probleme ganzheitlich und mit Freude an und lösen wir sie!

**Diskussion:** F. Koch, Präsident der GFSVVK, begrüsst die Erarbeitung eines Leitbildes, namentlich im Sinne der Aufklärung an die Grundeigentümer und der Public Relations. Es wird angeregt, dass das EMA die Koordination Leitbild/7. Landschaftsbericht wahrnehmen solle.

Es wird sich zeigen, ob und wie die vorgebrachten Anregungen und Lagebeurteilungen als Fundament für ein Leitbild der zukünftigen Tätigkeit der Meliorationsämter oder, breiter abgestützt, für ein Meliorations-/Strukturverbesserungsleitbild dienen können. Die Referate der Professoren Kuonen und Flury, welche die Thematik ausführlicher behandeln, stehen bei den kantonalen Meliorationsämtern für Interessenten sicher zur Verfügung.

*Arbeitsgruppe Bodenverbesserungen*

Der Auftragseingang hat gegenüber dem Vorjahr um 3 Prozent zugenommen und erreichte insgesamt 1.275 Mio. DM. Er blieb jedoch um 3 Prozent hinter dem Umsatz zurück.

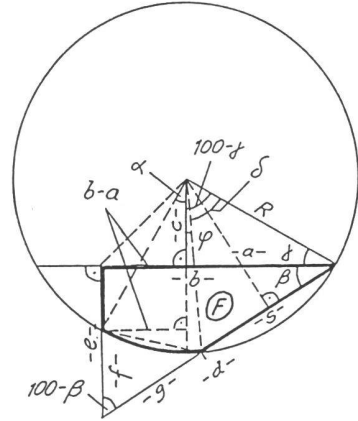
Trotz des stagnierenden Geschäfts konnte der Aufwand für Forschung und Entwicklung um 9 Prozent erhöht werden. Insgesamt hat Carl Zeiss 10,7 Prozent vom Umsatz für diesen Bereich der Zukunftssicherung aufgewendet. Über 10 Prozent der Mitarbeiter sind auf dem Gebiet der Forschung und Entwicklung tätig. Ihr Erfolg wird nicht zuletzt in dem Umsatzanteil von 31 Prozent für Neuentwicklungen, die jünger als drei Jahre sind, sichtbar.

Die Geschäftsentwicklung im ersten Halbjahr des neuen Geschäftsjahres 1988 bietet bei Carl Zeiss insgesamt gesehen ein besseres Bild. Zeiss rechnet mit einem Wachstum von ca. 5 Prozent für das laufende Geschäftsjahr. Die darin enthaltene Preiserhöhung wird wegen des starken Wettbewerbsdruckes gering sein. Der Auftragseingang liegt über dem Umsatz.

Carl Zeiss sieht auf das laufende Geschäftsjahr mit einigem Optimismus. Der Export hat sich wieder zu einem kräftigen Wachstumsmotor entwickelt. So können einige Schwächen im Inland mehr als ausgeglichen werden. Neue Produkte schaffen zusätzliche Impulse für Umsatz und Ertrag.

## Lehrlinge Apprentis

### Lösung zu Aufgabe 4/89



$$R = \sqrt{a^2 + c^2} = 8.000 \text{ m}$$

$$\sin \alpha = (b-a) : R, \alpha = 33.333^\circ$$

$$\cos \beta = b : d, \beta = 36.271^\circ$$

$$\tan \gamma = c : a, \gamma = 33.334^\circ$$

$$\delta = 200^\circ - 2(\beta + \gamma) = 60.790^\circ$$

$$\varphi = 100^\circ - \gamma - \delta = 5.876^\circ$$

$$e = \sqrt{d^2 - b^2} = 7.001 \text{ m}$$

$$f = e + c - (R \cos \alpha) = 4.073 \text{ m}$$

$$s = 2 \cdot R \cos(\beta + \gamma) = 7.352 \text{ m}$$

$$g = d - s = 5.626 \text{ m}$$

$$2F = b \cdot e - (f \cdot g \cdot \sin 100^\circ - \beta) + R^2 [\text{arc}(\alpha + \varphi) - \sin(\alpha + \varphi)]$$

$$F = 29.83 \text{ m}^2$$

Hans Aeberhard

## Firmenberichte Nouvelles des firmes

Bitte Manuskripte  
im Doppel einsenden

### Carl Zeiss Oberkochen: Export wird zum kräftigen Wachstumsmotor

Der Weltumsatz lag mit 2,094 Mio. DM knapp 5 Prozent über dem Vorjahr. Diese Leistung wurde mit 15.660 Mitarbeitern erzielt.

Die Zeiss-Gruppe Inland konnte den Umsatz um 4,4 Prozent auf 1,654 Mio. DM steigern. Die Zahl der Mitarbeiter betrug 13.050 (13.249) und lag damit 1,5 Prozent unter der des Vorjahres.

Im Stammhaus Carl Zeiss lag der Umsatz mit 1,315 Mio. DM leicht über dem Vorjahreswert. Kapazitätsanpassungen in Form von Kurzarbeit in Teilbereichen und Personalreduzierungen waren erforderlich.

Bei Carl Zeiss in den Werken Oberkochen, Aalen, Bopfingen, Nattheim und Göttingen betrug die Zahl der Mitarbeiter 8.271 – 3 Prozent oder 263 Personen weniger als im Vorjahr.

**Wer aufhört,  
zu werben,  
um Geld zu sparen**



**könnte genauso  
seine Uhr stehen  
lassen, um Zeit zu  
sparen**