

**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:** 77 (1979)

**Heft:** 3

**Artikel:** Wege zu neuen Lösungen bei Meliorationen

**Autor:** Werder, R.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-229677>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 24.01.2026

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

# Wege zu neuen Lösungen bei Meliorationen

R. Werder

Neben dem Wert, den ein Leitbild für die direkt betroffenen Grundeigentümer oder die Behörden als Standortbestimmung oder Planungsmittel darstellt, wirkt sich die im vorgehenden Artikel dargestellte Arbeit in hohem Masse positiv auf eine Gesamtmelioration aus. Es soll im folgenden versucht werden, die Auswirkungen des Leitbildes am Beispiel Ottenbach, insbesondere an der Neuzuteilung, aufzuzeigen.

## Das Gespräch wird fortgesetzt

Das Leitbild konnte im Juli 1976 zum Abschluss gebracht werden. Die Resultate wurden der Bevölkerung an einer Orientierungsversammlung eingehend erläutert. Zusätzlich wurde jedem Grundeigentümer eine Kurzfassung ins Haus geschickt. In der Folge setzte eine rege Diskussion ein, die von der Ausführungskommission bewusst gefördert wurde. Der Zeitpunkt der Wunschäusserung für die Neuzuteilung fiel auf den Herbst 1976, was geradezu ideal war.

Mit allen Grundeigentümern, deren landwirtschaftlich genutzte Fläche grösser als 1 Hektar war, wurden persönliche Gespräche geführt. Es zeigte sich aber, dass die Gesprächsnotizen viel wertvoller waren als die schriftlichen Erklärungen der Grundeigentümer. Die sehr ergiebigen Gespräche sind sicher auf das Leitbild zurückzuführen. Erstens waren die Landwirte im allgemeinen weder zurückhaltend noch skeptisch, sondern schätzten aufgrund der positiven Erfahrungen den persönlichen Kontakt. Zweitens konnte sich der ausführende Ingenieur als Gesprächspartner auf die eigentlichen Zuteilungsprobleme beschränken, war er doch aufgrund der vielfältigen Informationen über jeden Betrieb bestens im Bild.

Nach Abschluss der Gesprächsrunde fanden weitere Kontakte zur Lösung der entstandenen Konflikte statt. In den meisten Fällen konnten Lösungen gefunden werden. In der Folge wurde der Zuteilungsentwurf ausgearbeitet. Auf die Probleme der Entflechtung über die Kantonsgrenze hinweg und der Landausscheidung für eine Umfahrungsstrasse wird an dieser Stelle nicht eingegangen.

## Aussiedlungen

Die Weichen für die Besiedlung der abgelegenen Gebiete wurden im Leitbild gestellt. Die Idee der Erneuerung der Gebäude am Dorfrand war bei den

Behörden und Einwohnern schon fest verankert. Ein Run auf die in heutiger Zeit spärlich werdenden Siedlungsareale fand im Gegensatz zu den ersten Abklärungen im Jahr 1971 nicht statt. Damals interessierten sich 6 Landwirte für total 5 Standorte, obwohl nach Bundespraxis höchstens 1 bis 2 Areale in Betracht kommen.

In Ottenbach wurde zuerst für jeden Betrieb die Möglichkeit einer Erneuerung am bestehenden Ort mit entsprechender Neuzuteilung untersucht. Dadurch kann der Charakter des noch lebendigen Bauerndorfes am besten erhalten und einer weiteren Zersiedelung der Landschaft Vorschub geleistet werden. Die Politische Gemeinde als Trägerin der Ortsplanung wurde ins Gespräch einbezogen, da der direkte Umschwung der Dorfrandbetriebe eingezont war. Die im Leitbild vorgeschlagenen Lösungen konnten verwirklicht werden. Für alle Dorfrandbetriebe und für die weiterexistierenden Dorfbetriebe konnte – mit einer Ausnahme – der lebenswichtige Umschwung als Eigenland zugeteilt werden.

Für die erwähnte Ausnahme, einen hoffnungslos eingegengten Dorfbetrieb, wurde ein Siedlungsareal gefunden, das den heutigen Anforderungen des Bundes genügt.

## Auszonung

Auf Wunsch der betreffenden Landwirte und im Hinblick auf beitragsberechtigte Erneuerungen der Gebäulichkeiten wurde die Bauzonenabgrenzung überprüft. Ein Vorschlag für die Reduktion von rund 3,5 ha unüberbauter Wohnzone kam der Gemeinde gelegen, ist doch nach heutiger Auffassung auch der Zonenplan von Ottenbach in den sechziger Jahren zu gross geraten. Die Grundeigentümer verzichteten auf eine Entschädigung, und die Vorlage passierte die Gemeindeversammlung oppositionslos.

Im weiteren wurden im Zusammenhang mit einer Gebäuderationalisierung die Voraussetzungen geschaffen für die Ausscheidung einer Freiheitszone innerhalb des Dorfgebietes, welche keine finanziellen Folgen mit sich bringt.

Im März 1978 fand die Auflage des Neuzuteilungsentwurfes statt. Die wenigen und rasch durch die erste Instanz erledigten Einsprachen waren ein zusätzlicher Beweis, dass das im Leitbild begonnene und in der Neuzuteilung fort-

gesetzte Gespräch mit allen Beteiligten der richtige Weg war, um von der komplexen, stagnierenden Ausgangslage rasch ans Ziel zu kommen.

## Interdisziplinäre Zusammenarbeit

Das Leitbild wurde durch einen Ingenieur-Agronom erarbeitet. Mit der Arbeit entstand ein enger Kontakt mit dem ausführenden Kulturingenieur, was sich auf die ganze Arbeit positiv auswirkte. Aufgrund der Erfahrungen in Ottenbach kann empfohlen werden, dass bei komplexen Unternehmen ein Agronom und bei Bedarf weitere Fachleute beizuziehen sind. Deren Aufgabe muss über die herkömmliche Betriebsberatung hinausgehen. Die im folgenden aufgeführten Problemkreise zeigen, dass nicht einzelne Fachleute alles behandeln können. Die in der Raumplanung übliche interdisziplinäre Arbeitsweise ist auch hier anzuwenden.

Vorab sind die bis vor kurzem wenig beachteten Probleme der sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen einer weiteren Besiedelung der Landschaft im konkreten Fall zu untersuchen. Die Feststellung allein, dass Aussiedlungen einer strengeren Bewilligungspraxis unterworfen sind, genügt heute weder dem Grundeigentümer noch der Öffentlichkeit. Die betrieblichen Zukunftsaussichten unter Berücksichtigung der Familien-, Land- und Vermögensverhältnisse sind im Gespräche mit den Beteiligten abzuklären. Alle Möglichkeiten, wie Landumlegung, Abtausch, Rückzonung, gemeinschaftliche Gebäude sollen im Einzelfall untersucht werden, um die Sanierung von unzuweckmässigen Gebäuden im Dorf oder an dessen Rand zu ermöglichen. Dass dabei die politischen Behörden miteinbezogen werden müssen, ist naheliegend. Bei der Bevölkerung muss ein Umdenken stattfinden. Es kann beispielsweise nicht gefordert werden, dass auf eine Besiedlung der intakten Landschaft verzichtet werden soll, wenn zugleich der Miststock des Nachbarn als störend empfunden wird.

Im weiteren sind die einzelbetrieblichen Zukunftsaussichten zu untersuchen. Die Neuordnung der Eigentumsverhältnisse, aber auch die Landbedürfnisse der öffentlichen Hand und die weiterschreitende Überbauung zwingen den Landwirt, die Betriebsrichtung neu zu überdenken und allenfalls zu ändern. Dabei spielen sich ändernde Empfehlungen der landwirtschaftlichen Produk-

tionslenkung hinein, die nur mit Hilfe von Fachleuten richtig ausgewertet werden können.

### Schlussbemerkungen

In einer Gesamtmodernisierung – in ihrer ganzen Tragweite der Neuordnung und des Eingriffes in die Eigentumsrechte – muss die Möglichkeit bestehen oder geschaffen werden, Arbeiten, wie zum Bei-

spiel das Leitbild von Ottenbach, durchzuführen. Dabei sind Bedürfnis und Finanzierung im Einzelfall abzuklären. In Ottenbach entstanden Kosten, die sich auf rund 1,5% der Gesamtkosten ohne Hochbau belaufen, was sich im Verhältnis zum Nutzen sicher rechtfertigen lässt. Die Subventionierung ist zugesichert worden. Dank der Einsicht der Ausführungskommission und dem guten Einvernehmen mit den Kantons- und

Bundesstellen konnte die Zukunft der Landwirtschaft und damit des ganzen Dorfes entscheidend beeinflusst werden.

Adresse des Verfassers:

Ruedi Werder, dipl. Kulturing. ETH/SIA,  
Ingenieur- und Vermessungsbüro Leckebusch, Püntener & Werder,  
CH-8910 Affoltern a. A.

## Ein neues Koinzidenz-Okular zur Azimutbestimmung mit Sonnen-Beobachtung

A. Orbán

*L'Institut de Géodésie et Géophysique de l'Académie des sciences de Hongrie avait développé il y a quelques années un oculaire à coïncidence avec lequel la précision de la détermination d'un azimut par observation du soleil est notablement augmentée.*

*A la suite de bonnes expériences, ce dispositif a pu être encore amélioré. Le nouvel oculaire à coïncidence peut être substitué à l'oculaire original sans transformation de la lunette et sans que la ligne de visée soit modifiée. La mise en place du prisme à coïncidence dans sa position correcte ne nécessite ni outil spécial ni mesure. La réticule conventionnel reste visible dans le champ de la lunette; il peut être utilisé pour l'orientation et donne une possibilité de contrôle en permettant de vérifier que la ligne de visée ne s'est pas modifiée pendant les observations sous une influence extérieure quelconque.*

Das in den Ungarischen Optischen Werken (MOM) hergestellte Koinzidenz-Prisma wird seit 1960 erfolgreich in den Fernrohren und Ablese-Einrichtungen der geodätischen Instrumente angewendet [1]. Das Prisma steht an Stelle der Fadenplatte und teilt das angezielte Bild in zwei Teile. Während des Drehens der Alhidade bewegen sich die beiden im Fernrohr sichtbaren angezielten Halbbildteile in entgegengesetzter Richtung, d. h. durch eine Betätigung der horizontalen Feinschraube wird ein doppelt so langer Weg des Bildes verursacht als beim herkömmlichen Fernrohr.

Die im Geodätischen und Geophysikalischen Forschungsinstitut der Ungarischen Akademie der Wissenschaften

(GGKI) durchgeführten Instrumenten-Untersuchungen bewiesen eindeutig, dass die Genauigkeit der Koinzidenz-Beobachtung bedeutend grösser ist als die der einfachen Fadenkreuz-Beobachtung. Auf Grund der in [2] besprochenen Untersuchungen – wo Zeichen von verschiedener Form mit herkömmlicher und Koinzidenz-Beobachtung visiert wurden – kann u. a. festgestellt werden, dass bei der Beobachtung von grossen Zeichen, die mit dem einfachen Fadenkreuz nicht eingestellt oder genau halbiert werden können, mit Hilfe der Koinzidenz-Beobachtung die mittleren Visier-Fehler auf ein Drittel vermindert werden können. Noch bedeutender ist der Unterschied bei solchen grossen Zielen, wie z. B. die Sonne.

Ein ähnliches Ergebnis entstand beim Vergleich der Entfernungsmessungen mit parallaktischer Winkelmessung und Doppelbild-Entfernungsmessung [3]. Bei den gegebenen Verhältnissen war der mittlere Fehler der auf die Basislatte durchgeführten Winkelmessung im Durchschnitt  $\pm 0,64''$ ; der Durchschnitt der mittleren Fehler der Doppelbild-Entfernungsmessung in Winkelmass ausgedrückt lieferte nur  $\pm 0,38''$ . Sehr auffallend ist der Unterschied, falls auch der Umstand in Betracht gezogen wird, dass die Vergrösserung des beim Anzielen der Basislatte verwendeten Theodolits 40fach, die Vergrösserung der Doppelbild-Entfernungsmesser aber nur 25- bis 40fach war.

Bei der Anwendung der Koinzidenz-Prismen bei Fernrohren mit starker Vergrösserung (40- bis 60fach) kann deren grosse «Richtungs-Empfindlichkeit» auch einige Probleme verursachen. Das Prisma vergrössert nämlich auch die

durch die Luftvibration verursachten Richtungsänderungen auf das zweifache, deshalb kann deren Anwendung eine bequeme und genaue Visierung nur unter luftvibrationsfreien Umständen gewährleisten.

Ähnlich ist die Lage bei der Anwendung des Koinzidenz-Prismas bei Kompensator-Nivellierinstrumenten, wo das Prisma die Vibrations-Amplitude des Kompensators vergrössert.

Im Geodätischen und Geophysikalischen Forschungsinstitut der Ungarischen Akademie der Wissenschaften werden daher Beobachtungsinstrumente mit Koinzidenz-Prismen (Fernrohre, Kollimatoren, Autokollimatoren, Mikroskope) hauptsächlich bei Instrumentenprüfungen im Laboratorium angewendet, um eine maximale visuelle Visiergenauigkeit zu erreichen.

Im Jahre 1968 wurde die Genauigkeit der Lage der Messfäden bei Diagrammtachymetern durch Winkelmessung geprüft. Zur Erhöhung der Visiergenauigkeit wurde das Fernrohr des Theodolits Wild T3 durch Einbau des Koinzidenz-Prismas umgeändert.

Diese Lösung wurde später 1971 versuchsweise zur Steigerung der Genauigkeit der Azimutbestimmung mit der Sonne angewendet [4]. Es wurde das Azimut derselben Richtung mit Hilfe der Visierung der Sonne mit einem mit Koinzidenz-Prisma versehenen Theodolit Wild T3 (in 40 Serien = 40×4 Messungen) und mit einem herkömmlichen Wild T3 mit Anzielen des Polarsternes (in 12 Serien = 12×4 Messungen) bestimmt. Der Mittelwert der 40 Serien und der mittlere Fehler des Mittelwertes war  $A = 46^\circ 08' 08,05'' \pm 0,46''$  (der mittlere Fehler einer einzigen Messung:  $\mu = 2,9''$ ). Der Mit-