

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie = Revue technique suisse des mensurations, du génie rural et de la photogrammétrie

**Herausgeber:** Schweizerischer Verein für Vermessungswesen und Kulturtechnik = Société suisse de la mensuration et du génie rural

**Band:** 50 (1952)

**Heft:** 1

**Artikel:** Private Arrondierungen im Siedlungswesen

**Autor:** Strelbel, E.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-209185>

### 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:** 27.01.2026

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

L'équation (9):  $[p\lambda\lambda] = [q\rho\rho]$   
 prend une forme particulière; on a en effet

$$\rho_i = s_i \lambda_i \quad (\lambda_i \text{ en radians}) \quad \text{donc: } [\lambda\lambda] = \left[ \frac{\rho\rho}{ss} \right]$$

le coefficient  $s_i$  est appelé parfois la *sensibilité* du segment de cercle; on sait que les courbes de sensibilité constante sont du 4<sup>e</sup> degré (courbes de Cassini)

$$s_i = \frac{P_i T_1 \times P_i T_2}{T_1 T_2} = \frac{h_i}{\sin(a_i + \beta_i)} \underset{\approx}{=} \frac{h_i}{\sin A}; \quad \frac{s_i}{h_i} = \text{constante}$$

où  $h_i$  est la hauteur du triangle abaissée du sommet  $P_i$ .

Ce cas est particulier en ce sens qu'on a un seul paramètre. On pourrait trouver d'autres cas, éventuellement en coordonnées polaires.

Le problème si souvent traité de la détermination d'une ponctuelle est donc susceptible de bien des développements si l'on ne se borne pas à utiliser des coordonnées rectangulaires. En principe le calcul est toujours le même mais s'il s'agit de coordonnées polaires la détermination des poids est moins simple.

## Private Arrondierungen im Siedlungswesen

Von Ed. Strelbel, Bern

Wenn der Bund seit 1926 landwirtschaftliche Siedlungsbauten subventioniert, so knüpft er daran gewisse Voraussetzungen bezüglich des zugehörigen Areals. Das erste Kreisschreiben des Bundesrates, das von Siedlungen spricht (4. September 1926), ordnet ihnen zu, daß sie „bei Anlaß größerer Güterzusammenlegungen oder zur Besiedelung von bisher ungenügend oder noch nicht bewohnten, größern, an sich fruchtbaren Gebieten“ erstellt werden. Ein nur relativ kurze Zeit in Kraft stehendes bundesrätliches Kreisschreiben vom 29. Januar 1943 drückte sich kürzer aus, indem es lediglich die Verbindung mit Meliorationen oder die Besiedelung abgelegener Gebiete zur Voraussetzung stempelte. Gerade die „Verbindung mit Meliorationen“ muß als etwas vage Subventionierungsbasis bezeichnet werden. Wohl nicht zuletzt deshalb führt der heute gültige Erlass (Kreisschreiben vom 27. Oktober 1944), der zwar im Ingruß die gleichen Ausdrücke wiederholt, weiter aus: „An Siedlungsbauten, die nicht in Verbindung mit subventionierten Güterzusammenlegungen erstellt werden, wird eine Bundesunterstützung nur gewährt, wenn es sich um die Besiedelung abgelegener Gebiete handelt oder wenn in Verbindung mit der Neusiedelung eine erhebliche Verbesserung der Arrondierungs- und Bewirtschaftungsverhältnisse erreicht wird.“ Damit wird näher defi-

niert, was unter den voranstehend erwähnten Meliorationen zu verstehen ist: Güterzusammenlegungen.

Mit dem Stichwort „erhebliche Verbesserung der Arrondierungs- und Bewirtschaftungsverhältnisse“ ist das Thema der anschließenden Be trachtungen skizziert.

Die wörtliche Auslegung der einfachen Verbindung mit Meliorationen resp. mit Güterzusammenlegungen genügte noch nie für die finanzielle Unterstützung eines Siedlungsvorhabens; sie würde ganz offensichtlich auch viel zu weit führen. Vielmehr galt je und je der Grundsatz, daß Siedlungsareale in das am weitesten vom Wirtschaftszentrum abgelegene Gebiet des Zusammenlegungsperimeters zu schieben seien, und daß dort das zum neuen Hof kommende Land vollständig arrondiert sein müsse. Mit diesen Prinzipien erreicht man verschiedene volkswirtschaftlich wertvolle Ziele, welche ihrerseits öffentliches Interesse beanspruchen dürfen und damit auch eine Subventionierung rechtfertigen. Durch das Hinausgehen an die Wirtschaftsperipherie gibt der Siedler dorfnahe Land frei, was die Neuzuteilung aus offensichtlichen Gründen erleichtert und den im Dorfe verbleibenden Betrieben eine entscheidende Verbesserung bringt. Dagegen beansprucht er nur Land, das vom Dorfe aus wegen der Distanz oder der Höhendifferenz verhältnismäßig schwer erreichbar ist und wohin in Zukunft kein Dorfeinwohner mehr in unrationeller Art zu fahren hat. Dann ist in peripheren Gebieten, wiederum wegen ihres relativ unrationalen Zuganges, normalerweise die Bewirtschaftung extensiver. Von draußen errichteten Siedlungen aus erhält die landwirtschaftliche Nutzung ein ganz anderes Gesicht, so daß der Kolonisationscharakter solcher Unternehmen um so mehr zum Ausdrucke kommt, je weniger gepflegt der abgelegene Boden vorher war. Das Siedlungsareal selbst muß außerdem noch für sich arrondiert sein. Das ergibt sich einmal schon rein geometrisch aus der Forderung nach maximaler Abgelegenheit, ist aber auch eine bewirtschaftungsmäßig gerechtfertigte Voraussetzung einer Subventionierung.

Im Rahmen von Güterzusammenlegungen stößt die Ausscheidung der den Anforderungen entsprechenden Siedlungsareale meist auf geringe Schwierigkeiten, denn die Vorteile für das Gesamtunternehmen liegen auf der Hand, und die Leitung der ganzen Operation befindet sich in den Händen von Fachleuten. Die Dinge liegen meist viel schwieriger dann, wenn ein Privater im Interesse des Zustandekommens einer Siedlung außerhalb des Rahmens einer Zusammenlegung Land an geeigneter Stelle arrondieren will. Nach weiter oben Gesagtem kann sein Siedlungsvorhaben ja dann subventioniert werden, wenn er auf privatem Wege dasselbe erreicht wie im Zusammenlegungsverfahren.

Trotzdem man denken sollte, die übrigen Grundeigentümer müßten den Vorteil des Eintausches dorfentfernten Landes gegen nähergelegenes einsehen, zeigt die Praxis, daß solchen Bemühungen oft sehr viel Widerstand entgegengesetzt wird, oder daß ganz unangemessene Bedingungen gestellt werden. Ein häufig gesehenes Beispiel dafür ist das Einwilligen

in nur flächengleiche Tausche, während im Zusammenlegungsverfahren die Bonitierung den Wert des weit entfernten Landes zweckmäßigerweise um einen Entfernungsabzug senkt. Nicht selten sind auch Fälle, wo liebe Nachbarn trotz durchaus gegebener Zumutbarkeit einer anbegehrten Mutation in nichts einwilligen wollen. Die Gründe für Schwierigkeiten der erwähnten Art liegen sicher vielfach wie bei der Güterzusammenlegung in der Anhänglichkeit des Bauern an seinen ererbten Boden. Sehr oft dringen aber auch weniger edle Motive an die Oberfläche, wie etwa alte Familienstreitigkeiten oder der Widerstand dagegen, daß der arrondierungswillige Siedelungsinteressent dann mit Hilfe von Subventionen einen neuen Hof würde bauen können.

Auch wenn die Schwierigkeiten beim Zustandekommen privater Arrondierungen an einer Wirtschaftsperipherie den Subventionsbehörden bekannt sind, wird von der Forderung nach den weiter oben beschriebenen Eigenschaften von Siedlungsarealen nicht abgewichen werden können. Eine Abweichung würde ja jenen Überlegungen zuwiderlaufen, welche für Siedlungen die Subventionsberechtigung ergeben; sie würde auch eine untragbare Divergenz zwischen Siedlungen inner- und außerhalb des Rahmens einer Güterzusammenlegung herbeiführen.

Es ist deshalb nicht verwunderlich, wenn angesichts der geschilderten Schwierigkeiten jene Fachleute des Meliorationswesens, welche im Auftrage der Konferenz der eidgenössischen und kantonalen Amtsstellen für das Meliorationswesen Vorschläge zum Abschnitt Bodenverbesserungen des neuen Landwirtschaftsgesetzes auszuarbeiten hatten, auch auf Abhilfe in diesem Bereich sannen. Im Gesetzesentwurf der Meliorationsfachleute wurde deshalb ein besonderer Art. 30 aufgenommen, der folgende Regelung in Aussicht nahm:

„In Gebieten, die bereits zusammengelegt sind oder wo das Bedürfnis für eine allgemeine Zusammenlegung nicht besteht, können einzelne Grundeigentümer den Abtausch von Grundstücken oder die Regulierung von Grenzen verlangen, wenn sie dadurch die Arrondierung ihres Betriebes wesentlich verbessern können und der Abtausch für die Beteiligten zumutbar ist.“

Hiefür finden die ordentlichen Verfahrensbestimmungen für Güterzusammenlegungen sinngemäße Anwendung.

Über die Zulässigkeit dieser Maßnahmen entscheidet die zuständige Behörde.“

Mit diesem Text glaubte man, eine tragbare Form gefunden zu haben und gab sich der Hoffnung hin, damit eine Basis für die technisch zweckmäßige Gestaltung nicht nur von Siedlungsarealen, sondern auch von Perimetern für Bewässerungen oder andere Meliorationen gewinnen zu können. Es zeigte sich aber schon bei den Beratungen im Schoße der zuständigen Expertenkommission, daß insbesondere Juristen völlig anderer Auffassung waren. Es wurden ernstliche Bedenken geltend gemacht, so

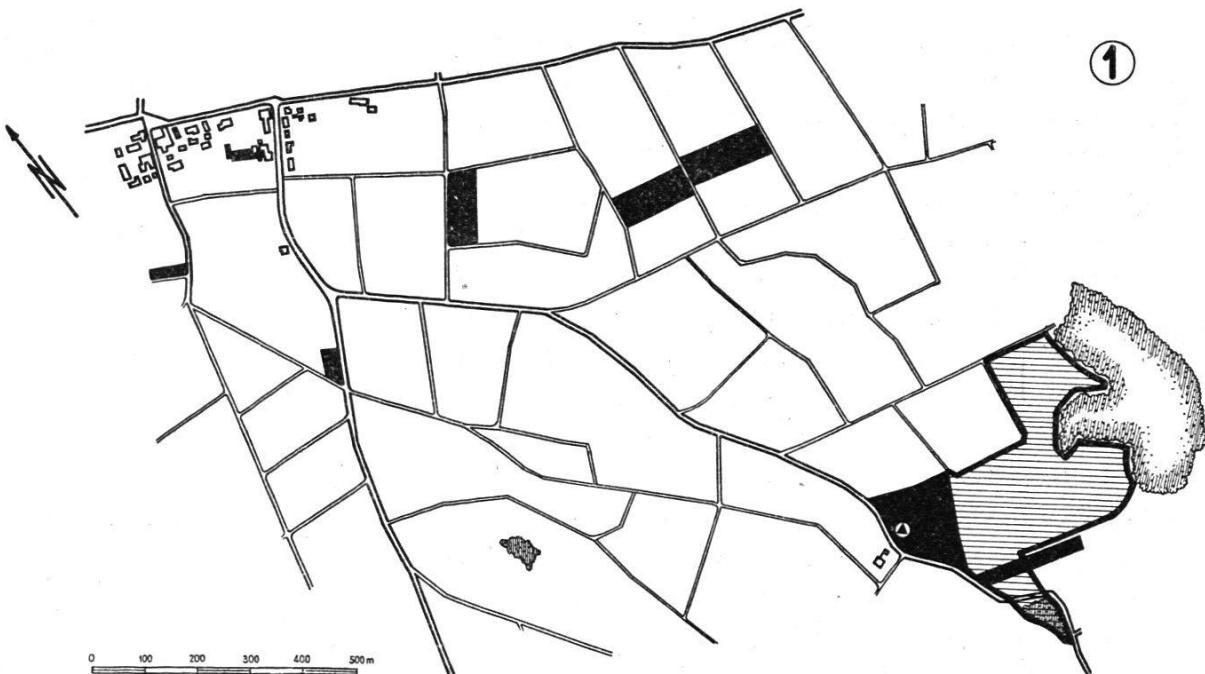
daß der Vorschlag der Meliorationsfachleute keine Gnade fand. Der einzige und den Wünschen der Kulturingenieure nur ungenügend entgegenkommende Niederschlag der Bemühungen waren die Art. 81 (Grenzverbesserung) und 82 (freiwillige Güterzusammenlegung) des neuen Landwirtschaftsgesetzes.

Für das Zustandebringen von privaten Arrondierungen sind die Interessenten also nach wie vor auf Argumente der Überzeugung angewiesen. Da hat nun die bisherige Erfahrung gezeigt, daß der interessierte Landwirt gewöhnlich dann scheitert, wenn er die Bemühungen persönlich unternimmt. Es scheinen in der Regel zu viele „zwischenstaatliche“ Konfliktstoffe oder Hinderungsgründe vorzuliegen, als daß der persönliche Kontakt rasch zum Ziele führen würde. Viele tatsächliche Fälle aus verschiedenen Gegenden unseres Landes erhärten die Feststellung, daß im großen und ganzen der Interessent selbst nur dann zum Ziele kommt, wenn er warten kann, auch wenn die Früchte seiner Bemühungen erst der nächsten Generation zugutekommen. Lange warten kann aber nur der, welcher eine Aussiedelung als Ziel rationeller Landwirtschaft anstrebt und nicht gedrängt wird durch schlechte Gebäudeverhältnisse im Dorfe oder gar durch einen Brandfall dort. Da braucht es denn rasche und schlagkräftige Überzeugungsarbeit. Vielfache Beobachtungen zeigen, daß es mit Vorteil nicht der Interessent selber ist, welcher diese Bemühungen unternimmt, sondern ein uneigennütziger Vermittler. Als solche eignen sich ganz besonders ländliche Politiker von entsprechendem Ansehen, Betriebsberater, Landwirtschaftslehrer, Meliorationsfachleute. Sie erwecken mit vollem Recht beim Vertragspartner nicht den Eindruck des Arbeitens für die persönlichen Interessen; sie sind am ehesten in der Lage, ihm die Vorteile gewisser Tausche auch für ihn selbst klarzulegen; sie haben die nötige Übersicht über die gesamte Problemstellung und können deshalb auch die allgemein volkswirtschaftliche Bedeutung der Frage gebührend beleuchten.

Deshalb muß der gute Rat für Arrondierungsinteressenten dahin gehen, sich beizeiten nach einer Persönlichkeit umzusehen, welche willens und in der Lage ist, als Vermittler zwischen die oft auseinanderstrebenden Meinungen zu treten.

Die nachfolgenden 4 Beispiele von tatsächlich behandelten Fällen aus der Praxis des Meliorationswesens wollen zeigen, was geschickte Vermittler an privaten Arrondierungen für Siedlungszwecke zustande gebracht haben (Fall 1–3) und wie bei fehlendem gutem Willen interessante Lösungen scheitern können (Fall 4).

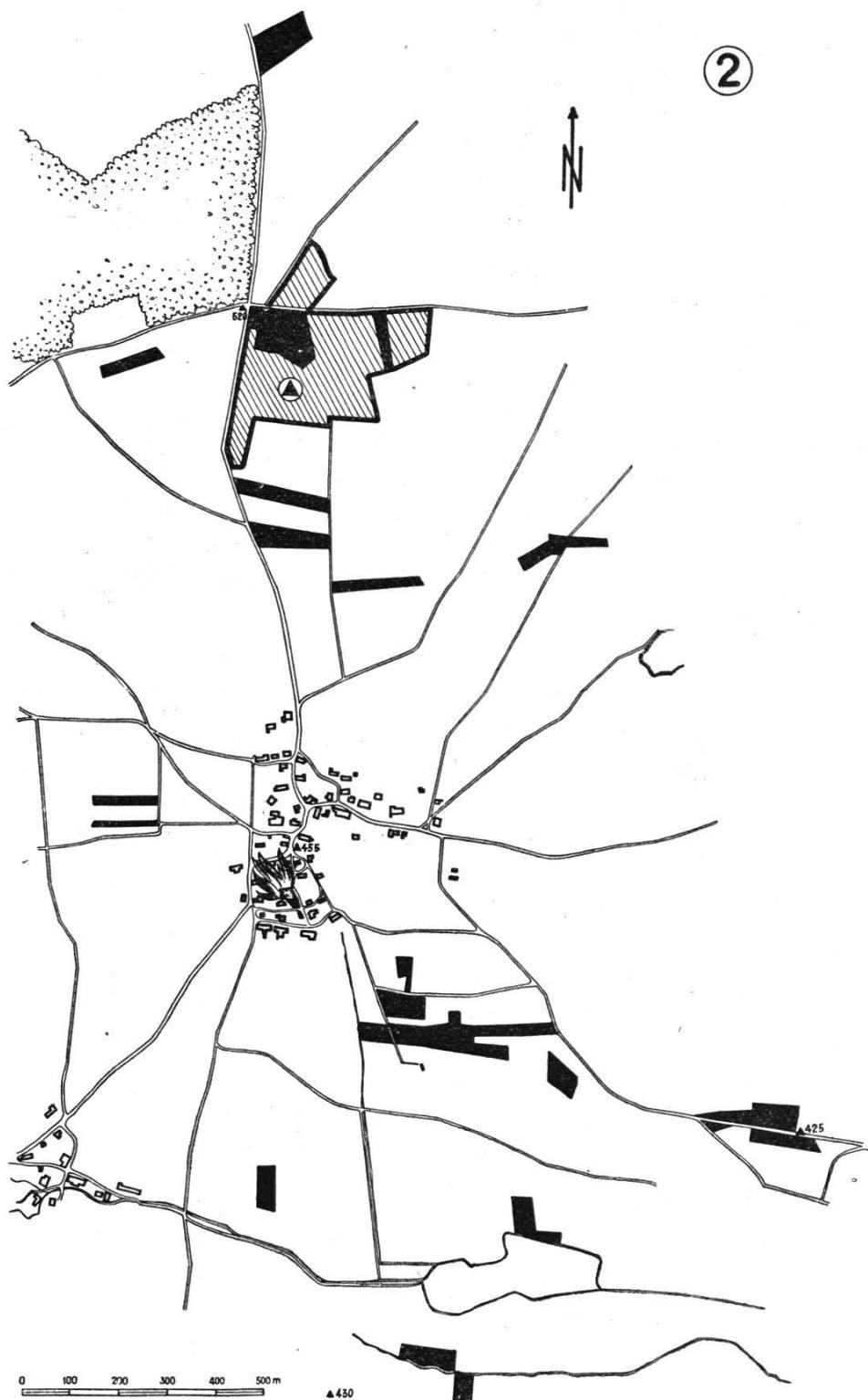
*Fall 1.* In der Gemeinde O. mit längst durchgeföhrter Güterzusammenlegung entschloß sich Landwirt W. nachträglich zur Aussiedelung an die südöstliche Peripherie. Für ihn resultierte dank verständnisvoller Partner mit Tausch weitgehend zum Bonitätswert eine Arealvergrößerung von 6,15 auf 11,0 ha. Die an den Tauschen und Kettentauschen beteiligten andern Grundeigentümer haben ihre neuen Grundstücke ganz wesentlich



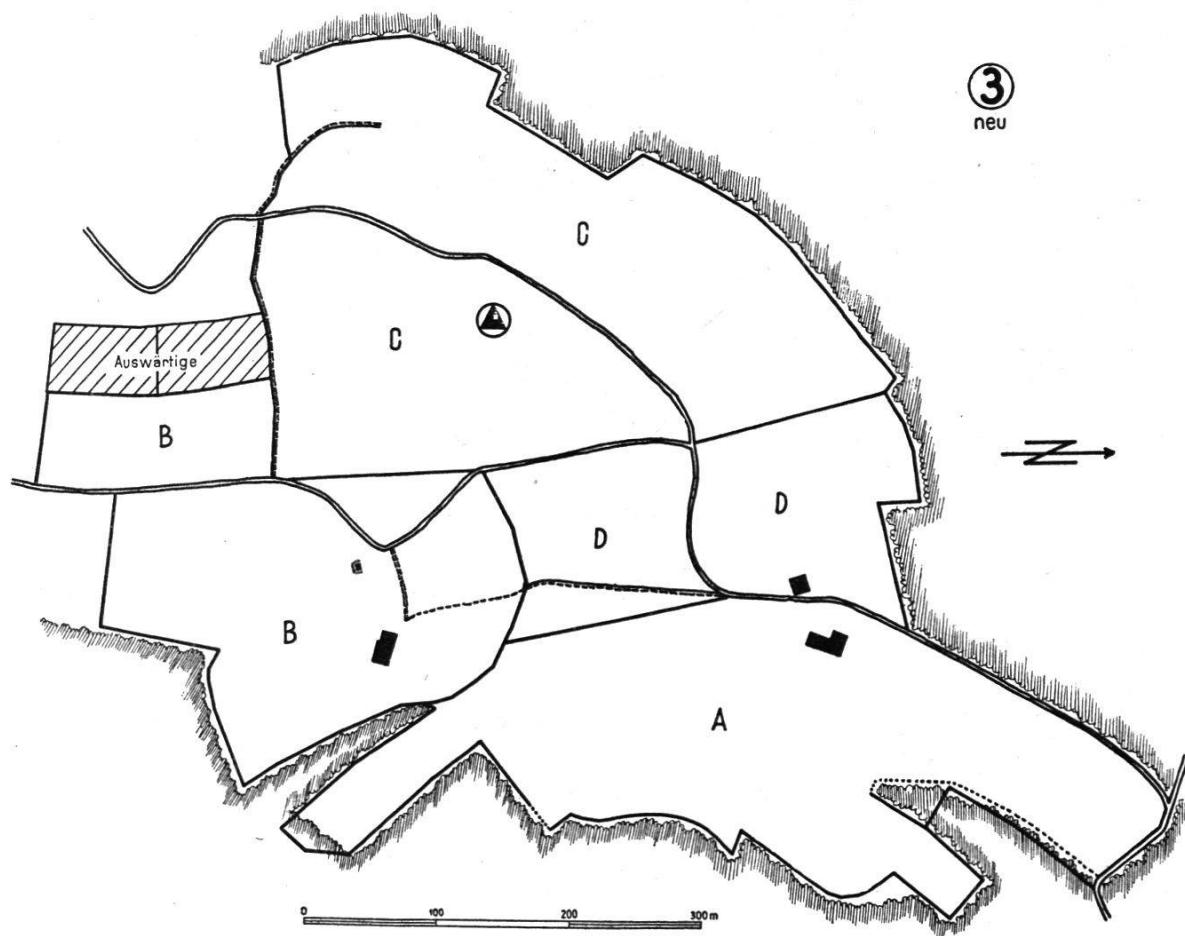
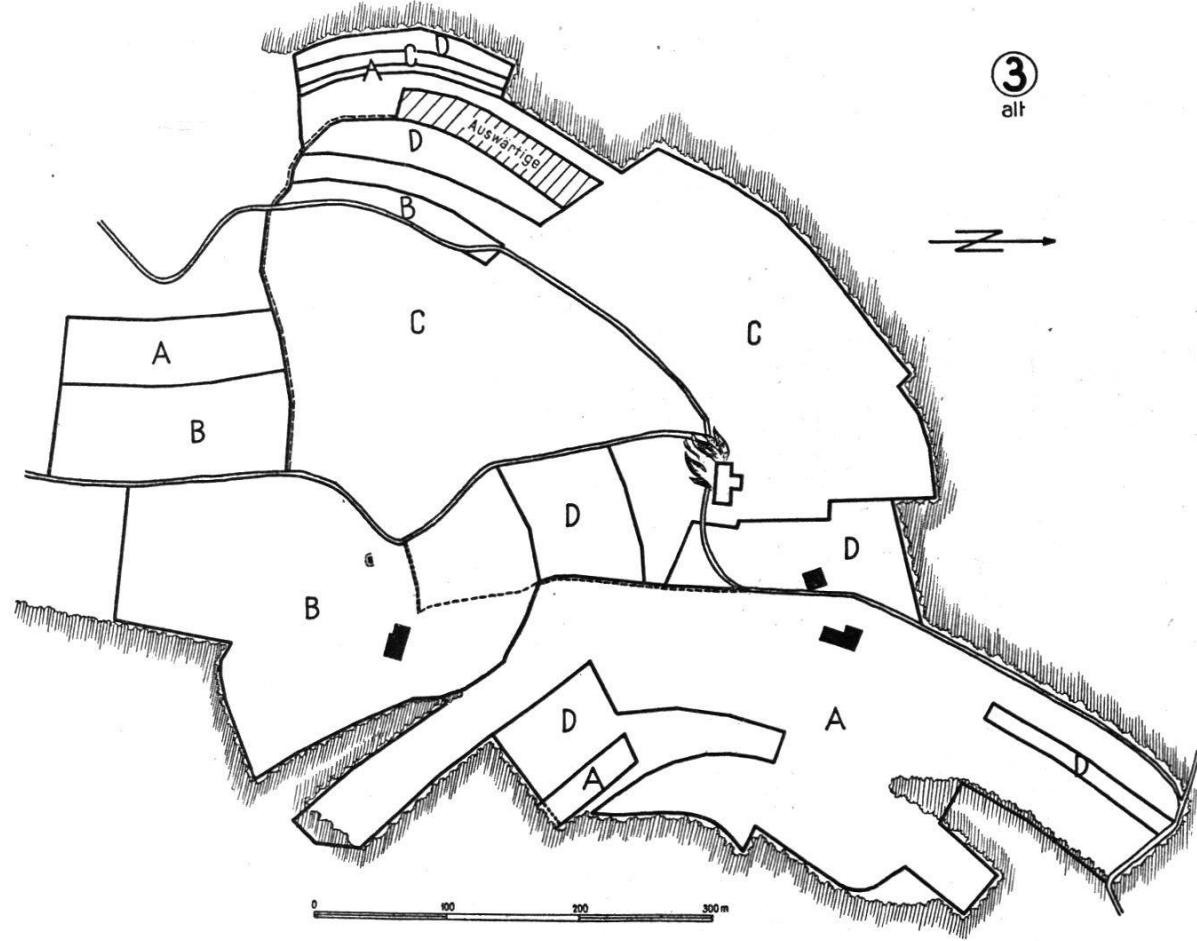
näher am Dorf erhalten können, vielfach angrenzend an bereits zum betreffenden Betriebe gehörende Parzellen. Beteilt ist auch die Gemeinde, welche ihr den Kleinpflanzern zur Verfügung stehendes Land viel näher ans Dorf hat heranbringen können. Auf dem Plan: Schwarz = alter, schraffiert = neuer Besitzstand des Siedlers.

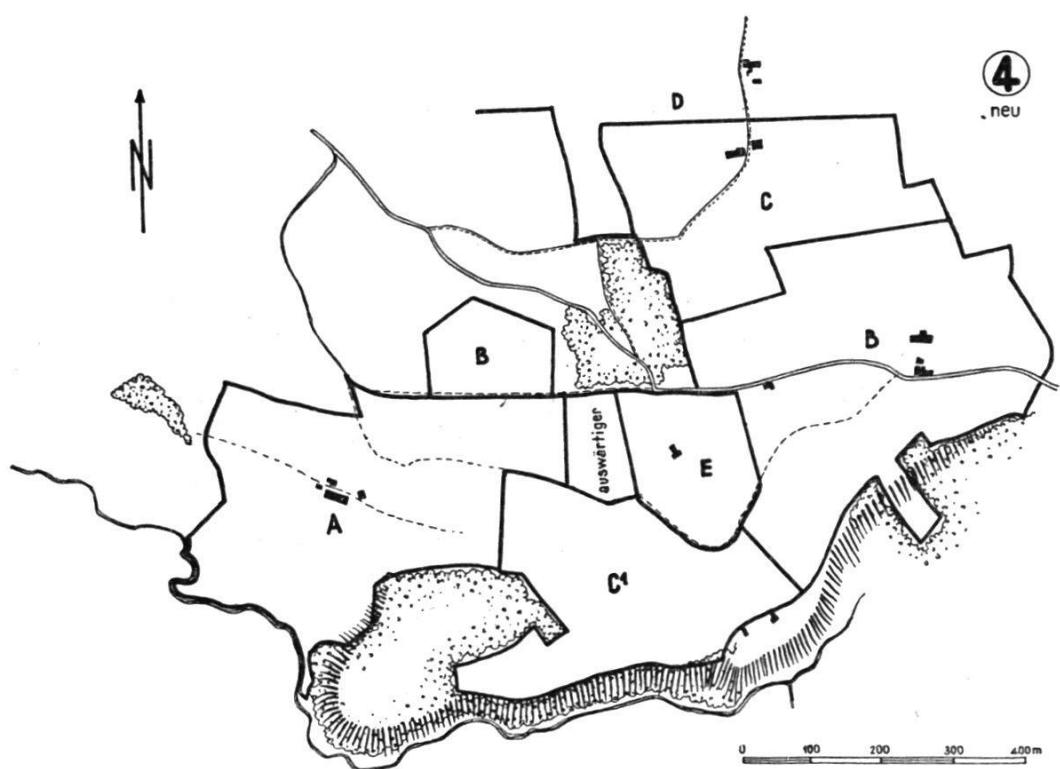
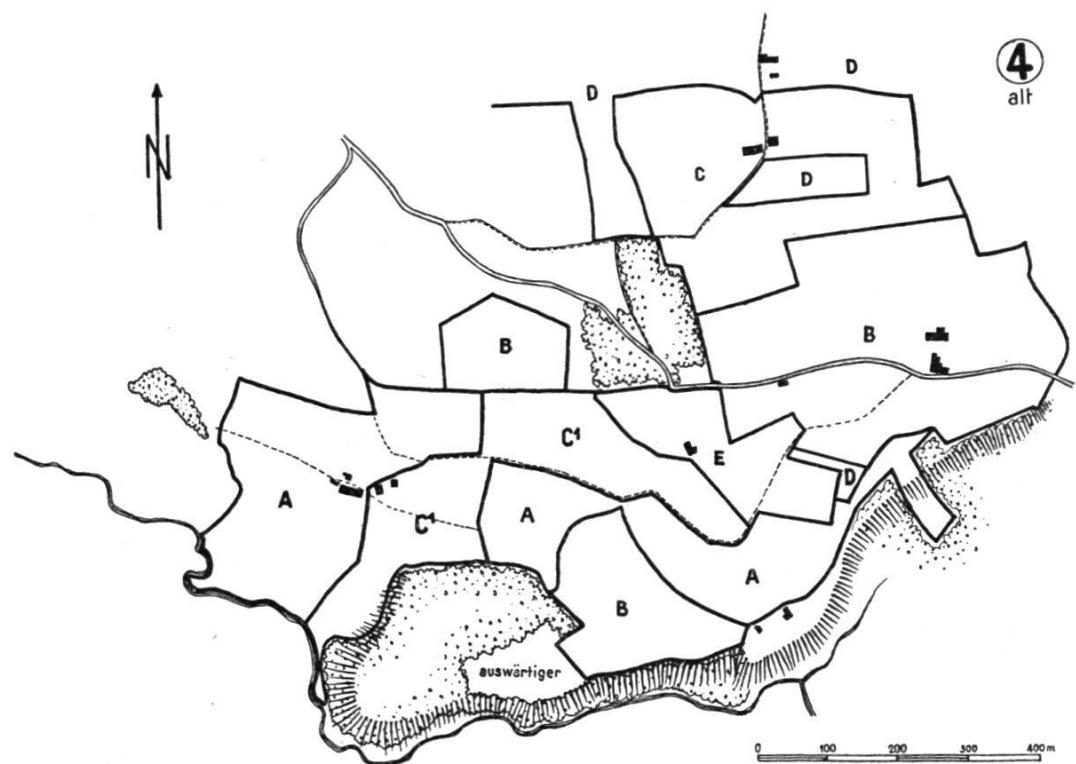
*Fall 2.* In der Gemeinde St., noch ohne Güterzusammenlegung, brannte dem Landwirt Sch. das im untern Dorfteil gelegene Heimwesen vollständig ab. An Stelle des Wiederaufbaues am alten Platz sucht er an der nördlichen Gemeindeperipherie und 40 m höher als das Dorf durch Tausche ein Siedlungsareal zu verwirklichen. Vor allem durch die initiative Beteiligung eines Bruders des Siedlungsinteressenten – dieser warf auch sein ganzes zerstückeltes Areal von total 10 ha in die Operation ein – war es möglich, den vorher 24 Parzellen umfassenden Betrieb vollständig, wenn auch noch nicht ideal geformt, an markanter Siedlungslage zu arrondieren. Trotzdem der Bund den einfachen Wiederaufbau abgebrannter landwirtschaftlicher Gebäude nicht subventioniert, konnte dieser Fall wegen seiner Wirkungen hinsichtlich erheblicher Verbesserung der Arrondierungs- und Bewirtschaftungsverhältnisse als unterstützungswürdige Siedlung behandelt werden. Plan: Schwarz = alter, schraffiert = neuer Besitzstand des Siedlers; Flammensignatur im Dorf = Brandobjekt.

*Fall 3.* In der Juragemeinde W. liegen auf einer einsamen Höhe 4 Landwirtschaftsbetriebe. Ihr Land war vor wenigen Jahren noch ganz unrationell verschachtelt. Da brannte ein Hof nieder. Auf ein Subventionsgesuch für den Wiederaufbau wurde unter der Bedingung eingetreten, daß die Voraussetzung einer erheblichen Verbesserung der Arrondierungs- und Bewirtschaftungsverhältnisse erfüllt werde. Entspre-



chende Bemühungen führten zum Ziele: Das Land aller 4 Betriebe konnte je vollständig arrondiert werden, kleineres Eigentum von auswärtigen Landwirten ließ sich an den Rand des Perimeters dieser kleinen Güterzusammenlegung schieben, so, daß es zugleich günstiger zum Zufahrtsweg zu liegen kam. Plan: A-D = Grundeigentümersignaturen im alten und neuen Bestand, C = Siedler; Flammensignatur = Standort des abgebrannten Objektes.





*Fall 4.* In der Voralpengemeinde W. liegen, verteilt auf allen Seiten einer zuoberst bewaldeten Kuppe, 5 Außenhöfe. Ihr Land ist zum Teil ineinander verschachtelt, hat ungünstige Formen und läßt bezüglich zentraler Lage der Gebäude verschiedene Wünsche offen. Grundeigentümer C stellte für das von seinem Stammbetrieb weit abgelegene Gebiet C<sub>1</sub> das Gesuch um Unterstützung einer Siedlung für einen Sohn. Dem Gesuch wäre dann entsprochen worden, wenn durch vorangehende, durchgreifende Neuregelung der Grundeigentumsverhältnisse die für eine Subventionierung unerlässlichen Kriterien hätten geschaffen werden können. Wie eine solche ungefähr ausgesehen hätte, ist im „neuen Besitzstand“, der anschließenden Skizze dargelegt; alle eben zitierten Mängel wären praktisch ausgeschlossen gewesen und ein auswärtiger Eigentümer hätte zugleich sein Land unmittelbar an der Zugangsstraße erhalten können. Die Arrondierungsbemühungen scheiterten am Widerstand von Eigentümern, denen eine Neueinteilung ja offensichtlich nur Vorteile gebracht hätte. Der Fall mußte abgelegt werden, gescheitert an Gründen, die mit nüchterner Überlegung nichts mehr zutun haben. Wenn er dennoch geschildert wird, so als typisches Beispiel dafür, was bei gutem Willen oder beim Vorhandensein eines geschickten Vermittlers etwa im Sinne einer Rationalisierung landwirtschaftlichen Grundeigentums unter dem Titel „erhebliche Verbesserung der Arrondierungsverhältnisse“ erreicht werden kann. Plan: A–E = Eigentümer.

## Das Kraftwerk Rheinau

*Bn.* Das projektierte Kraftwerk Rheinau, das etwa 3 Kilometer unterhalb Neuhausen das Rheinwasser ausnützen will, und dessen Konzession vom Bundesrat am 22. Dezember 1944 erteilt wurde, wird heute vor allem von seiten des Heimatschutzes heftig angegriffen. Der Heimat- schutz wehrt sich gegen die Beeinträchtigung der schönen Rheinlandschaft beim Rheinfall und bei der berühmten Klosterinsel in Rheinau, übersieht aber dabei doch, daß im Kloster Rheinau schon seit dem 16. Jahrhundert die Wasser des Hochrheines in einer großen Mühle mit gewaltigen Wasserrädern, Kanälen und Dämmen dem Menschen wertvolle Dienste leisteten. Der Vorstoß des Natur- und Heimatschutzes war aber nicht erfolglos, denn die Konzessionsinhaber (Stadt Winterthur, N.O.K. Baden, Aluminium Chippis, Siemens-Schuckertwerke Berlin) haben ihr ursprüngliches Projekt nochmals überarbeitet und so weit als nur möglich den berechtigten Bestrebungen des Heimatschutzes angepaßt.

Das am 15. Juni 1951 vorgelegte Kraftwerkprojekt sieht in der ersten Flusschlaufe oberhalb Rheinau ein Stauwehr mit 4 Öffnungen zu je 25,5 Meter Breite vor, während in der eigentlichen Rheinschlaufe zwei Hilfs- wehre das Rheinwasser etwas aufstauen und dadurch das Gewässer im heutigen Rahmen schiffbar erhalten. Die Abflußmenge des Rheins ist großen Veränderungen unterworfen und variiert zwischen 120 und 1070 m<sup>3</sup>/sec. Der Ausbau des Kraftwerkes erfolgt auf das Mittelwasser von