

Fo

Schriftenreihe des  
Bundesministers für Ernährung,  
Landwirtschaft und Forsten



Flurbereinigung

Heft 69

# Effizienz der Flurbereinigung

Gesellschaft für Landeskultur GmbH  
2800 Bremen, Friedrich-Mißler-Straße 42

Druck: Landwirtschaftsverlag GmbH, 4400 Münster-Hiltrup  
(1 200/III 1980)

Diese Veröffentlichung ist zum Preis von 11,- DM beim  
Landwirtschaftsverlag GmbH, Postfach 48 02 10, 4400 Münster-Hiltrup,  
zu beziehen.

ISBN 3-7843-1105-9

## GELEITWORT

Die Wirksamkeit von Flurbereinigungsverfahren entzieht sich jeder verallgemeinernden Beurteilung. Jedes Verfahren wird von den örtlichen Gegebenheiten, den jeweiligen Entwicklungszielen und den Menschen geprägt, die als Grundeigentümer beteiligt, als Mandatsträger kommunaler oder regionaler Körperschaften in die Verantwortung genommen oder als Vertreter von Interessengruppen bei der Mitwirkung gefordert sind. Können die Voraussetzungen zweier Verfahren noch ähnlich sein, so sind die Entwicklungsziele doch nur noch selten vergleichbar. Die von den Personen geprägte Gesellschaft im Flurbereinigungsgebiet macht schließlich jedes Verfahren zu einem unvergleichbaren Einzelfall.

In diesem Sinne sind bei allen Versuchen, die Wirksamkeit "der Flurbereinigung" über die Analyse einzelner oder vieler, repräsentativer, typischer, alle Gesichtspunkte berücksichtigender Verfahren in allgemeingültiger Form nachzuweisen, Fragen offen geblieben. Es ist daher notwendig, die Bemühungen um eine Wirksamkeitsanalyse fortzusetzen, um das eine, allen Verfahren zugrunde liegende Instrument "Flurbereinigung" bestmöglich gestalten und - im unvergleichbaren Einzelfall - auch so anwenden zu können.

Die Gesellschaft für Landeskultur hat es unternommen, die Flurbereinigung als Zusammenfassung aufeinander abgestimmter Unternehmungen zu betrachten, die zur "Verbesserung der Lebensbedingungen im ländlichen Raum" beitragen. Sie hat untersucht, inwieweit Art und Umfang der Einzelmaßnahmen ein Bündel bestimmen, das die Wirksamkeit der Flurbereinigung entscheidend beeinflusst. Das Bemühen, sich nicht mit einer theoretischen Aufarbeitung der Probleme zu begnügen, sondern eine an jedem Einzelfall erprobungsfähige Methode vorzustellen, zwang dazu, die Bestimmungselemente durchschaubar in die Berechnungen einzufügen, so daß sie sowohl kritisch beurteilbar wie auf ihre Gültigkeit für den Einzelfall hin überprüfbar bleiben. Außerdem sollten Zufälligkeiten nicht ausgeschlossen werden müssen.

Die Gesellschaft für Landeskultur schlägt mit dem Ergebnisbericht über ihre Untersuchung zur "Effizienz unterschiedlicher Maßnahmen und Maßnahmenbündel in der Flurbereinigung" eine Beurteilungsmethode vor, die es wert ist, in

der Wirklichkeit erprobt und – soweit nötig – hinsichtlich ihrer wissenschaftlichen Grundlagen ergänzt und für die praktische Anwendung fortentwickelt zu werden.

Dipl.-Ing. Ernst Christian Läßle

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

VORWORT

Struktur und Funktion des ländlichen Raumes haben sich in den letzten Jahrzehnten gewandelt. Dementsprechend hat sich auch die Bedeutung der Instrumente einer darauf abgestellten Strukturpolitik geändert. Mit dem Strukturwandel in der Land- und Forstwirtschaft und mit dem Funktionswandel des ländlichen Raumes begann eine Schwerpunktverlagerung in der Aufgabenstellung der Flurbereinigung. Begriff und Zweck der Flurbereinigung sind nunmehr im Flurbereinigungsgesetz <sup>(39)</sup> in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. März 1976 (BGBl. I S. 546) im § 1 wie folgt formuliert:

"Zur Verbesserung der Produktions- und Arbeitsbedingungen in der Land- und Forstwirtschaft sowie zur Förderung der allgemeinen Landeskultur und der Landentwicklung kann ländlicher Grundbesitz durch Maßnahmen nach diesem Gesetz neugeordnet werden (Flurbereinigung)".

Die Gesellschaft für Landeskultur GmbH, Bremen, wurde im September 1977 vom Bundesminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (BML) beauftragt, eine "Nutzen-Kosten-Untersuchung: Effizienz unterschiedlicher Maßnahmen und Maßnahmenbündel in der Flurbereinigung" durchzuführen.

Der Abschlußbericht wird hiermit vorgelegt.

Mit der Arbeit wird das Ziel verfolgt, eine Methode zur Messung der Wirkungen der in der Flurbereinigung zusammengefaßten Maßnahmen auf die Verbesserung der Lebensbedingungen im ländlichen Raum zu entwickeln.

Für die Unterstützung durch Fachleute und Institutionen, insbesondere jedoch für die Mithilfe der an der Zielgewichtung beteiligten Vertreter von Kommunen, Instituten, Verbänden und Behörden sei an dieser Stelle gedankt.

Bremen, im September 1979  
GESELLSCHAFT FÜR LANDESKULTUR GMBH

INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
1. Aufgabenstellung	1
2. Bisherige Bewertungsansätze zur Beurteilung der Flurbereinigung	1
3. Konzeption zur Durchführung der Untersuchung	2
4. Ziele	5
4.1 Aufstellung des Zielsystems	5
4.2 Meßkriterium und Zielerfüllung	13
4.3 Zielgewichtung	22
5. Maßnahmen	27
5.1 Aufstellung des Maßnahmenkatalogs	27
5.2 Charakterisierung der Maßnahmen	28
5.2.1 Ausprägung (Qualität) der Maßnahmen	29
5.2.2 Umfang (Quantität) der Maßnahmen	40
5.3 Technisch-logische Verknüpfungen	42
5.4 Kosten der Maßnahmen	44
6. Lösungsansätze und Bewertung	44
6.1 Beteiligung und Zielerfüllung	44
6.2 Regionalisierung	46
6.2.1 Allgemein	46
6.2.2 Regionalisierung des Umfangs der Maßnahmen (Beispiel)	47
6.2.3 Regionalisierung der Kosten der Maßnahmen (Beispiel)	47
6.3 Ergebnis	48
6.3.1 Anwendung	48
6.3.2 Beispielsrechnung	49
6.3.3 Ergebnisdiskussion	50
7. Hinweise zur weiteren Anwendung	54
Literaturverzeichnis	56

## A n h a n g

VERZEICHNIS DER ÜBERSICHTENÜbersicht-Nr.

- 1      Landwirtschaftliche Wirkungsanalysen der  
Flurbereinigung  
– Ziele, Objekte, Methoden –
- 2      Methodischer Ablauf (Schema)
- 3      Zielsystem und Zielgewichte
- 4      Grenzwerte der Meßkriterien
- 5      Zusammenfassung der wesentlichen, die Einsatz-  
möglichkeit der Maßnahmen der Flurbereinigung  
regelnden Paragraphen des FlurbG
- 6      Ausprägung der Maßnahmen
- 7      Ziele – Maßnahmen / Zielerfüllungsgrade
- 8      Erfüllungsgrad der Maßnahmen (Umfang)
- 9      Kosten je Maßnahmenausprägung für die Region A  
(Blatt 1–3)
- 10     Auswahl der Maßnahmen (Blatt 1–3)
- 11     Ausschnitt aus Berechnungstabelle
- 12     Kosten insgesamt für den Bewertungsfall
- 13     Nutzwerte der Beispielsrechnung
- 14     Kosten : Nutzen



## 1. Aufgabenstellung

Die Flurbereinigung hat bei der ländlichen Neuordnung eine Vielzahl von Aufgaben zu erfüllen. Es werden kaum noch Verfahren durchgeführt, die ausschließlich die Verbesserung der Agrarstruktur im engeren Sinne zum Gegenstand haben. Neue Aufgaben sind insbesondere in den Bereichen Erholung, Gestaltung der Kulturlandschaft, Dorferneuerung und Erhaltung der naturnahen Landschaft entstanden.

Das Ziel der Untersuchung besteht darin, die Effizienz der Einzelmaßnahmen und Maßnahmenbündel in der Flurbereinigung zu ermitteln. Damit sollen überprüfbare Aussagen über die Wirkungen dieser Maßnahmen auf die Ziele der Entscheidungsträger und der "Betroffenen" erreicht werden.

So unbestritten die Notwendigkeit von Wirksamkeitsanalysen auch ist, die Meinungen über die eingeschlagenen Methoden und die bisher erreichten Ergebnisse gehen weit auseinander. Die notwendige Aufstellung eines operationalen Zielsystems und einer Koordinierung aller raumwirksamen Mittel wird sogar in den Bereich der Utopie abgetan <sup>(21)</sup>.

Die vom Bundesminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten in Auftrag gegebene Untersuchung stellt sich trotzdem die Aufgabe, für die Flurbereinigung eine in sich geschlossene und praktikierbare Methode der Effizienzmessung zu erarbeiten. Dabei geht es nicht darum, die Flurbereinigung als eine Alternative innerhalb der Agrarstrukturpolitik zu betrachten oder ihren Beitrag zur Raumordnungspolitik im weitesten Sinne abzugrenzen <sup>(17)</sup>; es soll vielmehr die Wirksamkeit einzelner Maßnahmen und Maßnahmenbündel in der Flurbereinigung festgestellt werden, um daraus auf die effektivste Zusammensetzung der Maßnahmen bei unterschiedlichen Bedingungen schließen zu können.

Trotz der komplexen Untersuchungsmaterie soll die Vorgehensweise pragmatisch und für die Praxis nachvollziehbar sein.

## 2. Bisherige Bewertungsansätze zur Beurteilung der Flurbereinigung

Es war nicht Aufgabe dieser Untersuchung, bisherige Bewertungsansätze zur Beurteilung der Flurbereinigung zu diskutieren. Die Ergebnisse der am wesentlichsten erscheinenden Arbeiten konnten jedoch nicht unberücksichtigt bleiben; hier mag jedoch der Hinweis auf die Übersicht 1 (siehe Anhang) und auf das Literaturverzeichnis genügen (2), (3), (6), (9), (12), (16), (17), (18) und (26).

Mit der vorliegenden Untersuchung wird versucht, in einer Wirkungsanalyse alle maßnahmenbedingten Effekte der umfassenden Flurbereinigung zu berücksichtigen, die auf landwirtschaftliche Standortfaktoren und auf die außeragrarisches Bereiche wirken. Dazu war es notwendig, den sektoralen Ansatz auf eine raumordnungspolitische Zielebene zu übertragen.

### 3. Konzeption zur Durchführung der Untersuchung

#### - Entwicklung der Methode -

Bei einer vergleichenden Betrachtung der Maßnahmen und Maßnahmenbündel in der Flurbereinigung ist die Frage nach einem gültigen Bewertungsmaßstab zu stellen. Für die Flurbereinigung ist daher ein allgemeingültiges Zielsystem aufzustellen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Maßnahmen der Flurbereinigung positiv wie negativ auf unterschiedliche Zielbereiche wirken können. Da eine monetäre Bewertung der Wirkungen nur in wenigen Fällen möglich sein wird, wird die Nutzwertanalyse (NWA) als methodische Grundlage zur Auswahl und Bewertung von Alternativen gewählt:

Die NWA zwingt den Entscheidungsträger, Alternativen aufzustellen und die Ziele klar zu definieren (1).

Komplexe, also multidimensionale Entscheidungssituationen werden in überschaubare Teilschritte zerlegt. Dadurch wird die Entscheidungsfindung erheblich erleichtert, wenn nicht sogar erst ermöglicht und die Gefahr vor möglichen Fehlentscheidungen abgebaut.

Der Prozeß der Entscheidungsfindung wird transparent gemacht. Alle in die Nutzwertanalyse eingegebenen Bewertungen werden dadurch nachvollziehbar und kontrollierbar.

Die subjektive Ausrichtung der Nutzwertanalyse (Gewichtung der Zielkriterien, Transformation der Zielerträge in Zielerfüllungsgrade) ist insbesondere aus planungspolitischer Sicht positiv zu beurteilen. Es können damit die bei jeder komplexen Entscheidung implizierten subjektiven Momente, die in der Regel nicht sichtbar in die Entscheidungsfindung eingehen, mit einem festen Stellenwert und einem fixierten Standort in der Nutzwertanalyse berücksichtigt werden (19).

Neben der Berücksichtigung der subjektiven Präferenzen des Entscheidungsträgers kann gleichzeitig auch ein großer Personenkreis an der Entscheidungsfindung beteiligt werden.

Durch die Systematisierung des Entscheidungsprozesses ist es möglich, die Abweichungen unterschiedlicher Bewertungen zu lokalisieren und die Auswirkungen alternativer Werturteile auf die Veränderung der Nutzwerte zu ermitteln.

Darüber hinaus trägt eine vereinheitlichte Entscheidungsregel dazu bei, die Arbeit bei ähnlichen Entscheidungssituationen zu erleichtern (Konventionalisierung). Die Entscheidungsfindung kann sogar soweit formalisiert werden, daß alle Operationen der logischen Informationsverarbeitung einem EDV-Rechner übertragen werden können (24, 25).

Z A N G E M E I S T E R <sup>(20)</sup> definiert die Methode folgendermaßen:

"Nutzwertanalyse ist die Analyse einer Menge komplexer Handlungsalternativen mit dem Zweck, die Elemente dieser Menge entsprechend den Präferenzen des Entscheidungsträgers bezüglich eines multidimensionalen Zielsystems zu ordnen. Die Abbildung dieser Ordnung erfolgt durch die Angabe der Nutzwerte (Gesamtwerte) der Alternativen."

Die Nutzwertanalyse (NWA) erlaubt es also, verschiedene Ziele mit unterschiedlicher Bedeutung zu verfolgen. Die besondere Charakteristik der NWA liegt nicht darin, daß bei der Entscheidungsfindung eine Vielzahl von Zielkriterien berücksichtigt wird, sondern daß neben sachbezogenen Informationen auch die subjektiven Präferenzen des Entscheidungsträgers bzw. der sachverständigen Experten in die Bewertung eingehen können.

Handlungsalternativen sollen im Sinne dieser Untersuchung keine isoliert voneinander zu betrachtenden Investitionsvorhaben, sondern die Maßnahmen der Flurbereinigung sein. Diese Maßnahmen sollen hier bezüglich ihrer Ausprägung und ihres Umfanges alternativ gewählt und auf die effizienteste Erfüllung eines für den ländlichen Raum gültigen Zielsystems geprüft werden.

Der nutzwertanalytische Ansatz dieser Untersuchung besteht also aus folgenden Abschnitten (konkrete Ausführungen zu den einzelnen methodischen Abläufen sind den entsprechenden Textabschnitten zu entnehmen) (vgl. auch Ablaufschema in Übersicht 2 (siehe Anhang)):

- Aufstellen eines Zielsystems und Konkretisieren der Ziele
- Zuordnen von Meßkriterien zu den Zielen
- Gewichten der Ziele
- Konkretisieren der Maßnahmen der Flurbereinigung so, daß in einem Katalog jede Maßnahme nach Ausprägung und Umfang beschreibbar ist
- Verknüpfen der Ziele mit den Maßnahmen, um das meßbare Wirkungsfeld herzustellen.

In einer Ziele-Maßnahmen-Matrix (vgl. Abschnitt 6) wird folgendes festgelegt:

- welche Maßnahme auf welches Ziel meßbar wirkt,
- ob die Wirkungsrichtung positiv oder negativ ist und
- wie hoch der Zielerfüllungsgrad ( $E_Z$ ) ist.

Damit soll die Möglichkeit entstehen, bei einem alternativen Einsatz der Maßnahmen mit unterschiedlicher Ausprägung die positiven und negativen Einflüsse im Sinne der jeweiligen Zielerfüllung im gesamten Zielsystem zu variieren (vgl. Abschnitt 6 und Darstellung der Zielerfüllungsgrade, Übersicht 7 (siehe Anhang)).

Neben der Ausprägung einer Maßnahme soll auch ihr Umfang wählbar sein, so daß der Erfüllungsgrad der Maßnahme ( $E_M$ ) angibt, ob der gewählte Umfang das Optimum darstellt (vgl. Abschnitt 5.2).

Der Teilnutzen einer Maßnahme (n) soll sich aus der Multiplikation ergeben:

Teilnutzen = Zielgewicht x Zielerfüllungsgrad x Maßnahmenerfüllungsgrad

$$n = G_Z \quad \times \quad E_Z \quad \times \quad E_M$$

Die Summe der Teilnutzen ergibt den Gesamtnutzen (N) des Maßnahmenbündels ( $n_1 + n_2 + \dots + n_n = N$ ).

Mit dem Ergebnis sollen folgende Beurteilungsverfahren eröffnet werden:

Durch eine Gegenüberstellung der Gesamtnutzen alternativer Maßnahmenbündel wird eine vergleichende Beurteilung möglich. Der Vergleich kann mit der Einbeziehung des Kostenfaktors vervollständigt, d.h. eine quantitative Abschätzung von Kosten und Nutzen vorgenommen werden, um die Vorteilhaftigkeit der Maßnahmen bzw. Maßnahmenbündel zu prüfen. Auf der letzten Beurteilungsebene sind also Nutzwertanalyse und Kostenwirksamkeitsanalyse so zu kombinieren, daß durch die Bildung des Quotienten aus Kosten und Wirksamkeit je Alternative (DM Kosten/Nutzwertpunkt) die jeweilige relative Vorteilhaftigkeit deutlich wird. Dieser Quotient stellt damit die sachliche Präferenz der jeweiligen Maßnahmenausprägung und der Maßnahmenbündel heraus und ist ebenso vergleichender Effizienzmaßstab.

Da die zwei Bemessungsgrößen, optimaler Maßnahmenumfang und Kosten, regionsspezifischen Einflüssen unterliegen, ist eine Regionalisierung unvermeidlich (vgl. Abschnitt 6.2).

#### 4. Ziele

##### 4.1 Aufstellung des Zielsystems

###### Grundlagen

Innerhalb der NWA ist es notwendig, alle entscheidungsrelevanten Ziele aufzufinden und in Form eines Zielsystems zu ordnen und bis zu operationalen Kriterien zu konkretisieren.

Das Zielsystem ist also die geordnete Menge aller Ziele bzw. Kriterien, die bei der rationalen Entscheidungsfindung zu berücksichtigen sind.

Bei der Formulierung des Zielsystems sind folgende Bedingungen zu erfüllen:

Das Zielsystem soll umfassend, d.h. geeignet sein, alle entscheidungsrelevanten positiven und negativen Auswirkungen erfassen zu können.

Dieser Zielfindungsprozeß wird erleichtert, wenn zunächst ein ungeordneter Katalog erarbeitet wird, aus dem durch systematisches Ordnen und Ergänzen ein hierarchisch strukturiertes Zielsystem entwickelt werden kann. Dabei läßt sich durch eine Zerlegung über mehrere Ebenen eine zunehmende Determinierung und dann eine Quantifizierung nach Kriterien erreichen.

Innerhalb des Zielsystems ist eine bedingte Nutzenunabhängigkeit zwischen den Teilzielen zu erreichen.

Dies ist notwendig, um den spezifischen Beitrag eines Kriteriums isoliert zu bestimmen, denn nur unter der Annahme einer (bedingten) Unabhängigkeit kann die Wertsynthese durch Addition der Teilnutzwerte erfolgen. Stehen Ziele in enger konkurrierender oder komplementärer Beziehung zueinander, so muß versucht werden, durch Zusammenfassen oder notfalls durch Eliminierung von Zielen eine bedingte Nutzenunabhängigkeit zu erhalten.

Das Zielsystem soll auf der untersten Stufe (Teilziele) möglichst operational sein.

Operationale Zielformulierungen liegen dann vor, wenn sich eine Veränderung zwischen der Ausgangssituation und der angestrebten Ziel-situation durch ein Meßkriterium bestimmen läßt. Diese Bedingung setzt voraus, daß die Kriterien nach Möglichkeit in quantitativer Form zu definieren sind. Dabei können die Dimensionen zur Messung verschiedenartig sein (z.B. monetäre oder physische Größen).

Ein Teil der Kriterien entzieht sich jeder direkten Messung, so daß hier nur der Ausweg einer verbalen qualitativen Beurteilung bleibt. Grundsätzlich muß jedoch versucht werden, die Zielkriterien in statistischen bzw. aus der Praxis entnommenen Daten zu beschreiben oder in quantitativen Hilfsgrößen anzugeben (z.B. Schadenshäufigkeit, Gefährdungs- bzw. Schutzgrad).

Die Datenerfassung muß mit vertretbarem Aufwand durchzuführen sein.

Bund und Länder der Bundesrepublik Deutschland haben ein Ziel-Mittel-System der Raumordnung entwickelt, das im "Raumordnungsprogramm für die großräumige Entwicklung des Bundesgebietes" <sup>(36)</sup> enthalten ist und davon ausgeht, daß in allen Teilen der Bundesrepublik Deutschland gleichwertige Lebensbedingungen durch den Abbau großräumiger Disparitäten geschaffen werden können. Durch die Entwicklung der Siedlungsstruktur und eine räumlich-funktionale Aufgabenteilung soll dies Oberziel erreicht werden. Als geeignete Unter- oder Teilziele werden räumlich differenzierte Ziele hinsichtlich der Infrastrukturausstattung, der Umweltqualität und der regionalen Wirtschaftsstruktur angesehen.

Wegen ihres hohen Abstraktionsgrades können die meisten raumordnerischen und landesplanerischen Ziele als widerspruchsfrei und zusammen als ein weitgehend konsistentes Zielsystem angesehen werden. Diese Stimmigkeit des Zielsystems der Raumordnung nach den Plänen des Bundes und der Länder läßt sich aber nur auf hohem Abstraktionsgrad feststellen. Mit dem wachsenden Grad der räumlichen und fachlichen Konkretisierung ergeben sich Zielkonflikte und Mängel des Zielsystems.

In den letzten Jahren begannen die einzelnen Fachressorts auf Bundes- und auch Landesebene damit, die Ziele der Fachplanungen mit denen anderer Ressorts abzustimmen und zu veröffentlichen. Damit ist ein erster Schritt zur Verbesserung der räumlichen und fachlichen Konkretisierung der Entwicklungsziele getan. Die Agrar- und Ernährungspolitik der Bundesregierung versteht sich "als integraler Bestandteil einer Politik zur Lösung zentraler Probleme der Gesellschaft", deren Aufgaben sich im Bereich der Europäischen Gemeinschaften und im nationalen Bereich vier Zielkomplexen (A-D) <sup>(22)</sup> zuordnen lassen. Diese übergeordneten Ziele der Agrarpolitik werden durch eine Reihe von Unterzielen konkretisiert.

Die Agrarstrukturpolitik wird dabei als eine notwendige Ergänzung der Agrarmarkt- und Einkommenspolitik verstanden und soll im Rahmen einer Gesellschaftspolitik auf die Verbesserung der Lebensverhältnisse im ländlichen Raum sowie auf den Ausbau und die Erhaltung differenzierter Raumfunktionen abzielen. Sie soll damit auch der nichtländlichen Bevölkerung im ländlichen Raum dienen. Damit dient auch die Flurbereinigung als ein wesentliches Instrument der Agrarstrukturpolitik der "Verbesserung der Lebensbedingungen im ländlichen Raum".

#### Zielsystem

Die vom Bundesminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten erstmals im Agrarbericht 1974 entwickelte "Zielstruktur für die Agrar- und Ernährungspolitik" ist jedoch auf der letzten Stufe nicht soweit konkretisiert, um sie für Effizienzmessungen heranziehen zu können. Die Flurbereinigung wirkt weitgehend auf die dort genannten Hauptzielbereiche A und D <sup>1)</sup>, eine Quantifizierung ihrer Maßnahmen fehlt aber, und die Frage kann nicht beantwortet werden, mit welchem Anteil die Maßnahmen zur Erfüllung der Ziele beitragen.

---

1) Vgl. Agrarbericht 1978, DS 8/1500

A - Verbesserung der Lebensverhältnisse im ländlichen Raum sowie gleichrangige Teilnahme der in der Land-, Forstwirtschaft und Fischerei Tätigen an der allgemeinen Einkommens- und Wohlfahrtsentwicklung.

B - Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der Leistungs- und Nutzungsfähigkeit von Natur und Landschaft, Verbesserungen des Tierschutzes.

Die Flurbereinigung dient nach § 1 FlurbG folgendem Zweck <sup>(39)</sup>:

- Verbesserung der Produktions- und Arbeitsbedingungen in der Land- und Forstwirtschaft;
- Förderung der allgemeinen Landeskultur;
- Förderung der Landentwicklung.

Diese Aufgabenbereiche sind stark aggregiert. Die Begriffe "Landeskultur" und "Landentwicklung" besitzen einen zu hohen Abstraktionsgrad, der auch durch eine Umschreibung ihrer Inhalte nicht wesentlich reduziert wird.

"Landeskultur" umfaßt danach alle ökonomischen und ökologischen Aspekte, die den Bemühungen um die land- und forstwirtschaftlich genutzte und betreute Landschaft zugrunde liegen 1).

Nach QUADFLIEG/LÖRKEN <sup>(14)</sup> wird unter

"Förderung der Landentwicklung durch Flurbereinigung" die Vorbereitung, Planung, Koordination und Durchführung sämtlicher Maßnahmen verstanden, die geeignet sind, die Wohn-, Wirtschafts- und Erholungsfunktion des ländlichen Raumes zu erhalten oder zu verbessern, um damit für die Förderung und dauerhafte Verbesserung der Lebensverhältnisse außerhalb der städtischen Räume zu sorgen.

Durch diese globalen Formulierungen ergeben sich auf der obersten Ebene der Zielhierarchie keinerlei Probleme hinsichtlich der Zielkonformität der Flurbereinigung mit den raumordnungspolitischen Zielsetzungen nach dem Bundesraumordnungsprogramm. Die Flurbereinigung dient der Erreichung gleichwertiger Lebensbedingungen und dem Abbau großräumiger Disparitäten, indem sie durch ihre vielfältigen Maßnahmen auf die Hauptziele

- Verbesserung der materiellen Infrastrukturausstattung
- Verbesserung der Umweltqualität
- Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur

einwirkt.

---

1) Vgl. Erläuterungen zur Nov. FlurbG, BTDS 7/3020, S. 19.

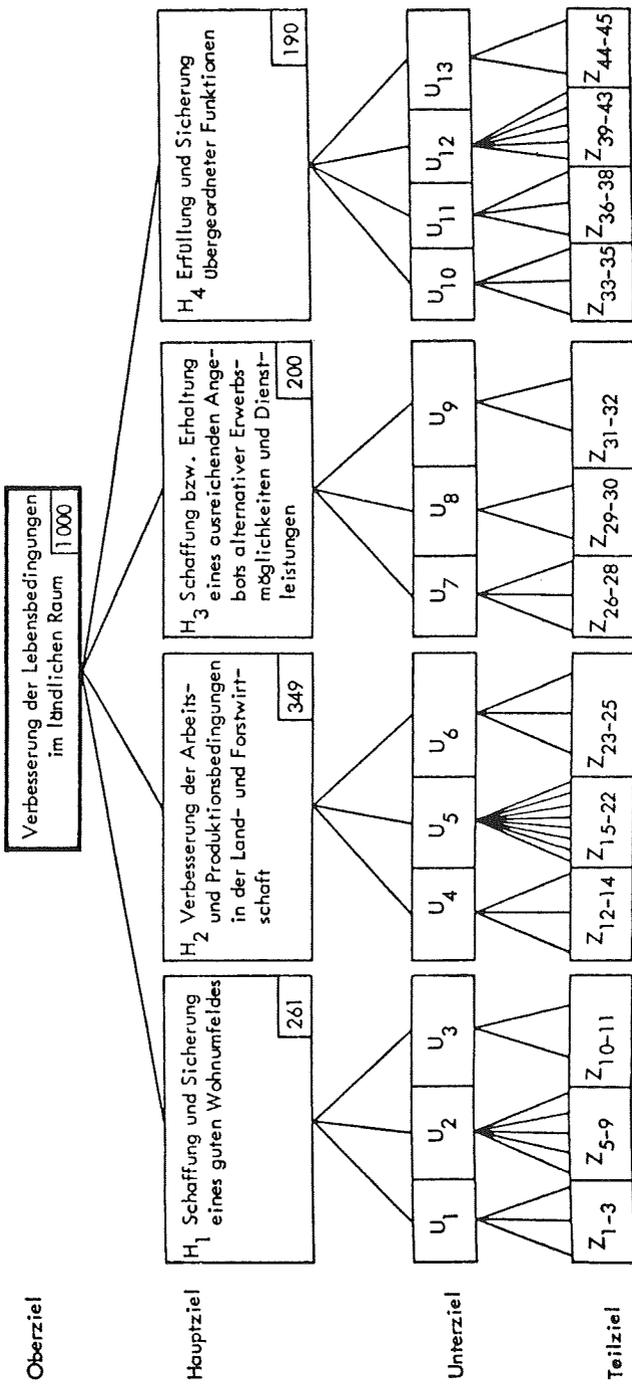
Offen bleibt, ob einzelne Maßnahmen der Flurbereinigung negativ auf Teilziele der BML-Zielstruktur wirken, wenn auch die Flurbereinigung als Ganzes mit der BML-Zielstruktur als konform angesehen wird.

#### Das gewählte Zielsystem

Da die Teilziele der BML-Zielstruktur nicht so weit konkretisiert sind, daß sie für eine Effizienzmessung herangezogen werden können, ist es notwendig, ein operationales Zielsystem zu formulieren. Beim Entscheidungsprozeß zur Zielfindung ist nicht der BML-Zielstruktur gefolgt worden. Das BML legt seinem Zielsystem den gesamten Agrar- und Ernährungsbereich aus der Sicht des politischen Entscheidungsträgers zugrunde. Eine Ordnung des hierarchischen Systems hätte insofern Schwierigkeiten bereitet, als alle Teilziele der BML-Zielstruktur einer weiteren Untergliederung hätten zugeführt werden müssen, um eine durchgehende Operationalität zu erreichen. Im Zuge dieser Untersuchung genügt es jedoch, den ländlichen Raum und die dort lebende Bevölkerung und die an den Raum gerichteten Nutzungsansprüche zu betrachten. Dies schließt jedoch nicht aus, daß das zu wählende Zielsystem in den relevanten Punkten inhaltlich mit dem BML-Zielsystem deckungsgleich sein kann.

Als Oberziel wird die "Verbesserung der Lebensbedingungen im ländlichen Raum" gewählt, das als gesellschaftspolitisches Leitbild zu verstehen ist, d.h. als Handlungsmaxime für einen nicht näher abgegrenzten Mittel-(Maßnahmen-)Einsatz. Diese globale Formulierung gewährleistet, daß das Oberziel vom Entscheidungsträger und von der Allgemeinheit anerkannt werden kann. Für den NWA-Ansatz ist jedoch die Ableitung weiterer Zielebenen und ein Bewertungsvorgang erforderlich. Es wurde also ein Zielsystem entwickelt und mit den Entscheidungsträgern abgestimmt, das zunächst nicht direkt auf die Flurbereinigung ausgerichtet war, sondern vom Oberziel ausgehend eine sachlich begründete Zielhierarchie darstellt.

Ziele im Sinne der Aufgabenstellung der Untersuchung können aber letztlich nur die Ziele sein, bei denen die Maßnahmen bzw. Maßnahmenbündel der Flurbereinigung eine Wirkung, d.h. eine spürbare, meßbare Veränderung des Zielkriteriums induzieren können.



Oberziel

Hauptziel

Unterziel

Teilziel

Auf der untersten Ebene sind solche Ziele (Teilziele) ausgewiesen, die durch eine Meßgröße (z.B. m, % etc.) erfaßbar sind.

- Dabei verfolgt die vertikale Zuordnung von Zielen eine zunehmende Aussagepräzisierung durch systematische Verfolgung von Ziel-Mittel-Beziehungen.
- Für die horizontale Zielordnung sind dagegen vor allem konkurrierende Zielbeziehungen maßgebend, die zwischen Unterzielen eines gemeinsamen Hauptzieles bestehen.

Ausgehend von diesen Grundsätzen wurden zur Konkretisierung des Oberziels "Verbesserung der Lebensbedingungen im ländlichen Raum" vier Hauptziele (H) formuliert. Dabei wurde davon ausgegangen, daß der ländliche Raum Raum für

- Wohnen,
- Landbewirtschaftung,
- Arbeiten und
- Vorhalteraum für übergeordnete Funktionen ist.

---

#### H<sub>1</sub> Schaffung und Sicherung eines guten Wohnumfeldes

---

Der Siedlungsbereich ist so zu entwickeln, daß in ihm die Voraussetzungen für gleichwertige Lebensbedingungen geschaffen werden.

Das erfordert:

- den Ausbau und die Weiterentwicklung einer leistungsfähigen Siedlungsstruktur bei gleichzeitiger Bewahrung gewachsener, historisch bedeutsamer Formen,
- die Beachtung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse, hier insbesondere auch die Belange von Personen, die nach ihren persönlichen Lebensumständen besonderer Hilfen und Einrichtungen bedürfen,
- die Herstellung einer gesunden Orts- (Stadt-)landschaft durch differenzierte Grün- und Freiraumgestaltung,
- eine ausreichende und gesicherte Ver- und Entsorgung als Voraussetzung für die Gesundheit und das Wohlergehen der Bevölkerung und
- Sicherung der wasserwirtschaftlichen Voraussetzungen für den Siedlungsbereich.

---

## H<sub>2</sub> Verbesserung der Arbeits- und Produktionsbedingungen in der Land- und Forstwirtschaft

---

Die Landwirtschaft ist als Bewirtschafter von Naturgrundlagen daran gewöhnt, mit Ansprüchen anderer Nutzungen an das Naturpotential konfrontiert und zur Berücksichtigung angehalten zu werden. Um so mehr ist es notwendig, bei ausreichenden Arbeits- und Produktionsbedingungen eine ordnungsgemäße Landbewirtschaftung zu garantieren.

Die land- und forstwirtschaftlichen Entwicklungsbereiche sind im Sinne der Untersuchung

- der Betrieb als Standort mit seinen Gebäuden etc. (interner Produktionsbereich),
- die Flur (externer Produktionsbereich) und
- der Markt (Lieferant/Abnehmer).

---

## H<sub>3</sub> Schaffung bzw. Erhaltung eines ausreichenden Angebots alternativer Erwerbsmöglichkeiten und Dienstleistungen

---

Neben der Land- und Forstwirtschaft ist der außerlandwirtschaftliche Arbeits- und Dienstleistungsbereich wesentlicher Bestandteil der ländlichen Raumstrukturen. Die Stärkung der jeweiligen örtlichen Wirtschaftskraft steht dabei im Vordergrund und soll dazu beitragen, in Verbindung mit einem ausreichenden Versorgungsangebot bei entsprechender verkehrlicher Anbindung paritätische Lebensbedingungen zu schaffen.

Der Aufbau und die Stützung dieser Bereiche wird auch mit dem Ziel verfolgt, entwicklungsfähige landwirtschaftliche Arbeitsplätze zu sichern und den in der Landwirtschaft Tätigen paritätische Einkommen zu ermöglichen.

---

## H<sub>4</sub> Erfüllung und Sicherung übergeordneter Funktionen

---

In seinen vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten ist der ländliche Raum:

- ökologischer Ausgleichsraum,
- Raum für Erholung und Freizeit,

- Reservoir für die natürlichen Ressourcen,
- "Flächenbevorrater" für Entwicklungsvorhaben von überregionaler Bedeutung (z.B. Verkehr) und für Vorhaben zur Schaffung gleichwertiger Lebensbedingungen.

Diese vier Hauptziele werden über Unterziele, in der letzten Ebene als Teilziele konkretisiert und operational formuliert (vgl. Übersicht 3). In diesem Zielsystem wird im Sinne der oben genannten Formulierungen versucht, alle Ziele zu vereinigen, die eine Wirkungsadresse der Flurbereinigungsmaßnahmen darstellen.

Wesentlich ist, daß die Primärwirkungsbereiche angesprochen werden. Alle z.B. im betriebswirtschaftlichen Bereich auftretenden Wirkungen stellen Sekundärwirkungen dar und sind das Ergebnis der durch die Flurbereinigung induzierten Primärwirkungen. Daher enthält dieses Zielsystem zwar einen für den ländlichen Raum allgemein gültigen Zielkatalog, er kann aber nicht für alle Zielrichtungen Vollständigkeit beanspruchen, da Ziele, die für andere Entwicklungsmaßnahmen als Teilziele des Oberziels gelten können, auf die aber die Flurbereinigung keine Primärwirkungen erzielt, ausgeschlossen werden.

#### 4.2 Meßkriterium und Zielerfüllung

Bei der Auswahl und Bestimmung der Meßkriterien sind verschiedene, z.T. konkurrierende Anforderungen zu berücksichtigen:

- Die Meßkriterien sollen den Inhalt der Zielvariablen möglichst genau und vollständig erfassen,
- objektiv meßbar, d.h. durch eindeutige statistische Größen beschreiben,
- in der Praxis nicht nur überhaupt, sondern mit vertretbarem Aufwand ermittelbar und
- grundsätzlich konstant mit dem Ziel verbunden sein.

#### Zielerfüllung

Im Hinblick auf die Absicht, eine Wertanalyse durchzuführen, ist es erforderlich, die Maßnahmenwirkungen vergleichbar und damit auch aggregierbar zu machen. Diese Wirkungen sind daher auf den Grad ihrer Zielerfüllung hin zu messen. Dazu müssen die in sehr unterschiedlichen Dimensionen erfaßten Kriterien in Punkt-

werte transformiert werden. Für diese Transformation der gemessenen bzw. beschriebenen Werte in Zielerfüllungsgrade gibt es zahlreiche Methoden <sup>(10)</sup>:

a) Aufstellung einer Rangfolge:

Aus dem jeweiligen Rang sollen sich die unterschiedlichen Werte der Zielerfüllung ergeben. Diese Methode ist zu grob, um im vorliegenden Fall ausreichende Aussagen treffen zu können.

b) Zuordnung von Punkten (Noten):

Die Bewertung der Konsequenzen erfolgt bei dieser Methode durch Punktzuordnung, die einem Maßstab bzw. einer Meßskala entnommen ist. Eine einfache Skala könnte z.B. in folgender Weise aufgestellt werden.

Einfache Punktwertskala

Wertziffer Erfüllungsgrad	Verbal Erfüllungsgrad	Punkte
1	Ungenügend	1
2	Genügend	2
3	Gut	3
4	Sehr gut	4

Ist z.B. der Erfüllungsgrad einer Alternative hinsichtlich eines Beurteilungskriteriums als gut zu bezeichnen, so erhält die Konsequenz die Wertziffer 3 bzw. 3 Punkte. Im Gegensatz zum Rangfolgeverfahren wird hier der Alternative mit dem besten Erfüllungsgrad auch der höchste Punktwert zugeordnet.

c) Intervallskala nach Bandbreite

Um die o.a. Problematik der verbalen Transformation zu umgehen, ist es bei quantitativen Auswirkungen besser, eine "Intervallskalierung der Bandbreite" vorzunehmen. Sind die quantitativen Konsequenzen der Alternativen gegeben oder im Planungsprozeß zu prognostizieren, so erhält man die Bandbreite z.B. durch den Abstand von dem kleinsten Betrag zum größten auftretenden Wert. Die so erhaltene Bandbreite könnte dann in gleich breite Intervalle aufgeteilt werden. Dabei kann z.B. die Skalierung in zehn gleiche Abschnitte vorgenommen werden, um eine vergleichbare Skala zum verbalen Maßstab für die qualitativen Auswirkungen zu haben.

Beispiel: "Intervallskala nach Bandbreite"

kleinster Wert					größter Wert	
10	9	8 ...	2	1	0	
30 000,--	33 000,--	36 000,--	54 000,--	57 000,--	60 000,--	

d) "Richtwert" als Anfangspunkt der Skala

Bei der Methode der "Intervallskalierung nach der Bandbreite" wird vom kleinsten Wert aller quantitativen Konsequenzen hinsichtlich eines Beurteilungskriteriums ausgegangen. Vorstellbar wäre auch eine andere Vorgehensweise, bei der man einen bestimmten "Richtwert" (z.B. im Sinne eines Mindestwertes) festsetzt und von hier beginnend die Intervallskala bis zum größten auftretenden Wert laufen läßt. Die Breite dieses Intervalls könnte ebenfalls in zehn gleiche Abschnitte unterteilt werden, um die Vergleichbarkeit bzw. die gemeinsame Anwendungsmöglichkeit mit der qualitativen 10-Punkte Wertskala herzustellen.

Intervallskala mit "Richtwert" als Anfangspunkt

Richtwert										größter (relevanter) Wert
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Sollen auch die Werte betrachtet werden, die unter diesem Richtwert liegen, so könnte man das Intervall bis zum kleinsten Wert auch in zehn Strecken aufteilen und die Intervallendpunkte mit negativen Punktwerten belegen.

Negative und positive Punktzahlen auf der Intervallskala mit Richtwert

kleinster Wert	Richtwert										größter Wert	
- 10	- 5	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Aus der Abbildung wird ersichtlich, daß oberhalb und unterhalb des Richtwertes unterschiedliche Skalenbreiten auftreten können. Hierdurch wird ausgedrückt, daß eine Unterschreitung des Richtwertes z.B. stärker negativ bewertet als eine Überschreitung positiv bewertet werden könnte.



Die vollständige Anschlußquote (100 %) entspricht hier einem Anteil von 50 % am Meßkriterium

Entsorgung – Abwasser – zentraler Anschluß mit biologischer Reinigung

Die vollständige Anschlußquote (100 %) entspricht hier einem Anteil von 50 % am Meßkriterium

heute: Versorgung Wasser ca. 80 %      davon die  
Entsorgung                      ca. 40 %      Hälfte insgesamt  $\frac{40}{20} = 60 \%$

Information: Landesentwicklungsprogramm 1985 Niedersachsen (35)

Z<sub>5</sub> Anteil der Problemfälle Häuser / Gesamtzahl der Gebäude (%)

Z<sub>6</sub> Anteil der Problemfälle Wohnhäuser / Gesamtzahl der Wohnhäuser (%)

Z<sub>7</sub> Verfügbarkeit der Fläche zur Bebauung

Information: Genehmigte Bauleitplanungen einschl. möglicher Lückenbebauung und landesplanerisches Rahmenprogramm (Funktion und EW-Richtwerte), daraus Flächenbedarf ermittelt

Z<sub>8</sub> nutzbare bebaute Fläche in m<sup>2</sup>/EW

Z<sub>9</sub> nutzbare Fläche in m<sup>2</sup>/EW

Z<sub>10</sub> Zahl der Fälle

Information: a) Ortsbildprägende Bausubstanz +  
b) Denkmalschutzliste                      +

Summe der Projekte

Z<sub>11</sub> Intensitätsgrad des Dorfgemeinschaftslebens

Information: Befragung von Schlüsselpersonen und Anhaltswerte aus Lit: Freizeitmöglichkeiten im ländlichen Raum, GfL (30)

Z<sub>12</sub> Realisierung des Aufstockungsbedarfs (%)

Information: Nach Aussagen vorliegender Agrarplanungen bzw. Stellungnahme der Landwirtschaftskammer

Z<sub>13</sub> Realisierung der erforderlichen Hofstellenerweiterung

Information: Nach Befragung von Schlüsselpersonen und Landwirtschaftskammer

- Z<sub>14</sub> Anteil der beratenen Betriebe  
 Information: Nach Angaben der Beratungsringe. Es wurden nur Betriebe ab 5 ha LF berücksichtigt, da diese eine relevante Gruppe darstellen (nach Angaben von Experten)
- Z<sub>15</sub> Zahl der Besitzstücke = Flächen einheitlicher Nutzung, die nicht durch einen Weg, Gewässer, Hecke etc. getrennt sind und in einem Stück bewirtschaftet werden können  
 Information: Besitzstandskarten alt/neu mit Nutzungsverhältnissen  
 z.B. 10 Besitzstücke pro Betrieb vor und 5 nach Flurbereinigung
- Z<sub>16</sub> Zeitsumme der landwirtschaftlichen Fahrzeuge  
 Information: Einmalige Hin- und Rückfahrt vom Hof zu jedem Besitzstück (BS) mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten je nach Wegebefestigung
- |                                      |   |        |
|--------------------------------------|---|--------|
| - keine Befestigung                  | : | 5 kmh  |
| - leichte Befestigung                | : | 10 kmh |
| - mittlere Befestigung               | : | 15 kmh |
| - schwere und aufwendige Befestigung | : | 20 kmh |
- Bezugsebene pro 100 ha LF
- Mittelwert (Region): Ø 1 800 m Entfernung, 30 BS/100 ha, 50 % keine, 50 % mittlere Befestigung
- a)  $\frac{3,6 \text{ km} \times 15 \text{ BS}}{5 \text{ kmh}} = 10,8 \text{ h}$                       zusammen 14,4 h/100 ha
- b)  $\frac{3,6 \text{ km} \times 15 \text{ BS}}{15 \text{ kmh}} = 3,6 \text{ h}$
- Z<sub>17</sub> Flächenanteil optimaler Planformen  
 Information: KTBL-Schrift 156<sup>(4)</sup>
- Z<sub>18</sub> Sommerhochwasserereignisse/Jahr  
 Information: Zahl der Ausuferungen in der Vegetationsperiode/Jahr
- Z<sub>19</sub> Optimaler Grundwasserflurabstand  
 Information: Als potentielle Nutzung werden nur angenommen:  
 a) Acker                      b) Grünland
- Mit dem Grundwasser-Flurabstand ist außer der Wasserversorgung der Luft- und Wärmehaushalt des Bodens beeinflussbar<sup>(7)</sup>, Grenzwerte aus Schröder "Landwirtschaftlicher Wasserbau"
- Z<sub>20</sub> Standortgerechte Nutzung  
 Information: Ergebnisse durch Expertenbefragung (Bodenkundler)  
 Standortgerecht = den boden- und wasserwirtschaftlichen Verhältnissen entsprechende vorwiegende Nutzung

Z<sub>21</sub> Anteil gefährdeter Flächen (Wasser)

Information: Standortkartierungen

Z<sub>22</sub> Anteil gefährdeter Flächen (Wind)

Information: Standortkartierungen und Ermittlungen der Bodentypen

Z<sub>23</sub> Zeitsumme der Wegeentfernung Betrieb zum Markt

Geschwindigkeiten:

- keine Befestigung	: 5 kmh
- leichte Befestigung	: 20 kmh
- mittlere und schwere Befestigung	: 40 kmh
- aufwendige Befestigung	: 50 kmh
- klassifizierte Straßen	: 60 kmh

$$\frac{\text{Summe min aller Betriebe}}{\text{Betriebe}} = \emptyset \text{ min/Betrieb}$$

Information: Einfache Wegezeit-Entfernung zu Lieferanten und Verbrauchern mit LKW/Schlepper. Errechnet aus der Summe der Weg-Zeitentfernung aller Betriebe über 5 ha LF einer Gemarkung bzw. eines Verfahrens zu den zwei wichtigsten Zielpunkten (Warengenossenschaft, Direktverbrauerschwerpunkt)

Z<sub>24</sub> Entfernung der wichtigsten Vermarktungseinrichtungen

Information: Wichtigste Vermarktungseinrichtung entsprechend der überw. Betriebssysteme gemessen vom Dorf bzw. Höfeschwerpunkt zur Vermarktungseinrichtung

Z<sub>25</sub> Alternativnutzungsflächen

Information: Flächen, die sowohl zur Acker- als auch Grünlandnutzung geeignet sind aufgrund der Nutzungseignung der Bodentypen eines Raumes bei realen oder steuerbaren Grundwasserständen

Z<sub>26</sub> Beschäftigungsgrad am Ort

Information: Gemessen am Verhältnis zwischen Berufsauspendlern zu außerlandwirtschaftlichen Arbeitsplätzen am Ort

Z<sub>27</sub> Investitionen pro Einwohner

Information: Da das Bruttoinlandsprodukt (BIP) kaum auf örtlicher Ebene meßbar ist, soll die Zielerfüllung an der Investitionssumme der Flurbereinigung/EW während des Ausführungszeitraumes gemessen werden. In der Zielerfüllung gibt es dann nur eine positive Wirkung

Z<sub>28</sub> Bedarf an Fremdenverkehrsinfrastruktur  
 Information: Gemessen am Anteil der realisierten Erholungsanlagen und Sporteinrichtungen. Bedarfsnormen vgl. Bundesinstitut für Sportwissenschaft, Sportstätten-Leitplanung, Bau- und Folgekosten. Planungsgrundlagen P 1/75 in Schriftenreihe: Sport- und Freizeitanlagen (28)

Z<sub>29/30</sub> Einwohner pro Dienstleistung  
 Information: Zielrichtung ist, eine für die Bevölkerung im ländlichen Raum ausreichende Dichte an privaten und öffentlichen Dienstleistungen zu erreichen

Notwendige Dichte ausgewählter Einrichtungen (1), (5)

	gut	minimal
praktischer Arzt	2 000 EW	5 000 EW
Zahnarzt	3 000 EW	5 000 EW
Apotheke	3 000 EW	6 000 EW
Tierarzt	2 000 EW	2 500 EW
Post	2 000 EW	6 000 EW
Sparkasse/Bank	3 500 EW	4 500 EW

i.M.: 2 583 EW 4 750 EW

d.h. 1 Einrichtung pro 430 EW bis 800 EW

Summe EW  
Summe aus. Dienstl. = Meßgröße EW/Dienstleistung

Z<sub>31</sub> Fahrzeitgewinn  
 Information: Fahrzeitentfernung, dargestellt durch Isochronen. Gemessen wird die Verbesserung der Zeit-Weg-Entfernung zum nächst größeren Versorgungszentrum, in aller Regel Grundzentrum, in Fahrzeitgewinn aller Einwohner (min/EW)

Z<sub>32</sub> Einwohner im Einzugsbereich der Haltestellen  
 Information: EW-Anteil in % der Gesamt EW, die im Fußgängerbereich (1 000 m) zu den Haltestellen liegen (Erfahrungswerte)

Z<sub>33</sub> Rel. ökolog. Vollkommenheit  
 Information: Festgestellt als Mittelwert einer Region aufgrund der Flächenanteile der einzelnen Werte, u.a. Gutachten über landschaftsbezogene Erholung im Kreis Plön, GfL 1978 (32)

- Z<sub>34/</sub> Anteil der Schutzpflanzungen etc.
- 35 Information: Flächenanteil der nicht für Siedlung, Verkehr, Land- und Forstwirtschaft ausgewiesenen Flächen in % der Gemarkungsfläche, d.h. Schutzpflanzungen, Karstflächen, Naturschutzgebiete etc. mit der jeweiligen überwiegenden Bedeutung für Flora bzw. Fauna (Erfahrungswerte)
- Z<sub>36</sub> Vielfältigkeitswert  
Information: V-Wert <sup>(8)</sup>
- Z<sub>37</sub> Erholungswegedichte  
Information: Erfahrungswerte (hierzu gehören Wander-, Rad- und Reitwege in km/100 ha entsprechend der Topographie)
- Z<sub>38</sub> Nachfragedeckung  
Information: Berücksichtigt werden nur die direkt der Erholung und dem Sport zugewiesenen Flächen, ausgehend von einem Bedarf von 500 Besucher/ha  
  
Näherungsweise: Besucher = 0,2 x EW des Nahbereiches  
Detaillierter: GfL-Einzugsbereichsverfahren
- Z<sub>39</sub> Anteil der gestörten Bodendeckschicht  
Information: Wegnahme der Bodendeckschicht, d.h. Abgrabungen u.ä., die die Bodenkrume beseitigen, außerhalb der Siedlungsflächen (Erfahrungswerte)
- Z<sub>40</sub> Gewässergüteklasse  
Information: Gewässergütekarten der Länder und des Bundes
- Z<sub>41</sub> Anteil der festgesetzten Wasserschutzgebiete (I, II, III) in % der Einzugsgebiete  
Information: Wasserschutzgebiete Niedersachsen, MELuF <sup>(33)</sup>. Z.Z. sind ca. 30 % der erf. Schutzgebiete festgesetzt (120 920 ha), noch erf. 134 430 ha
- Z<sub>42</sub> Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit der Luft  
Information: Rauigkeitswert <sup>(34)</sup>

Z<sub>43</sub> Anteil der Ackerfläche in % der landwirtschaftlich genutzten Flächen  
Information: Da bei zunehmendem Ackeranteil die Kontaminationsgefahr durch Düngemittel, Pflanzenschutzmittel etc. erhöht wird, werden die Ackeranteile bewertet (Erfahrungswert)

Z<sub>44</sub> Flächenbereitstellung an Gesamtfläche (sinnvoll ausgewiesen) in %  
Information: Als Verkehrsstraßen werden angesehen: Bundesfernstraßen, sonst. klassifizierte Straßen, Bundeswasserstraßen und Bundesbahnstrecken (Statistik)

Z<sub>45</sub> Flächenbereitstellung an Gesamtfläche (sinnvoll ausgewiesen) in %  
Information: Statistik GAK

#### 4.3 Zielgewichtung

Stützt sich ein Entscheidungsprozeß auf ein multidimensionales Zielsystem, dann müssen die Wertbeziehungen zwischen den Zielen durch Gewichte festgelegt werden. Die Gewichte sind in der Regel Ausdruck der Zielpräferenzen der Entscheidungsträger. Sie geben Auskunft über das relative Gewicht<sup>(10)</sup>, das der Entscheidungsträger nach Abwägung der verschiedenen Interessen dem einzelnen Teilziel im Hinblick auf alle anderen Teilziele zur Realisierung des Oberziels beimißt.

Im Rahmen der NWA werden im wesentlichen drei Methoden<sup>(10)</sup> bei der Gewichtung der Zielvariablen angewendet:

Rangfolge nach Wichtigkeit. Das relative Gewicht eines Teilziels im Verhältnis zu allen anderen wird hierbei nicht offengelegt.

Gewichtung durch Verteilung einer beliebigen, nicht vorgegebenen Zahl von Gewichtungspunkten. Bei der freien Punktzahl kann derjenige, der die Zielvariablen gegeneinander abzuwägen hat, leicht der Versuchung unterliegen, vom ersten bis zum letzten Teilziel in einem Zug durchzugewichten. Es werden dabei meist nur noch die jeweils benachbarten Zielvariablen miteinander verglichen.

Die Gewichtung durch Verteilung einer bestimmten vorgegebenen Punktzahl. Sie ermöglicht eine Bewertung, die in Tests zeigte, daß die Vorgabe fester Punktsommen zu ausgewogenen Bewertungen führte. Dieser Methode wird im Rahmen dieser Untersuchung der Vorzug gegeben.

Um eine sachgerechte Gewichtung zu ermöglichen, sind die

- Meßkriterien,
- Meßbereiche und
- Grenzwerte der Meßkriterien

den an der Gewichtung Beteiligten bekanntzugeben.

Die Gewichte sollen nicht von

- der Erfüllbarkeit der Ziele in der Flurbereinigung oder
- dem Kosten- und Arbeitsaufwand in der Flurbereinigung oder
- einer aus dem Flurbereinigungsgesetz ableitbaren Rangfolge der Ziele,

sondern nach der Dringlichkeit der Zielerfüllung zur "Verbesserung der Lebensbedingungen im ländlichen Raum" bestimmt werden. Der Bezug zur Flurbereinigung entsteht erst durch die Verbindung der Ziele mit den Maßnahmen und durch die Ermittlung des in der Flurbereinigung erreichbaren Erfüllungsgrads.

Den vielschichtigen divergierenden Standpunkten kann bei der Nutzwertanalyse dadurch Rechnung getragen werden, daß verschiedene Interessengruppen bei der Setzung von Werturteilen (Gewichtung) beteiligt werden.

Gewichtungsrunde:

Auf der Grundlage der bevorzugten Methode und unter Berücksichtigung der im Oberziel genannten Raumkategorie "Ländlicher Raum" wurde die Gewichtung der Teilziele durch eine aus Vertretern von Gemeinden, Verbänden und Hochschulen zusammengesetzten Expertengruppe (Delphirunde) vorgesehen. Insgesamt wurden 20 Experten ausgewählt.

I. Aus den acht Flächenländern der Bundesrepublik Deutschland je ein Vertreter aus einer Gemeinde

- |                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| - Bayern              | Fridolfing               |
| - Baden-Württemberg   | St. Johann (Württemberg) |
| - Hessen              | Emstal                   |
| - Niedersachsen       | Bohmte                   |
| - Nordrhein-Westfalen | Borgentreich             |
| - Rheinland-Pfalz     | Schönenberg-Kübelberg    |
| - Saarland            | Überherrn                |
| - Schleswig-Holstein  | Amt Hütten               |

## II. Vier Hochschulvertreter differenzierter Fachdisziplinen

- Institut für landwirtschaftliche Betriebslehre
- Lehrstuhl für Bodenordnung und Bodenwirtschaft
- Lehrstuhl für Landschaftsökologie und Landschaftsgestaltung
- Lehrstuhl für ländliche Neuordnung und Flurbereinigung

## III. Vier Verbandsvertreter differenzierter Fachrichtungen

- Deutscher Bauernverband
- Deutscher Städte- und Gemeindeverband
- Deutscher Naturschutzring e.V.
- Deutscher Landkreistag

## IV. Vier Planer (GfL) differenzierter Fachdisziplinen

- Raumplaner (Landentwicklung/Regionalplanung, Landschaft)
- Bodenkundler/Wasserwirt (Boden, Struktur, Wasser)
- Landwirt (Betrieb, Agrarstruktur, Betriebswirtschaft)
- Bauingenieur (Ver- und Entsorgung, Verkehr, Städtebau)

### Gewichtungsvorgang:

Das Expertenteam hatte die Gewichtung der Ziele aus der Sicht der an der Verbesserung der Lebensbedingungen im ländlichen Raum unmittelbar interessierten, im ländlichen Raum lebenden, arbeitenden und Erholung suchenden Menschen abzuleiten. Die unter diesem Gesichtspunkt zu berücksichtigenden Präferenzen waren in dieser Expertengruppe hinreichend repräsentiert. Es handelte sich um einen interdisziplinären Personenkreis, der einerseits für die in den ländlichen Räumen Lebenden Verantwortung trägt, andererseits deren Interessen vertritt oder sich wissenschaftlich mit dem ländlichen Raum beschäftigt.

Der Gefahr der systematischen Fehler sollte durch die ausgewogene Auswahl von Experten mit unterschiedlichen Interessen und der Gefahr der zufälligen Fehler durch die Auswahl einer größeren Zahl von Experten begegnet werden.

Die 20 Experten wurden im Herbst 1978 zu einem eintägigen Arbeitsseminar geladen, an dem 18 teilnahmen. Da die Gewichte spontan - d.h. ohne taktische oder sonstige Erwägungen - vergeben werden sollten, erhielten die Experten vor dem Arbeitsseminar keine Informationen über den bisherigen Verlauf und den Stand der Untersuchung. Um den Spontancharakter der Gewichtung nicht zu

gefährden, wurde nur ein Gewichtungsvorgang durchgeführt. Den Experten wurden nach Vorlage des Zielsystems noch einige kurze sachliche und methodische Erläuterungen zum Gewichtungsablauf gegeben. In einer kurzen Diskussion wurden nur Fragen behandelt, die zum Verständnis der Zielformulierungen und des unmittelbaren Gewichtungsvorganges erforderlich waren.

Um den erstmals mit dieser Methode befaßten Experten den Gewichtungsvorgang und die Bestimmung der relativen Vorzüglichkeit der untergeordneten Ziele zueinander in bezug auf die Erfüllung des übergeordneten Ziels zu erleichtern, waren von den Experten nicht Wertpunkte sondern Prozentanteile zu vergeben.

Die Gewichtung wurde in drei Schritten vorgenommen.

1. Gewichtung der Hauptziele
2. Gewichtung der Unterziele
3. Gewichtung der Teilziele

Es wurden immer 100 Prozentpunkte bei einem Gewichtungsvorgang vergeben, d.h. die Hauptziele H 1 bis H 4 mußten zusammen 100 Prozentpunkte erhalten.

Danach wurden die Unterziele gewichtet; und zwar wiederum 100 Prozentpunkte so verteilt, daß die Unterziele eines Hauptziels wieder zusammen 100 Prozentpunkte erhielten. Jedes Hauptziel ist damit wegen der direkten Zuordnung der Unterziele (in der Regel drei) durch die prozentuale Verteilung voll vertreten.

In gleicher Weise erfolgte auch die Vergabe der Gewichte auf der Teilzielebene.

Gewichtungsauswertung:

Nach Beendigung der Gewichtung wurden die Prozentwerte in Punktwerte (Gewichte), ausgehend von 1 000 gesetzten Punktwerten für das Oberziel "Verbesserung der Lebensbedingungen im ländlichen Raum", umgerechnet. Das relative Gewichtsverhältnis aller Ziele einer Zielebene zueinander ergibt sich somit erst durch die rechnerische Verteilung der 1 000 Gewichtspunkte gemäß der Prozentverteilung.

Die 18 Einzelgewichtungen mußten unter Berücksichtigung fehlertheoretischer Methoden zu einem einzigen Gewichtungsergebnis zusammengefaßt werden.

Es boten sich hierzu drei Möglichkeiten an:

1. Bildung des arithmetischen Mittels aus allen 18 abgegebenen Gewichten für jedes Teilziel.  
Diese Methode erschien, nach Überprüfung der sich ergebenden erheblichen Streubreiten, nicht geeignet, den wahrscheinlichsten Näherungswert zu finden.
2. Berechnung der Werte mit der geringsten Quadratsumme aller Abweichungen von den abgegebenen Gewichten für die Teilziele (Summe  $VV = \text{Minimum}$ ).  
Diese Methode verursacht bei unterschiedlichen Streubreiten eine zu starke Veränderung der durch Spontanreaktionen im Zuge des Gewichtungsvorganges abgegebenen Werte. Die mathematisch-dirigistische "Neuordnung" der Werte verbindet die Teilzielbewertungen über die Bedingung Summe  $VV = \text{Minimum}$  miteinander und belastet relativ einheitliche Bewertungen; dies kann zu einer starken Veränderung des von den Experten "Gewollten" führen.
3. Mittelbildung unter Abschneiden der untersten und obersten Extremwerte der abgegebenen Gewichte (Eingrenzung der Streubreiten).  
Diese Methode erscheint da, wo einige der Gewichte von wenigen der beteiligten Experten extrem hoch oder extrem niedrig gesetzt wurden, zur Erfassung einer gerechten Gesamtbewertung am sinnvollsten.

Zur Mittelwertbildung im Zuge dieser Untersuchung – entsprechend der 3. Methode – wurden von den 18 jeweils die drei höchsten und niedrigsten Werte (je ca. 15 %) nicht berücksichtigt. Der sich dann ergebende arithmetische Mittelwert wurde als Umrechnungsschlüssel für die 18 Prozentbewertungen der folgenden Zielebene mit anschließender Mittelwertbildung im o.g. Sinne gewählt. Dieser Vorgang wiederholte sich von den Hauptzielen bis zur Mittelwertbildung in der Teilzielebene. Die Berechnung berücksichtigte damit in jedem Rechengang die spontanitätsbedingten Streubreiten aller 18 Expertenbewertungen immer wieder aufs neue. Dieser Mittelwertbildung wird unterstellt, daß sich personenunabhängige Näherungswerte (Zielgewichte) ergaben, die im Rahmen des allgemein gültigen Zielsystems die Zielpräferenzen der im ländlichen Raum lebenden, arbeitenden und Erholung suchenden Bevölkerung am besten darstellen (vgl. Übersicht 3, Zielsystem und Zielgewichte).

Gewichtungsergebnis:

Das Hauptziel "Verbesserung der Arbeits- und Produktionsbedingungen in der Land- und Forstwirtschaft" erhielt mit ca. 35 % der gesamten Gewichtungspunkte die höchste Präferenz, mit dem Schwerpunkt, Schaffung und Sicherung existenzfähiger landwirtschaftlicher Betriebe in einer rationell zu nutzenden, ertragsreichen und ertragssicheren Feldflur.

Das Hauptziel "Schaffung und Sicherung eines guten Wohnumfeldes" mit den Schwerpunkten Dorferneuerung und Dorfentwicklung fand mit ca. 26 % der gesamten Gewichtungspunkte eine beachtliche Bedeutung.

Das Hauptziel "Schaffung bzw. Erhaltung eines ausreichenden Angebots alternativer Erwerbsmöglichkeiten und Dienstleistungen" wird mit nur geringer Differenz dem Hauptziel "Erfüllung und Sicherung übergeordneter Funktionen" in seiner Bedeutung für die Verbesserung der Lebensbedingungen im ländlichen Raum nahezu gleichgestellt.

## 5. Maßnahmen

### 5.1 Aufstellung des Maßnahmenkataloges

Entsprechend der Aufgabenstellung der Flurbereinigung in § 1 FlurbG ist der aus sich heraus verständliche Maßnahmenkatalog der Flurbereinigung in § 37 Abs. 1 FlurbG ausgestaltet <sup>(15)</sup> und damit der Gestaltungsauftrag der Flurbereinigungsbehörde und der Teilnehmergemeinschaft beschrieben.

#### § 37 FlurbG – Aufgabe der Flurbereinigung –

(1) Das Flurbereinigungsgebiet ist unter Beachtung der jeweiligen Landschaftsstruktur neu zu gestalten, wie es den gegeneinander abzuwägenden Interessen der Beteiligten sowie den Interessen der allgemeinen Landeskultur und der Landentwicklung entspricht und wie es das Wohl der Allgemeinheit erfordert. Die Feldmark ist neu einzuteilen und zersplitterter oder unwirtschaftlich geformter Grundbesitz nach neuzeitlichen betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten zusammenzulegen und nach Lage, Form und Größe zweckmäßig zu gestalten; Wege, Straßen, Gewässer und andere gemeinschaftliche Anlagen sind zu schaffen, bodenschützende sowie verbessernde und landschaftsgestaltende Maßnahmen vorzunehmen und alle sonstigen Maßnahmen zu treffen, durch welche die Grundlagen der Wirtschaftsbetriebe verbessert, der Arbeitsaufwand vermindert und die Bewirtschaftung erleichtert werden. Maßnahmen der Dorferneuerung können durchgeführt werden; durch Bebauungspläne und ähnliche Planungen wird die Zuziehung der Ortslage zur Flurbereinigung nicht ausgeschlossen. Die rechtlichen Verhältnisse sind zu ordnen.

Maßnahmen im Sinne dieser Untersuchung können aber nur solche sein, die nach dem Flurbereinigungsgesetz von der Flurbereinigungsbehörde und von der Teilnehmergemeinschaft durchgeführt werden können (gem. §§ 19, 26c, 37 FlurbG).

Außerdem müssen die Maßnahmen tatsächlich meßbar auf mindestens eines der Teilziele wirken.

Da die Maßnahmen im einzelnen dem Flurbereinigungsgesetz nicht direkt zu entnehmen sind, mußte ein Maßnahmenkatalog gewählt werden, der den Handlungsrahmen der Flurbereinigungsbehörde und Teilnehmergemeinschaft möglichst umfassend abdeckt (vgl. Übersicht 6, siehe Anhang).

Insgesamt wurden 19 Maßnahmen formuliert (Kurztitel):

1. Beratung
2. Bodenordnung
3. Flächenbereitstellung
4. Wegebau mit Neutrassierung
5. Wegebau ohne Neutrassierung
6. Wegebeseitigung
7. Verkehrstechnik
8. Gewässerbau mit Neutrassierung
9. Gewässerbau ohne Neutrassierung
10. Gewässerverfüllung
11. Sondervorhaben Wasserbau
12. Dränung
13. landeskulturelle Maßnahmen
14. spezielle landeskulturelle Maßnahmen
15. Rodung
16. Bepflanzung
17. Einzelbetriebliche Maßnahmen
18. Dorfverschönerung
19. Ordnung der rechtlichen Verhältnisse

Weiteren Aufschluß über die Bestimmung – "Maßnahmen der Flurbereinigung" – gibt Übersicht 5 (siehe Anhang).

## 5.2 Charakterisierung der Maßnahmen

Die in Abschnitt 5.1 dargestellten Maßnahmen besitzen unterschiedliche Ausprägungen (Qualität) und können in unterschiedlichem Umfang (Quantität) durchgeführt werden. Für alle 19 Maßnahmen sind Ausprägung und Umfang zu definieren, da hiervon einerseits die Kosten und andererseits der Einfluß auf die jeweiligen Ziele abzuleiten sind.

## 5.21 Ausprägung (Qualität) der Maßnahmen

Als qualitative Ausprägung ist festzustellen, wie jede Maßnahme in einer niedrigeren oder aufwendigeren qualitativen Form zur Ausführung kommen kann. Um die Ausprägungen verschiedener Maßnahmen untereinander vergleichbar zu machen, wird die verbale Definition "niedrig, gering, mittel, stark, aufwendig" gewählt. Die Einteilung in fünf Ausprägungen wird für jede Maßnahme angewendet, um zu einer, wenn auch nur subjektiven Vergleichbarkeit der Ausprägungen untereinander zu kommen. Das Ergebnis der Einteilung ist in der Übersicht 6 festgehalten. Das Vorgehen ergibt sich aus dem folgenden Protokoll. Die festgelegten qualitativen Ausprägungen sollen auch bei einer Regionalisierung Gültigkeit behalten.

Protokoll zu den Maßnahmen – Ausprägungen:

### M 1 Planungs-, Finanzierungs- und allgemeine Beratung

Es wird davon ausgegangen, daß während der Vorbereitung und Durchführung der Flurbereinigung durch den Flurbereinigungsbeamten und seine Mitarbeiter bzw. Beauftragten eine erhebliche Beratungsarbeit geleistet wird.

Die niedrige Stufe (1) der Beratung ergibt sich schon aus den vielen Gesprächen mit Beteiligten und Betroffenen und der Notwendigkeit, den Ist-Zustand des landwirtschaftlichen Betriebes ("Status") zu überdenken.

Die geringe Stufe (2) umfaßt die Koordination bereits vorliegender Planungen anderer Dienststellen und Verbände, die im Rahmen der Flurbereinigung zu berücksichtigen sind. Die Stufe 1 ist dabei eingeschlossen.

Bei Landbaumaßnahmen und bei der Planeinteilung kann eine intensive Beratung über die Möglichkeiten und Grenzen ("Prognose") des einzelnen landwirtschaftlichen Betriebes stattfinden (mittlere Stufe (3)). Die Stufen 1 und 2 sind dabei eingeschlossen.

Die Stufe 4 (starke Ausprägung) erfaßt zusätzlich zu den Stufen 1 bis 3 die Integration und teilweise auch Durchführung der Bauleitplanung (in aller Regel Bebauungspläne, seltener Flächennutzungspläne) im Auftrag der Gemeinde sowie fallweise die Aufstellung von Dorferneuerungsplänen.

Die aufwendige Stufe beinhaltet die integrale Planung aller flächenwirksamen Vorhaben im Verfahrensgebiet auf Initiative durch die Teilnehmergeinschaft/ Flurbereinigungsbehörde. Sie setzt eine entsprechende Personalbesetzung

während des Verfahrensablaufs voraus. Die Stufen 1 bis 4 sind dabei eingeschlossen.

### M 2 Bodenordnung

Stufe 1 (niedrig): Grenzbegradigung benachbarter Grundstücke bei Anstreben eines vollen Flächenausgleiches.

Stufe 2 (gering): Aufhebung von einigen Grenzen zwischen benachbarten Grundstücken und damit teilweise Zusammenlegung von Grundstücken. Die Stufe 1 ist dabei, soweit sinnvoll, eingeschlossen.

Stufe 3 (mittel): Zusätzlich zu Stufe 1 und 2 Austausch von Flächen in der Feldflur zur Erreichung einer mäßig-starken Arrondierung.

Stufe 4 (stark): Zusätzlich zu Stufe 1 bis 3 Flächenaustausch und Zusammenlegung zwischen Dorf-Feldflur bzw. zwischen Feldfluren unterschiedlicher Bodenqualität oder Nutzung (Acker-Weide etc.).

Stufe 5 (aufwendig): Zusätzlich zu Stufe 1 bis 4, soweit erforderlich, auch Flächenaustausch über mehrere Gemarkungen bzw. Nachbarflurbereinigungen hinweg (Ringtausch).

### M 3 Flächenbereitstellung für außerlandwirtschaftlichen Bedarf

Für die unterschiedliche qualitative Ausprägung umfassen die Stufen 1 bis 3 die Flächenbereitstellung in der Flur, die Stufen 4 und 5 die Flächenbereitstellung am bzw. im Ort. Neben dieser Unterscheidung nach Qualität der Lage wird in der Flur eine weitere Unterscheidung nach Qualität der Bodenverhältnisse oder – besser abschätzbar – der Nutzung (Nutzungseignung) durchgeführt. Diese Ausprägungen sind auch in aller Regel an den Preissprüngen für den Grunderwerb in den einzelnen Stufen erkennbar.

Stufe 1 (niedrig):

Bereitstellung in der Flur, Flächen als Ödland/Unland.

Stufe 2 (gering):

Bereitstellung in der Flur, Flächen als Grünland/Wald.

Stufe 3 (mittel):

Bereitstellung in der Flur, Flächen als dauernutzbare Ackerland (z.B. Eschlagen).

Stufe 4 (stark):

Flächenbereitstellung am Ortsrand.

Stufe 5 (aufwendig):

Flächenbereitstellung in der Ortslage.

M 4 Wegebau mit Neutrassierung

Beim Wegebau mit Neutrassierung ist die notwendige Flächenbereitstellung gemäß §§ 39 und 47 FlurbG enthalten. Für die Wegeentwässerung (Oberflächenwasser) wird ein (mindestens) einseitiger Wegeseitengraben, ca. 0,6 m tief, vorgesehen, der jedoch hinsichtlich der Kosten in der Maßnahme M 8 (Stufe 1) enthalten ist.

Für die Ausprägungsstufen der neuen Wege wird die "Richtlinie" für den ländlichen Wegebau 1975" (RLW) herangezogen <sup>(37)</sup>.

Wege der Stufe 1 (niedrig) sind Erd- und Sandwege (RLW 7.11.2), die auch durch Ansaat eine Grasnarbe besitzen können.

Wege der Stufe 2 (gering) sind Wege mit Einfachbefestigungen aus unsortiertem Gestein oder ungebundenen Kies- und Schottertragschichten (RLW 7.10.3.3/7.10.3.4 und 7.10.4).

Wege der Stufe 3 (mittel) sind Wege, die eine leichte bituminöse Tragdeckschicht (RLW 7.10.3.1) oder ältere bituminöse Makadamdecken (Einstreu- und Tränkdecken) oder Zementbetonspurbahnen (RLW 7.10.3.2) besitzen. Sie sind für eine geringe Beanspruchung ausgelegt (gelegentlicher Verkehr mit Achslasten bis 5 t). Die Fahrbahnbreite beträgt (2,5 m) bis 3,0 m.

Wege der Stufe 4 (stark) sind Wege, die einer stärkeren Beanspruchung standhalten (stärkerer landwirtschaftlicher Verkehr mit Achslasten bis 5 t oder gelegentlicher Holzabfuhr). Sie können aus bituminösen Tragdeckschichten auf mineralischen Tragschichten (RLW 7.10.2.1) oder aus zwei Asphaltsschichten auf mineralischen Tragschichten (RLW 10.2.2) oder aus Zementboden bzw. Betonsteinpflaster auf mineralischen Tragschichten (RLW 7.10.2.3 bzw. 7.10.2.4) bestehen. Die Fahrbahnbreite beträgt 3,0 m, bei sehr starkem Verkehr in Ausnahmen 4,5 m.

Wege der Stufe 5 (aufwendig) sind Wege, die einer besonders starken Beanspruchung standhalten (gelegentlicher Verkehr mit Einzelachslasten bis 10 t und Doppelachslasten bis 16 t). Die Wegebefestigung entspricht der Befestigung in Stufe 4, jedoch stärker dimensioniert (RLW 7.10.1.1 bis 7.10.1.4). Die Fahrbahnbreite beträgt (3,0) 3,5 m bis (4,5) 5,0 m.

#### M 5 Wegeausbau ohne Neutrassierung

Hierunter sind Maßnahmen zu verstehen, die den Weg in der alten Trasse durch Verstärkung des Oberbaus (Hocheinbau) oder durch verbesserten Ersatz des Oberbaus tragfähiger machen. Dabei können auch Verbreiterungen der befestigten Fahrbahn vorgenommen sowie Kuppen- und Wannenausrundungen verbessert werden.

Bei Stufe 1 (niedrig) wird ein Erdweg übersandet und neu profiliert.

Bei Stufe 2 (gering) wird ein Erd-/Sandweg "geschottert" (M 4 Stufe 2).

Bei Stufe 3 (mittel) wird ein Sandweg bzw. "Schotterweg" mit einer bituminösen Tragdeckschicht und, soweit erforderlich, mit einer verbesserten mineralischen Tragschicht versehen.

Bei Stufe 4 (stark) wird ein "Schotterweg" (s. M 4 Stufe 2) oder ein Weg mit leichter bituminöser Tragdeckschicht oder ähnlicher Bauweise (s. M 4 Stufe 3) zu einem Weg mit größerer Tragfähigkeit ausgebaut und evtl. geringfügig verbreitert (s. M 4 Stufe 4).

Bei Stufe 5 (aufwendig) wird ein alter Asphalt-, Beton-, Betonstein- oder Pflasterweg (s. M 4 Stufe 3 und 4) in seinem Tragverhalten verstärkt und in aller Regel ein- oder beidseitig verbreitert.

Ein Ausbau von Stufe 1 oder 2 (Erdweg oder Weg mit Einfachbefestigung) auf Stufe 5 (Verbindungsweg bzw. Weg mit besonders starker Beanspruchung) wird nicht berücksichtigt, da in einem solchen Fall wegen des geringen Wertes des alten Weges eine Neutrassierung (s. M 4) meistens günstiger ist (bessere Anpassung an Flur- und Bewirtschaftungsgrenzen und sonstige Zwangspunkte).

## M 6 Wegebeseitigung

Die "Wegebeseitigung" beinhaltet die Beseitigung der Fahrbahnbefestigung und sonstiger Nebenanlagen, aber auch die Rekultivierung der Wegeparzelle und deren Flächeneinbringung in die Flurbereinigung.

Die Ausprägungsstufen 1 bis 5 entsprechen den Wegebefestigungen und Breiten der Stufen 1 bis 5 aus Maßnahme 4 "Wegebau".

## M 7 Verkehrstechnik

In Stufe 1 (niedrig) wird auf Gefahrenstellen im ländlichen Wegenetz durch Markierungen und Aufstellung von Gefahrzeichen nach § 40 StVO im Einvernehmen mit der Straßenverkehrsbehörde hingewiesen <sup>(38)</sup>.

In Stufe 2 (gering) werden neben dem Hinweis auf Gefahrenstellen (Stufe 1) auch einfache Maßnahmen zur Erhöhung der passiven Sicherheit (Leiteinrichtungen, Leitplanken, Geländer, Verwallungen etc.) ergriffen (Schadensminderung).

In Stufe 3 (mittel) ist die Anlage von kleinen Parkplätzen, Stellplätzen, Bus-Haltebuchten, Wendepunkten u.ä. enthalten, soweit es für die Sicherheit und Leichtigkeit des ländlichen Verkehrs unumgänglich notwendig erscheint. Für Anlagen, die dem allgemeinen Kfz-Verkehr ausschließlich dienen, bleibt die Verantwortung des jeweiligen Baulastträgers unberührt. Hierfür trifft als Maßnahme der Flurbereinigung nur M 3 Stufe 3 bei Bedarf zu. Die Stufen 1 und 2 sind eingeschlossen.

In Stufe 4 (stark) ist die Schaffung neuer oder der Ausbau vorhandener Ortsausfahrten außerhalb des klassifizierten Straßennetzes vorgesehen, um hierdurch zur Leichtigkeit des ländlichen Verkehrs beizutragen. Die Stufen 1 bis 3 sind dabei eingeschlossen.

In Stufe 5 (aufwendig) werden Maßnahmen zur Erhöhung der "Sicherheit des ländlichen Verkehrs ergriffen (Entschärfung oder Beseitigung von Gefahrenstellen). Dies können Kreuzungen, Einmündungen, Engpässe, Stellstrecken, scharfe Kurven etc. sein. Maßnahmen der Stufen 1 und 2 können dabei in aller Regel entfallen, die Stufen 3 und 4 sind jedoch eingeschlossen.

## M 8 Gewässerbau mit Neutrassierung

Beim Gewässerbau mit Neutrassierung ist die notwendige Flächenbereitstellung gem. §§ 39 und 47 FlurbG enthalten.

Stufe 1 (niedrig): Hiermit ist der Bau von kleinen Gräben, Mulden und Wege-  
seitengräben (s. auch M 4) erfaßt. Diese Gräben mit einer Tiefe bis etwa  
0,6 m unter Gelände dienen vor allem der Aufnahme des direkt anfallen-  
den Oberflächenwassers.

Stufe 2 (gering): Hierunter fallen Gräben, die vor allem der Binnenentwässerung  
dienen und in Ausnahmen auch Vorfluter sein können, d.h. Wasser ande-  
rer Gräben aufnehmen (Tiefe unter Gelände etwa bis 1,0 m, geringe  
Sohlbreiten).

Stufe 3 (mittel): Hierunter fallen Gewässer, im allgemeinen III. Ordnung, mit einer  
Sohllage bis etwa 1,5 m unter Gelände mit mittleren Sohlbreiten. Diese  
Gewässer sind in aller Regel auf Dräntiefe ausgebaut.

Stufe 4 (stark): Hier werden Gewässer II. oder III. Ordnung erstellt, die häufig  
mehr als 1,5 m unter Gelände liegen und/oder große Sohlbreiten auf-  
weisen. Sie sind oftmals Neutrassierungen von natürlichen Wasserläufen  
(Bäche) oder übernehmen deren wasserwirtschaftliche Funktionen. Das  
Einzugsgebiet  $F_E$  ist groß, die Aufnahme anderer Gewässer und die  
Dränvorflut muß i.a.R. gewährleistet sein.

Stufe 5 (aufwendig): Hierunter ist der Neubau großer Gewässer (in aller Regel  
Gew. II. Ordnung, Flüsse oder starke Bäche) mit besonders großem  
Abflußprofil zu verstehen. Im Flachland können es Hauptvorfluter und  
Siel- bzw. Schöpfwerks-Tiefs sein.

## M 9 Gewässerausbau

Hierunter sind Maßnahmen zu verstehen, die den vorhandenen natürlichen oder  
künstlichen Wasserablauf durch Grundräumung, Profilmacharbeit, Vergröße-  
rung des Abflußprofils oder Begradigungen leistungsfähiger machen.

In Stufe 1 (niedrig) wird bei Gewässern bis etwa 1,5 m Tiefe lediglich die Bö-  
schung nachgearbeitet und eine Grundräumung durchgeführt (Teil-  
ausbau).

In Stufe 2 (mittel) werden bei Gewässern bis 1,5 m Tiefe und geringer bis mittlerer Sohlbreite die Böschung mindestens einseitig neu erstellt, die Sohle nachgearbeitet und häufig Begradigungen durchgeführt (Vollausbau).

In Stufe 3 (mittel) wird bei Gewässern über 1,5 m Tiefe und mittlerer Sohlbreite ein Teilausbau durchgeführt.

In Stufe 4 (stark) wird bei Gewässern über 1,5 m Tiefe und mittlerer Sohlbreite ein Vollausbau durchgeführt.

In Stufe 5 (aufwendig) wird bei größeren Gewässern (i.a. Regel Flüsse, Tiefs) eine Profilverbesserung (Vollausbau) durchgeführt.

#### M 10 Gewässerverfüllung

Die Gewässerverfüllung umfaßt die Verfüllung des Gewässerbettes, und die Beseitigung der zugehörigen Nebenanlagen (Durchlässe, kl. Stau, kl. Brücken), aber auch die Rekultivierung der Gewässerparzelle und deren Flächeneinbringung in die Flurbereinigung. Die Ausprägungsstufen 1 bis 5 entsprechend den Gewässern der Stufen 1 bis 5 aus Maßnahme 8 "Gewässerbau".

#### M 11 Sondervorhaben des Wasserbaus

Hierunter sind Maßnahmen zu verstehen, die in besonderen Fällen angewendet werden müssen, um den wasserwirtschaftlichen Folgen (z.B. Abflußverschärfung – Gegenmaßnahmen durch Retentionsräume) zu begegnen oder den Nutzen (ganzjährige Beherrschung des Wasserstandes durch Schöpfwerke u.ä.) für das betreffende Flurbereinigungsgebiet zu erhöhen.

Stufe 1 (niedrig): Schaffung kleiner Retentionsräume im oder am Gewässer (Teiche, Weiher, Wehre, Abstürze, Stillwasserbereiche).

Stufe 2 (gering): Schaffung mittlerer Retentionsräume durch Vorländer oder kleinere Polderflächen.

Stufe 3 (mittel): Schaffung großer Retentionsräume durch große Polder oder Stauseen oder deren Kombination.

Stufe 4 (stark): Maßnahmen der künstlichen Vorflut zur überwiegenden Beherrschung des Wasserstandes (kleinere bis mittlere Schöpfwerke oder Siele oder kleinere Sperrwerke).

Stufe 5 (aufwendig): Maßnahmen der künstlichen Vorflut zur ganzjährigen Beherrschung des Wasserstandes (mittlere bis große Schöpfwerke oder Sperrwerke mit Retentionsraum wie Polder, "Aufschlagbecken" oder große Schöpfwerkstiefs).

#### M 12 Dränung (siehe auch DIN 1185 Blatt 1–5)

Stufe 1 (niedrig): Durchführung der rohlosen Dränung (sog. "Maulwurfsdränung"). Die Wirkungszeit ist begrenzt (zwischen ein bis zehn Jahre).

Stufe 2 (gering): Durchführung einer Rohrdränung mit einzelnen Dränsträngen als Sammler bzw. in Mulden und Senken.

Stufe 3 (mittel): Durchführung einer Rohrdränung in Kombination mit der rohlosen Dränung (Rohrdränung als Sammler und rohlose Dränung der Flächen).

Stufe 4 (stark): Durchführung einer Volldränung (Rohrdränung) mit Sammlern und Saugern, mittlerer Dränabstand.

Stufe 5 (aufwendig): Durchführung einer Volldränung (Rohrdränung) mit Sammlern und Saugern, entsprechend dem Bodenaufbau enger Dränabstand.

#### M 13 Landeskulturelle Maßnahmen (siehe auch DIN 1185)

Stufe 1 (niedrig): Tieflockern eines mindestens 40 cm tiefen Bodenbereichs mit einem Lockerungsgerät (z.B. Spatenpflug, Untergrund-Mischwühler).

Stufe 2 (gering): Umbruch eines bis maximal 60 cm tiefen Bodenbereiches (Flachumbruch durch Pflug) einschl. der notwendigen Neuansaat.

Stufe 3 (stark): Umbruch eines Bodenbereiches bis maximal 1,0 m Tiefe, und Oberflächenprofilierung, einschl. der Meliorationsdüngung (und evtl. Meliorationskalkung).

Stufe 4 (stark): Umbruch eines Bodenbereiches bis maximal 1,5 m Tiefe und Oberflächenprofilierung, einschl. der Meliorationsdüngung (und evtl. Meliorationskalkung).

Stufe 5 (aufwendig): Umbruch eines Bodenbereiches über 1,5 m Tiefe und Oberflächenprofilierung, einschl. Meliorationsdüngung (und evtl. Meliorationskalkung).

#### M 14 Spezielle landeskulturelle Maßnahmen

Stufe 1 (niedrig): Einfache Verbesserungen an den Flurstücken ohne Eingriff in die Bodenstruktur (z.B. Erneuern, Umsetzen, Neuaufstellen oder Entfernen von Zäunen und Gattern).

Stufe 2 (gering): Sonstige Verbesserungen der Feldflur (z.B. Mulchen, Entsteinen) an der Bodenoberfläche.

Stufe 3 (mittel): Mineralische Bodenverbesserungen (Meliorationskalkung, sonstige Anreicherungen oder Nährstoffdüngung oder bei Moor-Übersandung).

Stufe 4 (stark): Zusätzlich zu den Stufen 1 und/oder 2 und/oder 3 auch Planierung der Oberfläche (Profilierung, Gefälle, Beseitigung von Senken, Böschungen, Steilkanten u.ä.).

Stufe 5 (aufwendig): Komplette Planinstandsetzung jedoch ohne M 15 (Rodungen).

#### M 15 Rodung

Die Rodung umfaßt das Fällen der Bäume und Büsche und soweit wie möglich die forstliche Aufbereitung, weiterhin die schadlose Beseitigung des Restholzes und der Stuken (Stubben) einschl. Flächeneinbringung.

Mit Stufe 1 (niedrig) ist die Rodung einzelner Bäume (Solitäräume) und Büsche gemeint.

Mit Stufe 2 (gering) ist die streckenweise Rodung an der Feldwaldgrenze zur Begrädnung oder Klärung der Nutzungsgrenzen erfaßt. Stufe 1 ist evtl. eingeschlossen.

Mit Stufe 3 (mittel) ist die Rodung von Baum- und Buschgruppen gemeint. Die Stufen 1 und 2 sind bei Bedarf eingeschlossen.

Mit Stufe 4 (stark) ist die Streckenrodung gemeint. Dies können Hecken, Baumreihen, Wallhecken (Knicks) sein. Die Stufen 1 bis 3 sind bei Bedarf eingeschlossen.

Mit Stufe 5 (aufwendig) ist die Rodung bestehender Waldflächen erfaßt. Dies können Forstflächen, aber auch zusammenhängender Busch- und Baumaufwuchs (Wildwuchs) sein. Die Stufen 1 bis 4 sind bei Bedarf eingeschlossen.

#### M 16 Bepflanzung, Begrünung (Landschaft (einschl. Flächenbereitstellung))

Diese Maßnahme <sup>(23)</sup> umfaßt in der freien Landschaft die Stufen

- 1 (niedrig): Gruppenbepflanzung und/oder Setzen von Solitäräumen.
- 2 (gering): Anlage von Feldgehölzen incl. Stufe 1.
- 3 (mittel): einreihige Pflanzungen incl. Stufen 1 und 2 (Busch- und Baumreihen).
- 4 (stark): mehrreihige Pflanzungen, vor allem auch Windschutzstreifen incl. Stufen 1 bis 3.
- 5 (aufwendig): Durchführung geschlossener Bepflanzungen (u.a. Aufforstung, Biotopgehölze) incl. Stufen 1 bis 4 bei Bedarf.

Diese Maßnahmen im Ortsbereich siehe M 18 Stufen 3 bis 5.

#### M 17 Einzelbetriebliche Maßnahmen

Stufe 1 (niedrig): Hierunter fällt die Sanierung von Altgehöften (Wohn- und/oder Betriebsgebäude).

Stufe 2 (gering): In dieser Stufe wird die Hoferweiterung durchgeführt.

Stufe 3 (mittel): Hierunter fällt der Hofneubau am alten Standort, evtl. einschl. Abbruch der Altgebäude.

Stufe 4 (stark): In dieser Stufe wird ein Betriebszweig eines Hofes ausgesiedelt.

Stufe 5 (aufwendig): Hierunter fällt die vollständige Aussiedlung, also Wohn- und Betriebsgebäude mit zugehörigem Grundstück.

#### M 18 Dorfverschönerung

Die Maßnahmen der Dorfverschönerung sind Teile der umfassenderen Dorferneuerung, die jedoch aus Gründen der Systematik auch anderen Maßnahmen zugeordnet wurde (siehe z.B. M 3/3, M 7/allg., M 17/tlw.). Die Flächenbereitstellung, soweit erforderlich, erfolgt nach M 3.

Stufe 1 (niedrig): Einfache Verschönerungen, z.B. Räumung von ungenutzten Grundstücken und Farbgestaltung von Fassaden etc.

Stufe 2 (gering): Verschönerungen an vorhandener, ortsbildprägender Bausubstanz sowie Abbruch abgängiger und ungenutzter Gebäude (auch kleinere bauliche Maßnahmen, die zur Neugestaltung des Ortsbildes beitragen wie Treppen, Mauern, Brunnen). Die Stufe 1 ist eingeschlossen.

Stufe 3 (mittel): Gestaltung von öffentlichen Grünflächen (z.B. Freilegung von innerörtlichen Bachläufen, durchgehende Grünverbindungen, kleinere Grünanlagen). Die Stufen 1 und 2 sind eingeschlossen.

Stufe 4 (stark): Verbesserung oder Erstellung von Anlagen für Freizeit und Sport, örtlicher Bedarf.

Stufe 5 (aufwendig): Hierunter sind umfassende Maßnahmen zu verstehen, die die Stufen 1 bis 4 beinhalten und z.B. zur komplexen Gestaltung des Ortsmittelpunktes (Dorfplatz, "Ensemblebildung", Verkehrsberuhigungsmaßnahmen) beitragen.

#### M 19 Ordnung der rechtlichen Verhältnisse

Stufe 1 (niedrig): Gestaltung, Festsetzung oder Auflösung gegenstandsloser Rechte am Rechtsobjekt, Grundstück (Belastung, Nießbrauch, Überwegung, Leitungsrechte) einschl. Vermessung und Abmarkung.

- Stufe 2 (gering): Regelungen von Gewässer- und Wegerechten (Unterhaltung durch Teilnehmergeinschaft, Verbände oder WBV) zusätzlich zu Stufe 1.
- Stufe 3 (mittel): Ablösung und Begründung neuer Rechte und Beschränkungen (z.B. Mühlen-, Stau- und Fischereirechte) zusätzlich zu Stufen 1 und 2.
- Stufe 4 (stark): Gestaltung von Rechten und Entschädigungen für Schutz- ausweisungen (Hünengräber, Denkmal, LSG/NSG, WSG) zusätzlich zu Stufen 1 und 2.
- Stufe 5 (aufwendig): Durchführung aller Ausprägungsstufen.

## 5.22 Umfang (Quantität) der Maßnahmen

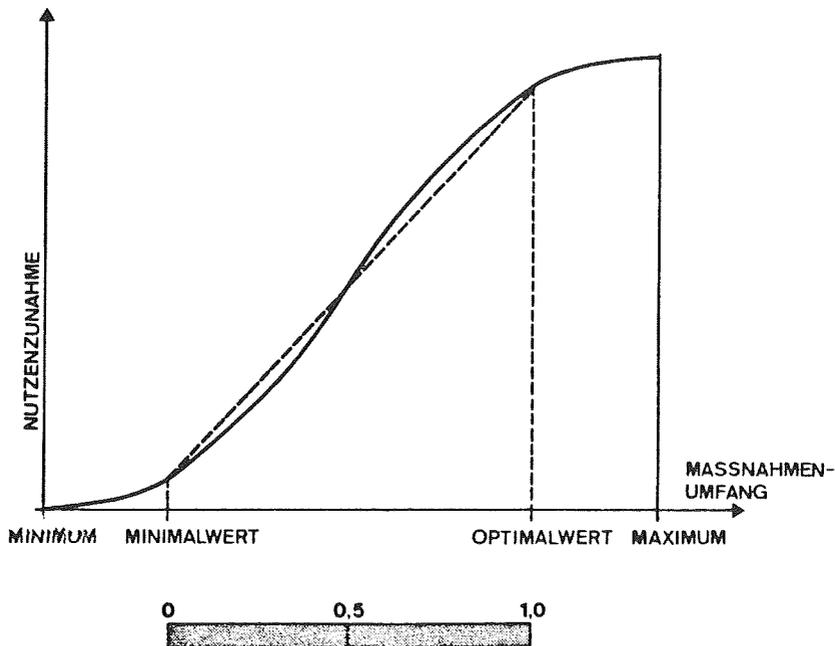
Jede Maßnahme kann in unterschiedlichem Umfang ausgeführt werden. Als Untergrenze wäre z.B. die Nichtausführung (Umfang = 0), als Obergrenze die Ausführung in einem Umfang denkbar, mit dem das qualitativ-technische Maximum ausgeschöpft wird und eine weitere Umfangssteigerung den erreichbaren Nutzen übersteigt (z.B. Über-Erschließung durch Wege).

Aufgrund der Theorie des **GRENZNUTZENS**; die von einer geringen Nutzenzunahme im Bereich des Minimums und im Bereich des Maximums ausgeht, wird ein Minimalwert und ein Optimalwert eingeführt. Zwischen diesen Werten soll die Nutzenzunahme als annähernd linear angenommen werden (siehe Abbildung Seite 41).

Die allen Maßnahmen zuzuordnenden Minimal- und Optimalwerte sind bei einer Regionalisierung für jede Region gesondert zu ermitteln (siehe Abschnitt 6.22 Regionalisierung).

Der Umfang, in dem eine Maßnahme bereits vor der Flurbereinigung durchgeführt wurde (Status-quo), muß berücksichtigt werden; er liegt in der Regel zwischen dem Minimal- und Optimalwert, wenn er nicht einem der beiden Werte entspricht.

Die Dimensionen des Maßnahmenumfanges sind einheitlich festzulegen.



Nr.	Ma ß n a h m e Bezeichnung	gewählte Dimension
1	Beratung	Zahl der Beratungsgespräche/Beteiligten
2	Bodenordnung	%-Anteil an Katasterfläche 1)
3	Flächenbereitstellung	ha/100 ha Verfahrensfläche (VF)
4	Wegebau mit Neutrassierung	)
5	Wegebau ohne Neutrassierung	) km Weg/100 ha Verfahrensfläche
6	Wegebeseitigung	)
7	Verkehrstechnik	%-Ant.d.gesch. Wege(M <sub>4+5</sub> Stuf.4+5)
8	Gewässerbau mit Neutrassierung	)
9	Gewässerbau ohne Neutrass.	) km Gew./100 ha Verfahrensfläche
10	Gewässerverfüllung	)
11	Sondervorhaben Wasserbau	Abflußbeeinfl.f.Flä.i.%d.Katast.-Flä.
12	Dränung	ha/100 ha LF
13	landeskult. Maßnahmen	ha/100 ha LF
14	spez.landeskult.Maßnahmen	ha/100 ha LF
15	Rodung	m <sup>2</sup> /100 ha Katasterfläche
16	Bepflanzung	m <sup>2</sup> /100 ha Katasterfläche
17	Einzelbetriebl.Maßnahmen	%-Ant.d.Ges.-zahl d.landw.Betriebe
18	Dorfverschönerung	%-Ant.d.bebauten Ortslage
19	Ordnung der rechtlichen Verhältnisse	Anteil der geordneten Fläche in % der VF

1) Die Katasterfläche ist in diesem Fall als reale Fläche definiert, die von der Verfahrensfläche eingeschlossen wird, d.h. evtl. einschl. bebauter Ortslage, Forsten oder z.B. militärischer Sondergebiete.

Eine Maßnahme soll dann zu 100 % durchgeführt sein, wenn sie den definierten Optimalwert vom Umfang her erreicht hat (Erfüllungsgrad der Maßnahme = 1,0) (vgl. Abschnitt 3).

Dieser Optimalwert des Umfanges ( $U_{opt.}$ ) kann

1. durch den Umfang einer Maßnahme einer Ausprägung

$$\text{z.B. } U_{M 1/5} = U_{opt (M 1)}$$

2. aber auch durch die Kombination einer Maßnahme in mehreren Ausprägungen erreicht werden:

$$\text{z.B. } U_{M 2/1} + U_{M 2/2} + U_{M 2/3} + U_{M 2/4} + U_{M 2/5} = U_{opt (M 2)}$$

Beim Wegebau (M 4, M 5, M 6) und beim Gewässerbau (M 8, M 9, M 10) gilt zusätzlich, daß der Umfang aus den Ausprägungen aller drei Maßnahmen insgesamt nicht den optimalen Umfang überschreiten darf:

z.B. (Wegebau)

$$(U_{M 4/1} + \dots + U_{M 4/5}) + (U_{M 5/1} + \dots + U_{M 5/5}) +$$

$$(U_{M 6/1} + \dots + U_{M 6/5}) = U_{opt (Wegebau)}$$

In allen Fällen ist der über dem Minimalwert liegende Bestandsumfang (Status - quo) zusammen mit den vorgesehenen Flurbereinigungsmaßnahmen in die Berechnung des Gesamtumfanges einzuführen (vgl. Abschnitt 6.31, Übersicht 10).

### 5.3 Technisch-logische Verknüpfungen

Zwischen unterschiedlichen Maßnahmen oder zwischen den Ausprägungen der Maßnahmen bestehen Abhängigkeiten. Diese Abhängigkeiten können einseitig, aber auch gegenseitig bestehen.

Es muß also geprüft werden, ob eine Maßnahme (oder deren Ausprägung) Vorbedingung zur Ausführung einer anderen ist oder ob sie gemeinsam ausgeführt werden müssen.

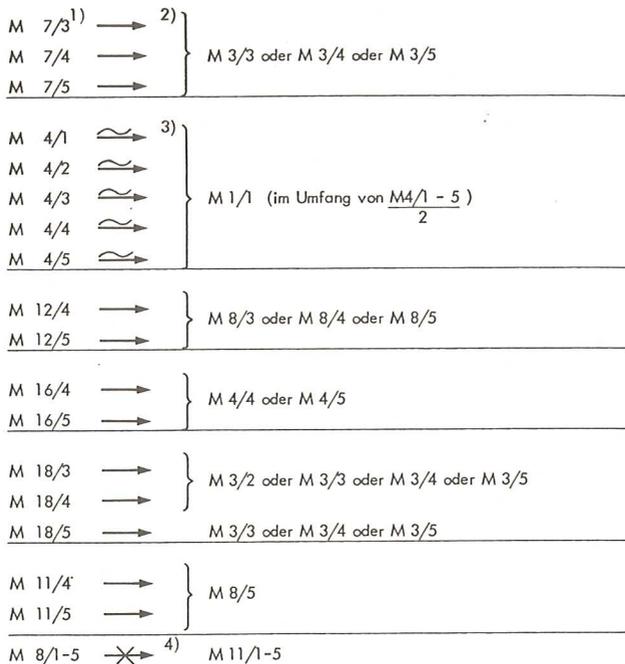
Diese Abhängigkeiten müssen als "logisch-technische Verknüpfungen" festgelegt und im weiteren Verfahren berücksichtigt werden, so

- bei der Auswahl der Maßnahmen oder Maßnahmenbündel (u.a. Maßnahmenbeteiligung und Obergrenzen des Umfanges);
- bei der Kostenermittlung
- bei der Nutzwertermittlung.

Um die Handhabung dieses systematischen Bewertungsverfahrens zur Berechnung der Effizienz der Flurbereinigung zu erleichtern, werden hier aus der Vielzahl gegenseitiger Abhängigkeiten nur besonders wichtige Verknüpfungen beachtet.

Diese sind wie folgt zusammengestellt:

Technisch - logische Verknüpfungen



1) M 7/3 ≙ Maßnahme Nr. 7, Ausprägungsstufe 3

2) (a) → (b) ≙ Maßnahme (a) setzt Durchführung von Maßnahme (b) voraus

3) (a) ⇄ (b) ≙ Maßnahme (a) initiiert gleichzeitig Maßnahme (b)

4) (a) → (b) ≙ Maßnahme (a) schließt Maßnahme (b) aus

#### 5.4 Kosten der Maßnahmen

Um die Präferenz der eingesetzten Maßnahmenbündel auch hinsichtlich der Kosten herausarbeiten zu können, ist es notwendig, den Quotienten aus Kosten und Wirksamkeit je alternativem Maßnahmenbündel (DM Kosten/Nutzwertpunkt) zu errechnen.

Die Erfassung der realen Kosten erfolgt im Rahmen der Untersuchung unabhängig von der Verteilung, Bezuschussung oder Erstattung der Kosten durch die öffentliche Hand. In Abschnitt 5.12 ist der Maßnahmenkatalog präzisiert. Jede der 19 aufgeführten Maßnahmen besitzt fünf Ausprägungen, d.h. Ausführungsformen unterschiedlicher Qualität. Für diese Ausprägungen sind die Kosten pro Umfangeinheit (vgl. Abschnitt 5.22 und 6.23) anzugeben.

Damit soll gewährleistet werden, daß die Gesamtkosten der durchgeführten "Maßnahmen der Flurbereinigung" in der Kostenwirksamkeitsanalyse Berücksichtigung finden, einschließlich der Kosten, die von der öffentlichen Hand gem. § 104 FlurbG getragen werden.

Allerdings sind bei der Kostenerfassung regionsspezifische Verhältnisse zu beachten (vgl. hierzu Abschnitt 6.23).

### 6. Lösungsansätze und Bewertung

#### 6.1 Beteiligung und Zielerfüllung

Das Zielsystem soll (vgl. Abschnitt 4.1) als allgemeingültig festgelegt und somit als fix vorgegeben gelten. Auf der Maßnahmensseite sind Ausprägung und Umfang definiert (vgl. Abschnitt 5). Die Zusammenführung des Zielsystems und des Maßnahmenkatalogs ergibt ein meßbares Wirkungsfeld.

Die Verknüpfung der Ziel- und Maßnahmenebene erfolgt unter folgenden Annahmen:

- eine Maßnahme ist nur dann an einer Zielerfüllung beteiligt, wenn eine spürbare meßbare Veränderung im Meßkriterium wirksam wird,
- auf das jeweilige Ziel kann die Maßnahme eine positive oder negative Wirkung induzieren,
- die induzierte Wirkung wird als Zielerfüllungsgrad gemessen, der sich mit zunehmender Ausprägung, d.h. qualitativer Ausführung der Maßnahme, ändern kann.

Nach Anhörung von fünf Flurbereinigungsfachleuten aus verschiedenen Bundesländern wurden die Zielerfüllungsgrade in der "Ziele-Maßnahmen-Matrix" abgeschätzt und in Übersicht 7 dargestellt.

Diese Werte wurden unter Berücksichtigung der Erfahrung dieses Gremiums festgesetzt unter der Annahme

- der aufwendigsten Ausprägung der Maßnahme (Stufe 5) und
- des optimalen Maßnahmenumfanges (Optimalwert) bei Beachtung des Meßkriteriums.

Der angegebene Prozentsatz repräsentiert die maximale Zielerfüllung durch die jeweilige Maßnahme in der angegebenen Wirkungsrichtung.

Für die jeweiligen Ausprägungsstufen (1 bis 5) wurden anhand der Meßkriterien die weiteren Zielerfüllungsgrade abgeleitet und in Tabellen (Übersicht 7) zusammengestellt. So wurde mit jeder der entsprechenden Ausprägungsstufen auch der jeweils maximal mögliche Zielerfüllungsgrad verbunden; er soll damit als vorgegeben gelten. Mit dieser Vorgabe steht der Zielerfüllungsgrad als Rechengröße fest und geht je nach Wahl der Maßnahmenqualität (Ausprägungsstufe) in den Rechengang ein.

An der Erfüllung eines Zieles können ein bis mehrere Maßnahmen beteiligt sein, die über ihre fest vorgegebenen Zielerfüllungsgrade in ihrem gewählten Umfang zur Erfüllung der verschiedenen Ziele beitragen.

Besonderheiten beim Rechengang:

In einigen Fällen kann die Summe der Zielerfüllungsgrade (Prozentsätze) mehrerer Maßnahmen in einem Teilziel rechnerisch mehr als 100 % ergeben. Da ein Ziel nur bis zu 100 % erfüllt werden kann, sind die durch die an der rechnerischen "Übererfüllung" beteiligten Zielerfüllungsgrade der Maßnahmen auf 100 % abzugleichen. Dadurch wird der Nutzenanteil jeder beteiligten Einzelmaßnahme reduziert, in der Summe jedoch das Ziel erfüllt.

Das gleiche gilt für den Umfang. Wenn die Summe der Maßnahmenerfüllungsgrade von verschiedenen Maßnahmenausprägungen den Optimalwert (1,0) überschreitet, sind die Maßnahmenerfüllungsgrade auf 1,0 abzugleichen, da die Maßnahme dann optimal durchgeführt ist und kein weiterer Nutzen erwartet werden kann.

Hinsichtlich der Kosten sind aber stets die tatsächlich entstandenen Kosten anzusetzen, auch wenn eine Maßnahme übererfüllt wird.

Bei den weiteren Berechnungen sind daher folgende Grundsätze zu beachten:

- die eingesetzten Maßnahmen beteiligen sich kumulativ an der Zielerfüllung,
- bei Überschneidungen müssen technisch-logische Verknüpfungen bestehen und berücksichtigt werden (vgl. Abschnitt 5.3),
- die an einem Ziel beteiligten Maßnahmen können sich bezüglich der Zielerfüllung mit ihrer Wirkung nur auf 100 % addieren,
- liegt die Summe höher als 100 %, so sind die Werte entsprechend dem Verhältnis der prozentualen Anteile auf 100 % abzugleichen,
- Maßnahmen einer Maßnahmengruppe sind bezüglich ihres Umfangs daraufhin zu überprüfen, ob sie gemeinsam den Optimalwert überschreiten; ggf. sind sie abzugleichen.

Nicht jedes Teilziel kann und muß mit dem Einsatz der ausgewählten Maßnahmen der Flurbereinigung zu 100 % erfüllbar sein, da neben der Maßnahmen der Flurbereinigung auch andere Maßnahmen auf das im Zielsystem vorgegebene Wirkungsfeld positiv und negativ, z.T. kumulativ mit den Flurbereinigungsmaßnahmen einwirken.

## 6.2 Regionalisierung

### 6.21 Allgemein

In der vorliegenden Untersuchung wurde versucht, bei der Wahl der Bewertungsmethode, bei der Auswahl der Ziele und ihrer Gewichte und bei der Beschreibung bzw. Abgrenzung der Maßnahmen eine allgemeine Gültigkeit für die Bundesrepublik Deutschland zu erreichen. Diese Allgemeingültigkeit kann jedoch nicht bei der Festlegung des minimalen und optimalen Umfangs sowie der aufzuwendenden Kosten der jeweiligen Maßnahmen erreicht werden. Hier muß eine regionalisierte Betrachtung einsetzen, da diese Werte (Umfang und Kosten) sehr stark von der Topografie, vom Klima, Boden und von der Agrarstruktur beeinflußt werden. Eine solche Regionalisierung kann sehr großräumig, aber auch sehr kleinräumig unter Umständen bis hin zum einzelnen Verfahrensgebiet vorgenommen werden. Der damit zu gewinnenden Genauigkeit würde allerdings ein Berechnungsaufwand gegenüberstehen, der für den Einzelfall so hoch wie der einer speziellen Einzeluntersuchung werden würde. Da die Methode aber auch dazu geeignet sein soll, die Effizienz verschiedener Flurbereinigungsver-

fahren – bei jeweils effizientestem Maßnahmenbündel – miteinander zu vergleichen, werden als zu unterscheidende Regionen große naturräumliche Gebietseinheiten vorgeschlagen:

- A Norddeutsche Tiefebene
- B Mittelgebirge
- C Hochebenen und Börden
- D Hohes Bergland und Gebirge (Alpen)

Ob sich weitere Unterteilungen in etwa jeweils drei Unterregionen, wie z.B.

- A Norddeutsche Tiefebene
  - 1 Marsch
  - 2 Moor
  - 3 Geest

als notwendig erweisen, kann erst die praktische Anwendung der Bewertungsmethode deutlich machen.

Dem Vorteil, die Regionalisierung auf leicht erkennbaren naturräumlichen Gegebenheiten aufzubauen, steht der Nachteil entgegen, keine politischen oder statistischen Gebietseinheiten gewählt und damit die Datenerfassung für Umfang und Kosten der Maßnahmen erschwert zu haben.

## 6.22 Regionalisierung des Umfangs der Maßnahmen

Der Umfang der Maßnahmen, der den Minimalwert bzw. den Optimalwert darstellt, ist beispielhaft für die Region A (Norddeutsche Tiefebene) ermittelt und in der Übersicht 8 und in dem zugehörigen Protokoll aufgeführt.

## 6.23 Regionalisierung der Kosten der Maßnahmen

Die Kosten pro Maßnahme in der jeweiligen Maßnahmensausprägung können innerhalb jeder einzelnen Region als gleich angenommen werden.

Jahreszeitliche und gebietsweise Kostenschwankungen bleiben unberücksichtigt. Ebenso unberücksichtigt müssen kostenwirksame Effekte bleiben, die sich aus einem zu geringen Umfang (zu hohe Vorbereitungskosten) oder einem zu großen Umfang (z.B. Marktüberlastung) einer Maßnahme ergeben könnten.

Die Kosten sind beispielhaft für die Region A (Norddeutsche Tiefebene) ermittelt und in der Übersicht 9, Blatt 1–3, aufgeführt.

### 6.3 Ergebnis

Bei einer Anwendung der beschriebenen Berechnungsmethode sind also folgende Grundlagen maßgebend:

#### Bestimmung

- der Region,
- des Anwendungsgebietes,
- des Bestandes und der Planung.

#### Auswahl

- der notwendigen oder gewünschten Maßnahme(n) aus Übersicht 6 und 7 in
- der notwendigen oder gewünschten jeweiligen Maßnahmenausprägung(en) aus Übersicht 6 und in
- dem notwendigen oder gewünschten jeweiligen Maßnahmenumfang aus Übersicht 8.

#### Berücksichtigung

- der Zielgewichte ( $G_Z$ ) (Übersicht 3),
- der Zielerfüllungsgrade ( $E_Z$ ) gemäß Ausprägung der Maßnahmen (Übersicht 7 bzw. Folgetabellen),
- der Erfüllungsgrade ( $E_M$ ) gemäß Umfang der Maßnahmen (Übersicht 8),
- der technisch-logischen Verknüpfungen (vgl. Abschnitt 5.3), evtl. Veränderung der Maßnahmenauswahl,
- der Kosten (Übersicht 9).

Falls nicht andere Vorgaben (sachliche Notwendigkeiten, politische Entscheidungen oder dergleichen) dies einschränken, sollte die Berechnung im Sinne einer Optimierung des Nutzwert-Kosten-Verhältnisses ablaufen bzw. entsprechend der jeweiligen Fragestellung modifiziert werden (z.B. "hohe Zielerfüllung hat Priorität").

#### 6.31 Anwendung

Wegen der Vielzahl der Rechenvorgänge, Prüfungen etc. ist eine Handrechnung als Optimierungsrechnung nicht möglich, so daß eine Optimierung der Maßnahmenauswahl nur über den Einsatz einer EDV-Anlage erfolgen könnte. Um aber den Rechengang und damit die reale Anwendung der Methodik zu verdeutlichen, ist das System anhand eines vorgegebenen Maßnahmenbündels durchgerechnet worden. Im folgenden Anwendungsfall wurden die Maßnahmen einer

Flurbereinigung (Bestand und Planung) berücksichtigt und – soweit zur Erläuterung der Methodik sinnvoll – in Einzelfällen ergänzt. Dem Beispiel liegt eine Flurbereinigung mit 1 783 ha Verfahrensfläche in Ostfriesland (Bezeichnung "Wymeer") zugrunde. Zur besseren Erfassung der Maßnahmen und zur Aufbereitung für den Rechengang ist die folgende Übersicht 10 "Auswahl der Maßnahmen" entwickelt worden.

### 6.32 Beispielsrechnung

Zur Verdeutlichung des Rechenablaufs wurden Ziele und Maßnahmen in den jeweiligen Ausprägungen in einer tabellarischen Darstellung zusammengefaßt. Der Grundaufbau der Berechnungstabelle ist in Übersicht 11 dargestellt; die Gesamtberechnungstabelle ist wegen ihrer Größe dieser Untersuchung nicht beigefügt. Die Zusammenfassung ist jedoch den Übersichten 13 und 14 zu entnehmen.

Die Übersicht 12 gibt den Kostenteil der Gesamtberechnungstabelle wieder.

Ausgangspunkt der Berechnung sind der in diesem Fall vorgegebene Maßnahmenkatalog (vgl. Übersicht 10) und die in dieser Übersicht festgelegten Erfüllungsgrade ( $E_M$ ).

Der Rechengang läuft dann wie folgt ab:

- Die Erfüllungsgrade der vorgegebenen Maßnahmen in ihren Ausprägungen werden aus Übersicht 10 in Übersicht 11, Spalte 3, übernommen
- wenn  $\sum \text{Sp. 3} \leq 1,0$  Werte in 4 eintragen  
wenn  $\sum \text{Sp. 3} > 1,0$  Werte in 4 auf 1,0 abgleichen
- Zielerfüllungsgrade (Spalte 5) aus Tabellen entnehmen, da diese Werte fix vorgegeben und mit der Ausprägung fest verbunden sind unter der Annahme des jeweilig höchsten Umfanges ( $E_M = 1,0$ )
- Sp. 4 mit Sp. 5 multiplizieren, Produkt in Sp. 6 eintragen und
- der 5 Ausprägungsstufen prüfen, ob  $\sum > 1,0$  (Betrag)
- wenn  $\text{Sp. 6} \leq + 1,0$  Werte so in Sp. 7 eintragen  
wenn  $\text{Sp. 6} \geq - 1,0$  Werte so in Sp. 7 eintragen
- wenn  $\text{Sp. 6} > + 1,0$  Werte in Sp. 7 auf + 1,0 abgleichen  
wenn  $\text{Sp. 6} < - 1,0$  Werte in Sp. 7 auf - 1,0 abgleichen
- In Sp. 8 Gewicht pro Ziel aus Zielsystem (Übersicht 3) übernehmen
- (abgeglichener) Zielerfüllungsgrad der jeweiligen Maßnahmenausprägung (Sp. 7) x Zielgewicht (Sp. 8), Produkt in Sp. 9 eintragen

- Produkt in Sp. 9 stellt den Teilnutzwert (n) der jeweiligen Maßnahmenausprägung in dem bestimmten Ziel dar.
- $\sum n$  = Gesamtnutzen (N)  
in der Horizontalen = Gesamtnutzen/Maßnahme  
in der Vertikalen = Gesamtnutzen/Ziel
- die Einbeziehung der Kosten erfolgt unter Berücksichtigung der Übersichten 9 und 10 und Übertragung in Spalte I-III der Übersicht 11
- die Gegenüberstellung  $\sum$  Kosten:  $\sum$  Nutzen ergibt ein Kosten-Nutzwert-Verhältnis ausgedrückt in DM pro Nutzwertpunkt.

### 6.33 Ergebnisdiskussion

Das Ergebnis der Nutzwertanalyse bei vorgegebenem Maßnahmenbündel ist in Übersicht 13 zusammengefaßt dargestellt.

In diesem Beispiel konnte das Maßnahmenbündel von 1 000 theoretisch möglichen Nutzwertpunkten ca. 344 Punkte erreichen.

Eine Alternativrechnung, die mit der Auswahl anderer Maßnahmen zu einer eventuellen Erhöhung der Nutzwerte geführt hätte, konnte aus Arbeits- und Kostengründen in dieser Untersuchung nicht durchgeführt werden.

Den größten Beitrag zum Gesamtnutzwert leistet bei diesem Bewertungsfall die Maßnahme 2 "Bodenordnung" mit insgesamt ca. 179 Nutzwertpunkten (= ca. 52 %), gefolgt von

- Maßnahme 1 "Beratung"
- Maßnahme 19 "Ordnung der rechtlichen Verhältnisse" und
- Maßnahme 16 "Bepflanzung, Begrünung".

In der Kostenwirksamkeitsbetrachtung wurden die Kosten der Planung und des Bestandes berücksichtigt. Auch hier erfolgten keine Alternativrechnungen.

Die Gegenüberstellung von Kosten und Nutzwert ergibt ein Verhältnis von  
ca. 45 000,-- DM/Nutzwertpunkt (vgl. Übersicht 14).

Besonders günstige Kosten-Nutzwert-Verhältnisse weisen in diesem Bewertungsfall die folgenden Maßnahmen auf:

M 1	Beratung
M 2	Bodenordnung
M 3	Flächenbereitstellung
M 16	Bepflanzung
M 18	Dorfverschönerung

Mittlere Kosten–Nutzwert–Verhältnisse zeigen die Maßnahmen:

- M 11 Sondervorhaben Wasserbau
- M 19 Ordnung der rechtlichen Verhältnisse

Ungünstige Kosten–Nutzwert–Verhältnisse sind im ausgewählten Bewertungsfall bei folgenden Maßnahmen anzutreffen:

- M 12 Dränung
- M 4 Wegebau (mit Neutrassierung)
- M 14 Sonstige landeskulturelle Maßnahmen
- M 6 Wegebeseitigung
- M 5 Wegebau (ohne Neutrassierung)
- M 9 Gewässerbau (ohne Neutrassierung)
- M 8 Gewässerbau (mit Neutrassierung)
- M 13 Landeskulturelle Maßnahmen

Die Maßnahmen M 7, M 10, M 15 und M 17 sind im gewählten Beispiel nicht ausgeführt worden. Sie entfielen deshalb für eine Bewertung.

Die vorstehende Rangfolge der Maßnahmen bezüglich ihrer Kostenwirksamkeit hat nur Gültigkeit für den ausgewählten Bewertungsfall. Beim Einsatz und der Bewertung anderer Maßnahmenbündel können sich auch Verschiebungen in der Rangfolge der Maßnahmen ergeben. Auch ohne Alternativrechnung ist allerdings deutlich geworden, daß die flurbereinigungsspezifischen Maßnahmen im engeren Sinne die höchsten Nutzwerte und die günstigsten Kosten–Nutzwert–Verhältnisse zeigen. Die Schlußfolgerung, es sei deshalb optimal ausschließlich flurbereinigungsspezifische Maßnahmen einzusetzen (Bodenordnung, Flächenbereitstellung z.B.), würde aber zu Fehlinterpretationen führen, da zwischen den Einzelmaßnahmen direkte Abhängigkeiten bestehen und erst durch die Maßnahmenbündelung in der Flurbereinigung der höhere Gesamteffekt eintritt. Das Verhältnis DM Kosten/Nutzwertpunkt kann daher innerhalb einer Maßnahme nur zur Beurteilung verschiedener Ausprägungen herangezogen werden; es eignet sich nicht für einen Effizienzvergleich verschiedener Maßnahmen. Das Verhältnis der Gesamtkosten zu den Gesamtnutzwertpunkten ist dagegen für einen Vergleich verschiedener Maßnahmenbündel repräsentativ.

Die Methode erscheint trotz der Komplexität der Flurbereinigung für die Messung der Maßnahmen und Maßnahmenbündel anwendbar. Jedoch ergeben sich nach einer ersten Anwendung der Methode in dieser Untersuchung folgende Erkenntnisse:

## 1. Die Bewertung gliedert sich in mehrere Berechnungsschritte.

Damit liegen die Ergebnisse erst am Ende, nach Ausführung eines erheblichen Rechenumfanges vor.

Die Flurbereinigung als Instrument staatlichen Handelns ist sehr komplex. So sind in jeder Flurbereinigung die Maßnahmenauswahl, die Maßnahmenausprägung und der Maßnahmenumfang unterschiedlich. Die unterschiedliche Qualität und Quantität besteht nicht nur zwischen verschiedenen Gebieten einer Region, sondern diese Qualität und Quantität kann auch vom Maßnahmenträger im gleichen Verfahrensgebiet differenziert gewählt werden.

### Folgerung:

Damit ist die Gliederung des Bewertungsverfahrens in mehrere Schritte notwendig.

## 2. Die Zusammenstellung der notwendigen Zahlenwerte wie

- Zielgewichte,
- Zielerfüllungsgrad der Maßnahmenausprägungen,
- Maßnahmenumfang,
- Erfüllungsgrade des Maßnahmenumfanges und
- Kosten pro Maßnahmenausprägung und -umfang

erfordert einen großen Tabellenaufwand. Die in der Methode vorgegebene Verknüpfung all dieser Daten zwingt zu einem erheblichen Rechenaufwand.

### Folgerung:

Es erscheint nützlich, vor der praktischen Anwendung der Methode folgende Vereinfachungen zu erwägen:

- Reduzierung der 45 Teilziele auf etwa 35 bis 40 Teilziele. Dies erfordert eine Neuverteilung der Zielgewichte.
- Reduzierung der 19 Maßnahmen, z.B. Entfall der Maßnahme 7 "Verkehrstechnik" (geringer Beitrag im Zielsystem und seltene Anwendung).
- Reduzierung der allen Maßnahmen zugeordneten Ausprägungsstufen von fünf auf drei (z.B. Ausprägung "aufwendig", "mittel", "niedrig"). Die durch die Reduzierung erforderliche Zusammenfassung der Ausprägungsstufen bedingt eine Überprüfung der Zielerfüllungsgrade.

3. Die Vielzahl der Rechenschritte und die große Datenmenge erschweren die Handrechnung mehrerer Varianten im Sinne einer Optimierungsrechnung.

Folgerung:

Bei mehrfacher Anwendung und bei Optimierungsrechnungen erscheint der EDV-Einsatz unumgänglich. Das erfordert jedoch wegen der variablen Maßnahmenauswahl, der unterschiedlichen Bewertungsfälle und der Berücksichtigung technisch-logischer Verknüpfungen eine umfangreiche Programmierung.

Vertrauensbereich

Die Ergebnisse, die man bei Anwendung dieser Untersuchungsmethode erhält, werden durch zwei Personenkreise beeinflusst:

Bearbeiterteam und hinzugezogene Experten

So sind durch das Bearbeiterteam und die hinzugezogenen Experten subjektive Beurteilungen unumgänglich gewesen und zwar bei der Bestimmung

- des Zielsystems,
- der Zielgewichte,
- der Zielerfüllungsgrade und
- der Minimal- und Optimalwerte der Maßnahmen.

Durch die Auswahl der Ziele, die untereinander weitgehend nutzenunabhängig sind, konnte aber der subjektive Einfluß auf das Zielsystem gering gehalten werden.

Die Bestimmung der Zielgewichte hat den größten Einfluß auf das Ergebnis. Die Expertenrunde wurde deswegen bundesweit und aus Vertretern verschiedener Fachdisziplinen und Entscheidungsebenen gebildet, eine neue Gewichtung könnte aber abweichende Zielgewichte erbringen. Da die Präferenzen auch mit dem Lauf der Zeit einem Wandel unterliegen, müßte in bestimmten Zeitabschnitten die Gewichtung wiederholt werden.

Die Bestimmung der Zielerfüllungsgrade unterliegt, trotz der Orientierung an den Meßkriterien der Teilziele, einer weitgehenden Subjektivität der Bearbeiter. Durch die Beteiligung weiterer Experten könnte entweder die allgemeine Vorstellung zur Zielerfüllung abgesichert oder eine Regionalisierung in Kauf genommen werden.

Die Festlegung der Minimal- und Optimalwerte (Umfang der Maßnahme) bestimmen in entscheidendem Maße die Maßnahmenerfüllungsgrade. Um hierbei die subjektiven Einflüsse zurückzudrängen, wären Untersuchungen wünschenswert, die diese Werte <sup>1)</sup> stärker absichern und regional bestimmen.

Die Erfassung der Kosten in einer Region kann, von kleineren gebietsweisen und zeitlichen Schwankungen abgesehen, als Mittelwerte recht genau und objektiv – unter anderem durch Auswertung von Ergebnissen nach Standardleistungsverzeichnissen – erfaßt werden.

späterer Anwender

Da die Methode in der jetzigen Form nicht nur die Bewertungs- und Berechnungsschritte, sondern auch feste Rechengrößen wie Gewichte, Zielerfüllungsgrade und Maßnahmenerfüllungsgrade vorgibt, sind durch den Anwender lediglich die geplanten Maßnahmen auszuwählen sowie ihre Ausprägung und ihr Umfang zu bestimmen.

Zusätzliche subjektive Einflüsse können sich durch Fehler bei der Bestimmung der jeweiligen Maßnahmenausprägung ergeben. Sollte hierbei eine falsche Einordnung in die benachbarte Ausprägungsstufe erfolgen, bleibt der Einfluß auf das Ergebnis jedoch gering, da die Zielerfüllungsgrade innerhalb einer Maßnahme häufig keine und manchmal nur geringe Unterschiede aufweisen.

## 7. Hinweise zur weiteren Anwendung

Das Berechnungsbeispiel in dieser Untersuchung zeigt nur eine Anwendungsmöglichkeit der Methode. Eine Vielzahl von Anwendungsfällen mit unterschiedlicher Fragestellung verdeutlicht die vielseitige Einsetzbarkeit der Methode.

Dies sind unter anderem:

Vergleich unterschiedlicher Lösungen (Alternativen) in einem konkreten Verfahrensgebiet (Kleinstes Kosten-Nutzwert-Verhältnis).

Optimierung des Maßnahmeneinsatzes (Maßnahmenbündel) bei vorgegebenen Kosten (maximale Zahl der Nutzwertpunkte bei konstanter Kostengröße).

Hierbei ergibt sich auch aus dem Maßnahmenbündel ein Hinweis für die sinnvoll zu wählende Verfahrensart nach dem Flurbereinigungsgesetz.

---

1) Die Werte-Paare wurden bei 11 von 19 Maßnahmen abgeschätzt (vgl. Abschnitt 6.22).

Maximierung der Zielerfüllung ohne Beachtung der Kosten (maximale Zahl der Nutzwertpunkte bei variabler Kostengröße).

Hierbei können auch in Einzelfällen bestimmte Teilziele vorgegeben werden, die maximal erfüllt werden sollen.

Minimierung der Kosten durch variable Maßnahmenauswahl bei vorgegebener Zielerfüllung ( $\Sigma$  Nutzwertpunkte = const.).

Diese Methode kann deshalb von verschiedenen Anwendergruppen wie Bewilligungsstelle, Maßnahmenträger, Betroffene und Planer zur Entscheidungsfindung herangezogen werden.

Die Anwendungsmöglichkeiten erscheinen so interessant, daß eine Weiterentwicklung zur praxisbezogenen Anwendung (vgl. Anregungen Abschnitt 6.33) und zur Regionalisierung (vgl. Abschnitt 6.2) an weiteren Testfällen durchgeführt werden sollte.

## LITERATURVERZEICHNIS

- 1 BORCHARD, K., Orientierungswerte für die städtebauliche Planung  
Flächenbedarf - Einzugsgebiete - Folgekosten,  
Arbeitsblätter 1/1974  
Hrsg.: Institut für Städtebau und Wohnungswesen der  
Deutschen Akademie für Städtebau und Landespla-  
nung, München 1974
- 2 BRANDKAMP, F., Folgemaßnahmen nach der Flurbereinigung und ihre  
Auswirkungen in fünf Flurbereinigungsgebieten des  
Landes Nordrhein-Westfalen  
(Forschung und Beratung, Heft 9), Bonn 1963
- 3 FEITER, F.J., Die betriebswirtschaftlichen Auswirkungen der Flur-  
bereinigung auf die Landwirtschaft der Gemeinde Mut-  
scheid.  
Schriftenreihe für Flurbereinigung, H 51, Hilstrup 1969
- 4 GINDELE, E.H., Die Bedeutung agrarstruktureller Elemente für eine  
rationelle Arbeitserledigung in der Feldwirtschaft.  
KTBL-Schrift 156, KTBL-Schriften-Vertrieb im Land-  
wirtschaftsverlag GmbH, Hilstrup (Westf.)
- 5 GRUBE, J., Gemeinschaftseinrichtungen in ländlichen Gemeinden.  
Untersucht am Beispiel hessischer und niedersächsi-  
scher Gemeinschaftshäuser, 1972
- 6 HANTELMANN, H., Agrarische Wirkungen der Flurbereinigung.  
Forschungsgesellschaft für Agrarpolitik und Agrarsozio-  
logie e.V., Bonn, Heft 249
- 7 HARTKE, S., Methoden zur Erfassung der physischen Umwelt und  
ihrer anthropogenen Belastung.  
Beiträge zum Siedlungs- und Wohnungswesen und zur  
Raumplanung, Band 23.  
Institut für Siedlungs- und Wohnungswesen der Uni-  
versität Münster, 1975
- 8 KIEMSTEDT, H., Zur Bewertung natürlicher Landschaftselemente für die  
Planung von Erholungsgebieten. (Diss. TU Hannover),  
1967
- 9 KROES, G., Der Beitrag der Flurbereinigung zur regionalen Entwick-  
lung:  
Sozio-ökonomische Auswirkungen, Kosten, Conse-  
quenzen. Schriftenreihe für Flurbereinigung, Heft 55,  
Hilstrup 1971
- 10 KROES, G., Nutzwertanalyse. Vergleichende Beurteilung von Aus-  
siedlungen.  
Beiträge zum Siedlungs- und Wohnungswesen und zur  
Raumplanung, Band 8.  
Institut für Siedlungs- und Wohnungswesen der Uni-  
versität Münster (Westf.), 1973

- 11 KUNZE, D., Nutzwertanalyse als Entscheidungshilfe. Muß Planung zwangsläufig autoritär sein?  
In: Industriegesellschaft und ländlicher Raum. KTBL-Bauschrift Heft 8, Hilstrup 1970, Seite 45
- 12 MEYER ZU DREWER, H., Erfahrungen mit Nutzen-Kosten-Untersuchungen in der Verwaltungspraxis des BML anlässlich der 18. Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V. vom 11. bis 13. Okt. 1977 in Freising-Weihenstephan
- 13 MICHAEL, H.-U., GRUNWALD, K., Die Wege- und Befestigungsdichte bei der Planung von Wegenetzen in Flurbereinigungsverfahren. In: Sonderheft Gesellschaft für Landeskultur GmbH, Bremen 1968
- 14 QUADFLIEG, F./LÖRKEN, H., Novelle zum Flurbereinigungsgesetz im Deutschen Bundestag.  
In: Innere Kolonisation, Heft 2 (1975)
- 15 QUADFLIEG, F., Recht der Flurbereinigung, Kommentar zum Flurbereinigungsgesetz mit weiteren Vorschriften zur ländlichen Bodenordnung.  
Verlag W. Kohlhammer, 1978
- 16 SARA, Y., Die Effizienz der Flurbereinigung unter besonderer Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Betriebsgröße in Schleswig-Holstein - dargestellt am Beispiel Programm Nord - AGRARWIRTSCHAFT, Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Marktforschung und Agrarpolitik, Sonderheft 71  
Alfred Strothe Verlag, Hannover 1977
- 17 STRUFF, R./WILSTAKE, L./HANTELMANN, H., Effekte der Flurbereinigung. Ergebnisbericht zum Forschungsprojekt des Bundesministeriums für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau "Analyse der wesentlichen raumwirksamen Mittel des Bundes", unveröffentl. Manuskript, Bonn 1977
- 18 TÖRÖK, J., Die Linearplanung in der Vorplanung der Flurbereinigung, Dissertation, Gießen 1967
- 19 TUROWSKI, G., Bewertung und Auswahl von Freizeitregionen. Schriftenreihe des Instituts für Städtebau und Landesplanung der Universität Karlsruhe, Heft 3, Karlsruhe 1972
- 20 ZANGEMEISTER, C., Nutzwertanalyse in der Systemtechnik.  
(Eine Methodik zur multidimensionalen Bewertung und Auswahl von Projektalternativen), 2. Auflage München 1971, S. 45
- 21 ZUREK, E., Probleme der Koordinierung des Einsatzes raumwirksamer öffentlicher Mittel in der Regional- und Raumordnungspolitik.  
In: Strukturwandel und Strukturpolitik, Heft 200 der Forschungsgesellschaft für Agrarpolitik und Agrarsoziologie e.V. Bonn (1973)

## SONSTIGE QUELLEN

- 22 Agrarbericht 1978, DS 8/1500
- 23 Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten,  
Der Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen  
Anlagen in der Flurbereinigung, Bonn 1977  
(Sonderheft der Schriftenreihe für Flurbereinigung)
- 24 --- EDV-Programm Umwelt, Referat 225/531, November  
1974
- 25 Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau,  
Planungssystem PRO-REGIO - Eine Methode zum Ein-  
satz von EDV-Anlagen als Beitrag zur Regionalplanung  
unter besonderer Berücksichtigung von Standort-  
anforderungen.  
Schriftenreihe "Raumordnung", Heft 06/007, Bonn  
1976
- 26 Bundeshaushaltsordnung (BHO) vom 19. August 1969, BGBl. I 1969,  
S. 1284
- 27 Bundesimmissionsschutzgesetz - BImSchG -, Gesetz zum Schutz vor  
schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunrei-  
nungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vor-  
gänge vom 15.3.1974 (BGBl. I, S. 721)
- 28 Bundesinstitut für Sportwissenschaft, Sportstätten - Leitplanung, Bau- und  
Folgekosten.  
Planungsgrundlagen P 1/75 in Schriftenreihe: Sport-  
und Freizeitanlagen
- 29 Gesellschaft für Landeskultur, Kulturtechnik GmbH,  
Entwurf für die Planinstandsetzungsmaßnahmen in der  
Flurbereinigung Ohrte, Niedersachsen, 1969
- 30 --- Freizeitmöglichkeiten im ländlichen Raum (Bd. 113 der  
Schriftenreihe des Bundesministers für Jugend, Familie  
und Gesundheit)
- 31 --- Verkehrsplanung in der Gemeinde Bohmte, Landkreis  
Wittlage, Reg.-Bez. Osnabrück, 1972
- 32 Gesellschaft für Landeskultur GmbH, Bremen, Gutachten über landschafts-  
bezogene Erholung im Kreis Plön, 1978  
Im Auftrage des Ministeriums für Ernährung, Landwirt-  
schaft und Forsten des Landes Schleswig-Holstein
- 33 Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Niedersachsen,  
Wasserschutzgebiete Niedersachsen, Januar 1976
- 34 Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Umwelt Baden-Württemberg  
Freiraum in Stadtlandschaften, März 1977

- 35 Landes-Entwicklungsprogramm Niedersachsen 1985 - Stand Sommer 1973 -  
Hrsg.: Ministerpräsident - Staatskanzlei - Hannover, 1973
- 36 Raumordnungsprogramm für die großräumige Entwicklung des Bundesgebietes (Bundesraumordnungsprogramm)  
DS 7/3584 vom 30. April 1975
- 37 Richtlinien für den ländlichen Wegebau (RLW 1975),  
KWK-DVWW Regeln zur Wasserwirtschaft, Heft 103, 1976
- 38 1. Straßenverkehrs-Ordnung, StVO vom 16.11.1970
- 39 Verfassungs- und Verwaltungsgesetze, Sonderdruck aus Sartorius I, Flurbereinigungsgesetz in der Fassung vom 16. März 1976  
Verlag C.H. Beck, München



## A n h a n g

### VERZEICHNIS DER ÜBERSICHTEN

#### Übersicht-Nr.

- 1 Landwirtschaftliche Wirkungsanalysen der Flurbereinigung  
- Ziele, Objekte, Methoden -
- 2 Methodischer Ablauf (Schema)
- 3 \* Zielsystem und Zielgewichte
- 4 Grenzwerte der Meßkriterien
- 5 Zusammenfassung der wesentlichen, die Einsatzmöglichkeit der Maßnahmen der Flurbereinigung regelnden Paragraphen des FlurbG
- 6 Ausprägung der Maßnahmen
- 7 \* Ziele - Maßnahmen / Zielerfüllungsgrade
- 8 Erfüllungsgrad der Maßnahmen (Umfang)
- 9 Kosten je Maßnahmenausprägung für die Region A
- 10 Auswahl der Maßnahmen
- 11 Ausschnitt aus Berechnungstabelle
- 12 Kosten insgesamt für den Bewertungsfall
- 13 \* Nutzwerte der Beispielsrechnung
- 14 Kosten : Nutzen

---

\* Übersichten 3, 7 (Matrix) und 13 in einer Tasche auf der dritten Umschlagseite



		Agrarische Effekte der Flurbereinigung													
Studie	Untersuchungsziel	Intrasektorale Faktor-mobilität 1)	Agrar-struktur-wandel 1)	Veränderte Standortfaktoren 1)					Steigerung des Betriebseinkommens						
				Flächenausstattung	Arbeitskräftebesatz	Kapitalausstattung	Betriebsleitererfolg	Nat. Verhältnis	Ldw. Produkt- u. Techn.	Verkehrslage	Agrarpol. Maßnahmen	Volksw. Entwicklung	Untersuchungsansatz	Ermittelte monetäre Effekte	Nutzungs-dauer (Jahre)
Ebinger/Schierenbeck	Erfolgskontrolle der kombinierten Maßnahmen Fremdenverkehr und Flurbereinigung	2	5	2	5	1	5	5	5	5	1	1: Auswertung von örtlichen Buchführungsbebetrieben 2: Ermittlung einz. maßnahmebedingter Auswirkungen durch eine Partitalanalyse	1: Realisierte Steigerung des Betriebseinkommens 2: Potentielle Einkommens-wirksamkeit	30	Betriebseinkommen Deckungsbetrag
Gummert/Wersch-nitzky	Ermittlung (ex-post) des potentiellen Nutzens und Feststellung von Art und Umfang der notwendigen Folgemaßnahmen einer Flurbereinigung	-	-	2	1	5	5	5	5	5	2	Optimale Betriebsorganisa-tion nach der Flurberei-nigung mittels linearer Programmierung	Potentielle Einkommens-steigerung der Betriebe (bezogen auf den Hektar)	-	Betriebseinkommen Arbeitseinkommen Rohertrag
Priebe/Opper-mann	Entwicklung einer Methode, die es erlaubt, den monetären Erfolg einer Flurbereinigung und anderer Agrarstrukturmaßnahmen im voraus abzuschätzen	-	-	4	4	4	4	4	4	4	4	Betriebsorganisation nach der Durchführung durch eine Betriebsplanung	Potentielle Einkommens-steigerung der Betriebe (bezogen auf Hektar)	-	Roheinkommen Betriebseinkommen
Török	Anhand eines praktischen Beispiels einer Vorplanungsgemeinde soll gezeigt werden, wie die zur Beantwortung stehenden Fragen schon im Rahmen der Vorplanung mit der Methode der linearen Programmierung geklärt werden können	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	Betriebe werden vor und nach der Flurbereinigung optimiert (LP-Ansatz)	Differenz der optimierten Betriebseinkommen vor und nach der Flurbereinigung	-	Betriebseinkommen Arbeitseinkommen Kapitaldienstgrenze Rohertrag
Felter	Ermittlung der agrarischen Effekte von durchgeführten strukturverbessernden Maßnahmen	2	2	2	2	1	1	3	3	3	3	1: Einzelbetriebliche Erhebungen 2: Betriebsorganisation nach der Flurbereinigung durch lineare Programmierung	1: Realisierte Steigerung des Rohertrages u. d. Betriebseinkommens 2: Potent. Einkommenssteigerung der Betriebe pro Hektar	-	Betriebseinkommen Arbeitseinkommen Rohertrag
Brandkamp	Die landwirtschaftlichen Folgemaßnahmen der Flurbereinigung in mehreren repräsentativen Gebieten von Nordrhein-Westfalen sollen dargestellt u. ihre verschiedenartigen Auswirkungen aufgezeigt werden	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	Einzelbetriebliche Erhebungen	Realisierte Steigerung des Betriebseinkommens	-	Betriebseinkommen Arbeitseinkommen Roheinkommen
Kroß	Die sozialökonomischen Auswirkungen der Flurbereinigung sollen ex-post anhand von Fallstudien systematisch analysiert und mittels einer Nutzen-Kosten-Relation gemessen werden	2	2	2	2	5	5	5	5	5	5	Übernahme der Untersuchungsergebnisse von Török und Gummert/Wersch-nitzky		25 50	Betriebseinkommen
Paulus	Agrarstrukturpolitische Förderungsmaßnahmen sollen ex-ante hinsichtl. ihrer Auswirkungen auf den Einzelbetrieb untersucht u. anhand von einheitlichen Meßgrößen ökonomisch bewertet werden. Hierdurch soll die relative Vorzüglichkeit der einzelnen Maßnahmen bestimmt werden	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2	Optimale Betriebsorganisa-tion von identischen Betrieben mit u. ohne Flurbereinigung durch lineare Programmierung	Optimierte Differenz der Betriebseinkommen von Betrieben mit und ohne Flurbereinigung	-	Deckungsbeitrag Kapitalrentabilität
Hinderfeld	Für alternative Zeiträume wird die Mindestbetriebs-einkommenssteigerung bestimmt, die aus einzelbetrieblicher und gesamtwirtschaftlicher Sicht notwendig ist, damit die Maßnahme nicht unrentabel wird	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Massenstatistischer Kostennachweis für Flurbereinigungsmaßnahmen auf Länderebene, Kostenverteilung auf alternative Nutzungszeiten mittels der Annuitätenmethode	Bestimmung der Rentabi-litätsschwelle in DM je Hektar	20 25 30 40	Betriebseinkommen
Paulssen	Beitrag zur Bewertung des Einsatzes öffentlicher Mittel bei ausgewählten Maßnahmen zur Verbesserung der Agrarstruktur	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2	Optimale Betriebsorganisa-tion in Teilräumen vor und nach der Flurbereinigung, Regionalstatistische Datengrundlage	Differenz der optimierten Betriebseinkommen von entwicklungs-fähigen Modellbetrieben vor und nach der Zusammenlegung	12	Reineinkommen Deckungsbeitrag

1) Ermittlung der Flurbereinigungswirkung auf die landwirtschaftlichen Standortfaktoren durch:

- 1 Einzelbetriebliche Erhebungen
- 2 Auswertung statistischer Unterlagen
- 3 Befragung von Schlüsselpersonen
- 4 Sollrechnung
- 5 Datengrundlage wurde nicht explizit kenntlich gemacht

Beispiel: Region I

Meßkriterium		Grenzwerte	
		- 100 %	+ 100 %
Z <sub>1</sub>	Hochwasserereignisse /Jahr	≥ 2	0
Z <sub>2</sub>	Zahl der gewichteten Konfliktpunkte/ Einwohner	≥ 8	≤ 2
Z <sub>3</sub>	Summe der %-Anteile immissionsbelästigter Einw.	≥ 90	≤ 10
Z <sub>4</sub>	Ver- und Entsorgungsgrad in % der EW	≤ 40	100
Z <sub>5</sub>	Anteil der Problemfälle Häuser / Gesamtzahl der Gebäude (%)	≥ 30	0
Z <sub>6</sub>	Anteil der Problemfälle (Wohnhäuser) Gesamtzahl der Wohnhäuser (%)	≥ 60	0
Z <sub>7</sub>	Verfügbarkeit in % des Flächenbedarfs für Wohnen und Gewerbe durch Endnutzer	≥ 10	100
Z <sub>8</sub>	Bedarf (m <sup>2</sup> /EW)	≥ 4,0	≥ 28
Z <sub>9</sub>	Bedarf (m <sup>2</sup> /EW)	≥ 6,0	≥ 70,0
Z <sub>10</sub>	Zahl der Fälle /Zahl erhaltungsw. Objekte (%)	≤ 50	100
Z <sub>11</sub>	Intensitätsgrad	stark verschl.	stark verbess.
Z <sub>12</sub>	Realisierung des Aufstockungsbedarfs in %	≤ 20	100
Z <sub>13</sub>	Realisierung der erforderl. Hofstellenerweiterungen bzw. -neuschaffungen in % des Bedarfs	≤ 10	100
Z <sub>14</sub>	Anteil der beratenen Betriebe. (%) an der Ge- samtzahl der Betriebe üb. 5 ha LF	≥ 10	≥ 80
Z <sub>15</sub>	Zahl der Besitzstücke /landw. Betrieb	≥ 60	≥ 6
Z <sub>16</sub>	Zeitsumme der zu fahrenden Wege über vorh. Wegenetz in h/100 ha LF	≥ 30	≥ 2
Z <sub>17</sub>	Flächenanteil optimaler Planformen (%) an der Ge- samtgemarkung (Schlaglängen, Parallelität)	≥ 5	≥ 90
Z <sub>18</sub>	Sommerhochwasserereignisse/Jahr	≤ 2	0
Z <sub>19</sub>	optimaler Grundwasser-Flurabstand in m unter Gelände	Acker 0,8 Grünland 0,4	1,5 1,0
Z <sub>20</sub>	Anteil der standortgerechten Nutzung an der Gesamt-LF	≥ 50	100
Z <sub>21</sub>	Anteil gefährdeter Flächen der Gesamt-LF	≥ 10	0
Z <sub>22</sub>	Anteil gefährdeter Flächen der Gesamt-LF	≥ 40	0
Z <sub>23</sub>	Ø Zeitsumme der Wegeentfernung/Betrieb zu Be- zug- u. Absatzbetr. üb. befestigtes Wegenetz (min)	≥ 30	≤ 8

Beispiel: R e g i o n I

Meßkriterium		Grenzwerte	
		- 100 %	+ 100 %
Z <sub>24</sub>	Entfernung der wichtigsten Vermarktungseinrichtungen vom Dorf bzw. Höfeschwerpunkt (km)	≧ 15	≧ 1
Z <sub>25</sub>	%-Anteil der Alternativnutzungsflächen an der Gesamt-LF	≧ 5	≧ 60
Z <sub>26</sub>	Beschäftigungsgrad am Ort (Verhältnis Berufsauspendler : außerldw. Arbeitsplätze am Ort)	∞	0
Z <sub>27</sub>	Investitionssumme/EW	-	≧ 10.000
Z <sub>28</sub>	Realisierung des Bedarfs der Fremdenverkehrsinfrastruktur (%)	0	≧ 15
Z <sub>29</sub> Z <sub>30</sub>	Zahl der EW/ Gruppe ausgewählter Dienstleistungen	≧ 800	≧ 400
Z <sub>31</sub>	Fahrzeitgewinn in min/EW (Isochronen)	stark verschl.	stark verbess.
Z <sub>32</sub>	EW-Anteil in % der Gesamt-EW im Fußgängerbereich der Haltestellen	≧ 20	≧ 90
Z <sub>33</sub>	rel. ökologische Vollkommenheit (RÖV)	≧ 10	28
Z <sub>34</sub>	Anteil d. Schutzpflanzungen, Naturschutzgeb. etc. in % d. Gesamtfl. m. Überw. Bedeutung f. d. Flora	≧ 1	≧ 5
Z <sub>35</sub>	Anteil d. Schutzpflanzungen, Naturschutzgeb. etc. in % d. Gesamtfl. m. Überw. Bedeutung f. d. Fauna		
Z <sub>36</sub>	Vielfältigkeitswert (V-Wert)	≧ 2,0	≧ 4
Z <sub>37</sub>	Erholungswege in km/100 ha	≧ 1,0	≧ 5
Z <sub>38</sub>	% Deckung der Nachfrage zur Größe des Einzugsgebiets	0	100
Z <sub>39</sub>	% Anteil der gestörten Bodendeckschicht an der Gesamtfläche	≧ 15	0
Z <sub>40</sub>	Gewässergüteklasse	≧ III	I
Z <sub>41</sub>	Anteil der festgesetzten Wasserschutzgebiete (I, II, III) in % der Einzugsgebiete	0	100
Z <sub>42</sub>	Rauhigkeitswert	niedrig	hoch
Z <sub>43</sub>	Anteil des Ackeranteils in % der LF	≧ 90	≧ 30
Z <sub>44</sub>	% Flächenbereitstellung an Gesamtfläche (sinnvoll ausgewiesen)	0	≧ 1
Z <sub>45</sub>	% Flächenbereitstellung an Gesamtfläche (sinnvoll ausgewiesen)	0	≧ 1

Maßnahmen	I. Vorbereiten			III. Wegebau und Verkehrstechnik				IV. Gewässerbau		
	1. Planungs-, Finanzierungs- u. allg. Beratung	2. Bodenordnung	3. Flächenbereitstellung für außerlandw. Bedarf	4. Wegebau mit Neutras- sierung (einschl. Flächenbereitstellung gem. §§ 39, 47 FlurbG)	5. Wegebau oh. Neutras- sierung	6. Wegebe- seitigung	7. Verkehrstechnik	8. Gewässerbau m. Neutras- sierung	9. Gewässerbau	10. Gewässerverfüllung
Zweck der Flbg. Anhölg. d. Beteil.	5	1								
Aufgabe der Flurbereinigung		37 (Rd. Nr. 21/30)		37	37	37		37	37	37
Allg. Grundsätze	38									
Wege- u. Gewässersplan mit...	41			41	41	41	41	41	41	41
Landbereitsf. für öffentl. Anlagen			40							
Veränderung besonderer Grundstücke		45								
Gemeinschaftl. Eigentum		48								
Aufhebung von Rechten										
Landbeitrag				47	47	47		47	47	47
Abfindung für Anpflanz. etc.										
Flurbereinigung u. Siedlung		55								
Planwunschan- hörung	57									
Bekanntgabe d. Flbg. Plans	59									
Berichtigung d. öffentl. Bücher										
Vereinfachtes Flurb.-Verf.		86		86	86	86		86	86	86
Flbg. verf. aus Anlaß zul. Ent- eignung	87	87	90/87/88/4	87	87	87		87	87	87
BZV Grundsätze f. d. Zusammen- legung	93	91/92/97			91/92/97				91/92/97	
Freiwilliger Landtausch	103f	103a-103h								
Verbindung v. Flbg. u. Um- legung/Landab- findung		44								
Flurbereinigungs- plan										
Folgebemaßnahmen										
Vorbereiten durch den Verband	26c				44				44	

11. Sonder- orhaben des Vaserverbaus 'FlurbG)	V. Bodenverbesserung			VI. Landschaftsgestaltung		VII. Ortsgestaltung		VIII. Rechtsregelungen
	12. Dränung	13. landeskul- turelle Maß- nahmen	14. sonst. landeskul- turelle Maß- nahmen	15. Rodung	16. Be- pflanzung Begrünung (Landschaft)	17. Einzel- betr. Maß- nahme	18. Dorf- verschönerung	19. Ordnung der rechtlichen Verhältnisse
	37	37	37	37	37		37	37
	41	41	41	41	41	41		
	vgl. Lit. 18 Einl.Rd.Nr.137					Rd.Nr. 137		
						45		
								49
47					(50)			
								79
86	86	86	86	86	86	86	86	
87	87	87	87	87	87	87	87 - 89	87
	91/92/97			91/92/97			in Verbindung mit 144 ff BBauG	91/92/97
					103a	44/7	44/7	103f/103h
								58
	vgl. Lit.18, Einleitung Rd.Nr. 141							

# AUSPRÄGUNG DER

Maßnahmengruppe		I. Vorarbeiten		II. Ordnung und Bereitstellung von Flächen			III. Wegebau und Verkehrstechnik				IV. Gewässerbau		
Ausprägung (Qualität)	Maßnahmen	1. Planungs-, Finanzierungs- u. allg. Beratung	2. Bodenordnung	3. Flächenbereitstellung für außerlandw. Bedarf	4. Wegebau mit Neutrassierung (einschl. Flächenbereitstellung gem. §§ 39, 47 FlurbG)	5. Wegebau oh. Neutrassierung	6. Wegebeseitigung	7. Verkehrstechnik	8. Gewässerbau m. Neutrassig.	9. Gewässerbau	10. Gew. verfullt		
	Stufe	(einschl. Flächenbereitstellung gemäß §§ 39, 47 FlurbG)											
1	"niedrig"	Einzelbetr. Betriebs- und Finanzierungsberatung (Sozio-öko. Beratung)	Grenzbergodrigung	in der Flur bei beliebiger Lage	Sand-, Erdwege R LW 7.11.2	"Über-sandung"	wie 4., Stufe 1	Kennzeichnung von Gefahrenstellen	Mulden/Grüben, Wege-seitengräben bis 0,60 m Tiefe (Oberflächen-enivtässerung)	Teillausbau (Bäschung nacharbeiten, Grundröumung von Gew. bis 1,5 m Tiefe	wie 8., Stufe 1		
2	"gering"	Planungs-koordination (zus. zu Stufe 1)	Zusammen-legung (zus. zu Stufe 1)	in der Flur bei bestimmter Lage	Wege oh. Binde-mittel u. Ein-fachbef. R LW 7.10.3, 7.10.3.4/7.10.4	"Schotte-rung"	wie 4., Stufe 2	Sicherung an Gefah-renstellen	Gräben bis 1 m Tiefe	Vollausbau (Bäschung, Begrädigung etc.) von Gew. bis 1,5 m Tiefe	wie 8., Stufe 2		
3	"mittel"	Landw. Beratung bei Plan-einteilg. u. Landbau (Folgemeädn.) (zus. zu Stufe 1+2)	mäßig - starke Ar-rondierung (zus. zu Stufe 1 + 2)	am Ortsrand bei beliebiger Lage	Wege m. gering Beanspruchung R LW 7.10.3.1/7.10.3.2	wie 4., Stufe 3	wie 4., Stufe 3	Einrichtungen für ruhenden Verkehr (P, Stellplätze, Haltebuchten) (zus. zu Stufe 1 + 2)	i. a. Gewässer III. Ordnung, Gräben bis 1,50 m Tiefe	Teillausbau v. Gew. mit $\geq$ 1,5 m Tiefe	wie 8., Stufe 3		
4	"stark"	Bauleitplanung im Zusammenhang mit Flurbereinigungspl. (zus. zu Stufe 1-3)	Zusammen-legung mit Flächen-austausch Dorf-Feldmark und umgekehrt (zus. zu Stufe 1 - 3)	am Ortsrand bei bestimmter Lage	Wege m. stärk. Beanspruchung R LW 7.10.2	wie 4., Stufe 4	wie 4., Stufe 4	Schaffung u. Ausbau Ortsausfahrten (zus. zu Stufe 1-3)	i. a. Gewässer II. od. III. Ordnung Gräben > 1,50 m Tiefe	Vollausbau von Gew. mit $\geq$ 1,5 m Tiefe	wie 8., Stufe 4		
5	"aufwendig"	<u>Integrale</u> Planung und Beratung	Flächenaus-tausch über mehrere Geme-markungen od. Nachbarflurbereinigungen (zus. zu Stufe 1 - 4)	im Ort	Wege m. starker Beanspr. (gelegentl. Verkehr mit Einzelachs-lasten bis 10 t + Doppelachsl. bis 16 t) R LW 7.10.1	wie 4., Stufe 5	wie 4., Stufe 5	Entschärfung von Gefahrenstellen (Kreuzung, Sichte-dreiecke, Engpässe) (zus. zu Stufe 3+4)	i. a. Gewässer II. Ordnung mit besonderer Profilgestaltg. bzw. künstl. Vorflutbe-schaffung (i. a. Flüsse)	Vollausbau (Profilverbesserung) großer Gewässer (i. a. Flüsse)	wie 8., Stufe 5		

1) zur Beseitigung naturgegebener Nachteile für Boden und Pflanzen

2) einschl. evtl. Verbreiterung

	V. Bodenverbesserung <sup>1)</sup>			VI. Landschaftsgestaltung		VII. Ortsgestaltung		VIII. Rechtsregelungen
11. Sonderrohoben des Wasserbaus (Teiche, Wehre)	12. Dränung	13. landeskulturelle Maßnahmen	14. sonst. landeskulturelle Maßnahmen	15. Rodung	16. Bepflanzung Begrünung (Landschaft)	17. Einzelbetri. Maßnahme	18. Dorfverschönerung	19. Ordnung der rechtlichen Verhältnisse
kleine Retentionsräume (Teiche, Wehre)	Rohrlöse Dränung	Tieflockerung	Einzündungen und dergl.	Einzelrodung	Solitär- und Gruppenbepflanzung	Althofsanierung	Farbgestaltung	Gestaltung u. Auflösung von Rechten am Rechtsobjekt, Grundstück (Belastung, Nießbrauch Überwegung, Leitungsrechte) einschl. Vermessung u. Abmarkung
mittlere Retentionsräume (Vorländer, Polder)	Rohrdränung als Einzeldrän	Flochumbruch mit Neuansoat und Düngung	z.B. Entsteinung u. sonst. Flächenverbess.	Feld-Wald-Grenz-Beegradigung (zus. zu Stufe 1)	Feldgehölze (zus. zu Stufe 1)	Althofweiterung	Verschönerungen an vorh. Bausubstanz (zus. zu Stufe 1)	Regelungen von Gewässer- u. Wegerechten
große Retentionsräume (Stausee u. ä.)	Mischdränung	Tiefumbruch < 1,0 m u. Meliorationsdüngung	z.B. Kalkung u. sonst. Anreicherungen	Gruppenrodung (zus. zu Stufe 1 + 2)	einreihige Pflanzungen (zus. zu Stufe 1 + 2)	Hofneubau am alten Standort	öffentl. Grün (zus. zu Stufe 1 + 2)	Ablösung und Begründung neuer Rechte und Beschränkungen (Mühlen-, Stau- u. Fischereirechte)
Schöpfwerk	Volldränung mittlerer Dränabstand	Tiefumbruch 1,0 - 1,5 m u. Meliorationsdüngung	z.B. Planierung (zus. zu Stufe 1 od. 2 od. 3)	Streckenrodung (zus. zu Stufe 1+3)	mehreihige Pflanzungen (zus. zu Stufe 1 - 3)	Betriebszweigaus-siedlung	Spiel- u. Erholungs-einrichtungen (entf. Bedarf) (zus. zu Stufe 1 - 3)	Gestaltung von Rechten und Entschädigungen für Schutzan-weisungen (Hünengräber, Denkmal, LSG/NSG)
Schöpfwerk und Retentionsraum	Volldränung, enger Dränabstand	Tiefumbruch > 1,5 m u. Meliorationsdüngung	Planinstandsetzung (und Stufen 1 - 4 nach Bedarf)	Flächenrodung (zus. zu Stufe 1 - 4)	geschlossene Bepflanzung (zus. zu Stufe 1 - 4)	Vollaus-siedlung	"Ensemble"-Bildung (zus. zu Stufe 1 - 4)	Durchführung aller Ausprägungsstufen

## ZIELERFÜLLUNGSGRADE [%]

### ZIEL 1      GEWICHT: 11 BETEILIGTE MASSNAHME NR.

STUFE 1

STUFE 2

STUFE 3

STUFE 4

STUFE 5

	2	3	8	9	10	11	19
0	0	0	0	10	0	5	0
0	0	0	0	20	0	15	0
0	0	20	60	-20	30	10	
5	5	70	70	-65	35	0	
5	5	90	80	-80	40	10	

### ZIEL 2      GEWICHT: 25 BETEILIGTE MASSNAHME NR.

STUFE 1

STUFE 2

STUFE 3

STUFE 4

STUFE 5

	1	2	3	4	5	6	7	17	18	19
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
2	0	10	0	0	0	0	4	0	0	5
2	0	0	10	0	5	10		0	0	0
4	40	20	15	5	5	15		5	0	0
5	40	30	20	10	5	20		15	10	5

### ZIEL 3      GEWICHT: 21 BETEILIGTE MASSNAHME NR.

STUFE 1

STUFE 2

STUFE 3

STUFE 4

STUFE 5

	1	2	3	6	7	15	16	17
0	0	0	0	0	0	0	5	
3	0	0	0	0	0	0	5	
5	5	5	5	5	5	-10	10	15
8	15	10	5	10	-20	20	20	
10	20	10	5	10	-20	20	25	

ZIELERFÜLLUNGSGRAD

BEI AUSPRÄGUNG

## ZIELERFÜLLUNGSGRADE [%]

### ZIEL 4      GEWICHT: 24 BETEILIGTE MASSNAHME NR.

	1	2	3	8	9	10				
STUFE 1	0	0	0	5	5	5				
STUFE 2	5	0	10	10	10	-10				
STUFE 3	5	2	0	15	15	-15				
STUFE 4	5	10	15	15	15	-15				
STUFE 5	5	10	15	15	15	-15				

### ZIEL 5      GEWICHT: 28 BETEILIGTE MASSNAHME NR.

	1	2	3	6	7	10	16	17	18
STUFE 1	0	0	0	0	0	5	5	0	0
STUFE 2	2	5	0		2	0	5	0	10
STUFE 3	2	5	0		5	1	5	5	10
STUFE 4	15	30	5		5	5	5	20	10
STUFE 5	15	30	15		5	5	5	25	15

### ZIEL 6      GEWICHT: 27 BETEILIGTE MASSNAHME NR.

	1	17	18						
STUFE 1	0	10	10						
STUFE 2	0	10	10						
STUFE 3	0	15	10						
STUFE 4	10	15	10						
STUFE 5	10	15	10						

## ZIELERFÜLLUNGSGRADE [%]

**ZIEL 7**      **GEWICHT: 19**  
**BETEILIGTE MASSNAHME NR.**

STUFE 1

STUFE 2

STUFE 3

STUFE 4

STUFE 5

	1	2	3	4	5	6	8	9	10	17
STUFE 1	0	0	0	0	0	5	5	0	-5	0
STUFE 2	5	10	0	2	0	10	10	0	-10	0
STUFE 3	5	15	5	5	2	10	10	2	-10	0
STUFE 4	12	35	20	10	5	10	10	5	-10	10
STUFE 5	15	10	20	10	5	10	10	5	10	20

**ZIEL 8**      **GEWICHT: 31**  
**BETEILIGTE MASSNAHME NR.**

STUFE 1

STUFE 2

STUFE 3

STUFE 4

STUFE 5

	1	2	3	18
STUFE 1	0	0	0	0
STUFE 2	0	2	0	0
STUFE 3	0	2	0	0
STUFE 4	5	10	15	10
STUFE 5	5	10	20	10

**ZIEL 9**      **GEWICHT: 23**  
**BETEILIGTE MASSNAHME NR.**

STUFE 1

STUFE 2

STUFE 3

STUFE 4

STUFE 5

	1	2	3	6	8	9	10	15	16	17	18
STUFE 1	0	0	0	0	5	0	-5	-2	5	0	0
STUFE 2	0	4	0	5	10	0	-10	-2	10	0	0
STUFE 3	0	4	20	5	10	2	-10	-8	10	0	20
STUFE 4	5	20	40	5	10	5	-10	-10	15	5	40
STUFE 5	5	20	40	5	10	5	-10	-10	15	10	40

## ZIELERFÜLLUNGSGRADE [%]

**ZIEL 10**      **GEWICHT: 21**  
**BETEILIGTE MASSNAHME NR.**

	1	3	6	7	17	18	19
STUFE 1	5	0	2	0	0	25	10
STUFE 2	10	10	5	0	0	50	10
STUFE 3	10	0	10	2	-15	50	10
STUFE 4	18	10	10	5	-5	50	15
STUFE 5	20	10	10	5	-15	50	15

ZIELERFÜLLUNGSGRAD

BEI AUSPRÄGUNG

**ZIEL 11**      **GEWICHT: 31**  
**BETEILIGTE MASSNAHME NR.**

	1	17	18
STUFE 1	2	0	20
STUFE 2	2	0	30
STUFE 3	4	0	30
STUFE 4	8	0	30
STUFE 5	10	-10	30

ZIELERFÜLLUNGSGRAD

BEI AUSPRÄGUNG

**ZIEL 12**      **GEWICHT: 61**  
**BETEILIGTE MASSNAHME NR.**

	1	2	3	12	13	15	16	17
STUFE 1	2	0	-5	0	5	0	0	0
STUFE 2	2	10	-10	5	5	5	-2	0
STUFE 3	8	40	-10	5	15	5	-5	0
STUFE 4	10	55	-10	10	15	5	-5	15
STUFE 5	10	60	-10	15	15	5	-5	15

ZIELERFÜLLUNGSGRAD

BEI AUSPRÄGUNG

## ZIELERFÜLLUNGSGRADE [%]

**ZIEL 13**      **GEWICHT: 51**  
**BETEILIGTE MASSNAHME NR.**

STUFE 1

STUFE 2

STUFE 3

STUFE 4

STUFE 5

	1	2	4	5	7	17			
	2	5	0	0	0	10			
	4	15	0	0	0	30			
	6	20	5	5	0	40			
	8	30	20	10	8	70			
	10	30	20	10	10	100			

ZIELERFÜLLUNGSGRAD  
 BEI AUSPRÄGUNG

**ZIEL 14**      **GEWICHT: 24**  
**BETEILIGTE MASSNAHME NR.**

STUFE 1

STUFE 2

STUFE 3

STUFE 4

STUFE 5

	1	17							
	20	30							
	20	30							
	35	40							
	40	40							
	40	40							

ZIELERFÜLLUNGSGRAD  
 BEI AUSPRÄGUNG

**ZIEL 15**      **GEWICHT: 41**  
**BETEILIGTE MASSNAHME NR.**

STUFE 1

STUFE 2

STUFE 3

STUFE 4

STUFE 5

	1	2	4	6	8	10	12	15	17	19
	2	0	-15	15	-10	5	0	0	0	10
	5	15	-20	15	-20	10	5	0	0	10
	13	50	-20	15	-30	10	5	0	0	10
	15	75	-20	15	-30	10	10	10	0	10
	15	80	-20	15	-30	10	15	10	10	10

ZIELERFÜLLUNGSGRAD  
 BEI AUSPRÄGUNG

## ZIELERFÜLLUNGSGRADE [%]

### ZIEL 16      GEWICHT: 33 BETEILIGTE MASSNAHME NR.

	1	2	4	5	6	7	17		
STUFE 1	0	0	10	5	-5	0	0		
STUFE 2	2	5	30	25	-25	0	0		
STUFE 3	2	20	50	35	-35	0	0		
STUFE 4	5	30	70	50	-50	8	15		
STUFE 5	5	30	80	60	-60	10	30		

### ZIEL 17      GEWICHT: 23 BETEILIGTE MASSNAHME NR.

	1	2	4	6	10	12	13	14	15	19
STUFE 1	0	25	20	30	10	0	0	5	0	5
STUFE 2	0	40	20	30	15	5	0	5	10	5
STUFE 3	8	50	20	30	15	5	15	5	10	5
STUFE 4	10	70	20	30	15	10	15	15	20	5
STUFE 5	10	70	20	30	15	15	15	15	20	5

### ZIEL 18      GEWICHT: 8 BETEILIGTE MASSNAHME NR.

	2	3	8	9	10	11	12	19		
STUFE 1	0	0	0	10	0	10	5	0		
STUFE 2	2	10	20	20	-20	20	5	10		
STUFE 3	12	0	40	50	-40	30	5	10		
STUFE 4	15	5	60	60	-55	30	10	10		
STUFE 5	15	0	70	60	-60	30	15	10		

## ZIELERFÜLLUNGSGRADE [%]

**ZIEL 19**      **GEWICHT: 15**  
**BETEILIGTE MASSNAHME NR.**

STUFE 1  
 STUFE 2  
 STUFE 3  
 STUFE 4  
 STUFE 5

ZIELERFÜLLUNGSGRAD  
 BEI AUSPRÄGUNG

	8	9	10	12	13	14
	5	10	-2	10	20	0
	20	20	-15	20	20	0
	30	25	-20	30	20	0
	40	30	-30	45	20	5
	40	30	-30	50	20	5

**ZIEL 20**      **GEWICHT: 16**  
**BETEILIGTE MASSNAHME NR.**

STUFE 1  
 STUFE 2  
 STUFE 3  
 STUFE 4  
 STUFE 5

ZIELERFÜLLUNGSGRAD  
 BEI AUSPRÄGUNG

	1	2	8	9	10	12	13	14
	5	0	2	5	0	0	10	0
	5	0	10	10	-5	5	15	2
	17	5	15	13	-10	5	25	10
	20	15	20	15	-15	15	30	10
	20	15	20	15	-15	20	30	10

**ZIEL 21**      **GEWICHT: 8**  
**BETEILIGTE MASSNAHME NR.**

STUFE 1  
 STUFE 2  
 STUFE 3  
 STUFE 4  
 STUFE 5

ZIELERFÜLLUNGSGRAD  
 BEI AUSPRÄGUNG

	1	2	8	10	12	14	15	16
	0	0		-10	0	0	0	0
	0	0		-20	10	0	-5	5
	10	2		-20	15	0	-8	8
	10	5		-20	25	5	-10	10
	10	5		-20	25	5	-20	20

## ZIELERFÜLLUNGSGRAD E [%]

**ZIEL 22      GEWICHT: 11**  
**BETEILIGTE    MASSNAHME NR.**

STUFE 1

STUFE 2

STUFE 3

STUFE 4

STUFE 5

ZIELERFÜLLUNGSGRAD

BEI AUSPRÄGUNG

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
STUFE 1	0	0	0	-5	5					
STUFE 2	0	0	0	-10	10					
STUFE 3	10	2	10	-25	25					
STUFE 4	10	5	10	-40	40					
STUFE 5	10	5	10	-50	50					

**ZIEL 23      GEWICHT: 20**  
**BETEILIGTE    MASSNAHME NR.**

STUFE 1

STUFE 2

STUFE 3

STUFE 4

STUFE 5

ZIELERFÜLLUNGSGRAD

BEI AUSPRÄGUNG

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
STUFE 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
STUFE 2	2	0	5	0	0	0	0	0	2	
STUFE 3	2	5	5	15	10	-10	0	5		
STUFE 4	5	10	5	30	25	-25	4	10		
STUFE 5	5	10	5	10	30	-30	5	10		

**ZIEL 24      GEWICHT: 19**  
**BETEILIGTE    MASSNAHME NR.**

STUFE 1

STUFE 2

STUFE 3

STUFE 4

STUFE 5

ZIELERFÜLLUNGSGRAD

BEI AUSPRÄGUNG

	2	3	4	5	6	7	8	9	10
STUFE 1	0	5							
STUFE 2	0	10							
STUFE 3	0	10							
STUFE 4	5	15							
STUFE 5	5	15							

## ZIELERFÜLLUNGSGRADE [%]

**ZIEL 25    GEWICHT: 19**  
**BETEILIGTE MASSNAHME NR.**

	8	9	10	12	13				
STUFE 1	0	5	0	5	5				
STUFE 2	10	10	-5	10	5				
STUFE 3	15	15	-10	15	15				
STUFE 4	20	20	-18	25	20				
STUFE 5	25	20	-20	30	20				

**ZIEL 26    GEWICHT: 41**  
**BETEILIGTE MASSNAHME NR.**

	1	2							
STUFE 1	0	5							
STUFE 2	0	8							
STUFE 3	0	10							
STUFE 4	5	10							
STUFE 5	5	10							

**ZIEL 27    GEWICHT: 17**  
**BETEILIGTE MASSNAHME NR.**

	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
STUFE 1	4	3	2	0	2	0	0	0	5	10	2	0	0	10	2
STUFE 2	6	5	3	0	6	5	3	2	5	10	5	0	0	10	5
STUFE 3	12	10	6	3	12	10	5	5	10	10	8	0	0	20	5
STUFE 4	16	15	8	4	15	15	5	10	10	10	10	5	5	20	10
STUFE 5	20	15	10	5	20	15	5	10	10	10	10	5	5	20	10

ZIELERFÜLLUNGSGRAD  
 BEI AUSPRÄGUNG

## ZIELERFÜLLUNGSGRADE [%]

	1	2	3	4	5	10	11	15	16	18	
<b>ZIEL 28</b>	<b>GEWICHT: 29</b>										
<b>BETEILIGTE MASSNAHME NR.</b>	<b>GEWICHT: 64</b>										
STUFE 1	5	0	0	0	0	0	40	-5	10	10	
STUFE 2	5	0	5	0	0	-2	40	-5	10	10	
STUFE 3	5	0	5	10	10	-5	20	-5	10	15	
STUFE 4	8	5	10	25	20	-5	20	-10	20	20	
STUFE 5	10	5	10	25	20	-5	20	-10	20	20	
<b>ZIEL 29/30</b>	<b>GEWICHT: 64</b>										
<b>BETEILIGTE MASSNAHME NR.</b>	<b>GEWICHT: 64</b>										
STUFE 1	0	2	0	0	0	0					
STUFE 2	5	5	0	0	0	0					
STUFE 3	5	5	0	10	5	-5					
STUFE 4	5	5	15	15	10	-10					
STUFE 5	5	5	15	15	10	-10					
<b>ZIEL 31</b>	<b>GEWICHT: 21</b>										
<b>BETEILIGTE MASSNAHME NR.</b>	<b>GEWICHT: 21</b>										
STUFE 1		3	4	5	6	7					
STUFE 2		0	0	0	0	0					
STUFE 3		5	5	5	-5	0					
STUFE 4		5	20	10	-20	0					
STUFE 5		5	30	20	-30	8					
		0	30	20	-30	-10					

## ZIELERFÜLLUNGSGRADE [%]

**ZIEL 32**      **GEWICHT: 28**  
**BETEILIGTE MASSNAHME NR.**

STUFE 1  
 STUFE 2  
 STUFE 3  
 STUFE 4  
 STUFE 5

ZIELERFÜLLUNGSGRAD  
 BEI AUSPRÄGUNG

	3	4	5	6	7										
	0	0	0	0	0										
	5	0	0	0	0										
	5	0	0	0	6										
	5	15	10	-15	8										
	5	20	15	-20	10										

**ZIEL 33**      **GEWICHT: 22**  
**BETEILIGTE MASSNAHME NR.**

STUFE 1  
 STUFE 2  
 STUFE 3  
 STUFE 4  
 STUFE 5

ZIELERFÜLLUNGSGRAD  
 BEI AUSPRÄGUNG

	1	2	6	8	10	11	12	13	15	16	17
	0	0	0	0	0	10	0	0	-5	5	0
	2	0	5	-5	-5	10	-5	0	-5	5	0
	5	5	10	-10	-10	10	-10	-30	-15	15	0
	8	15	10	-20	-20	10	-20	-30	-20	20	-10
	10	20	10	-20	-20	10	-20	-30	-25	25	-10

**ZIEL 34**      **GEWICHT: 14**  
**BETEILIGTE MASSNAHME NR.**

STUFE 1  
 STUFE 2  
 STUFE 3  
 STUFE 4  
 STUFE 5

ZIELERFÜLLUNGSGRAD  
 BEI AUSPRÄGUNG

	1	3	4	6	8	9	12	13	14	15	16	19
	0	0	0	0	-5	-5	0	0	0	-5	2	0
	3	35	0	0	-10	-10	-10	-20	-2	-15	10	5
	7	0	-15	5	-15	-15	-20	-40	-5	-15	15	5
	12	15	-20	5	-25	-20	-40	-40	-10	-25	20	10
	15	0	-20	5	-25	-20	-40	-40	-10	-30	20	10

## ZIELERFÜLLUNGSGRADE [%]

**ZIEL 35**      **GEWICHT: 13**  
**BETEILIGTE**   **MASSNAHME NR.**

	1	3	6	8	9	10	11	12	13	15	16	19
STUFE 1	0	0	0	0	0	0	10	0	0	-5	5	0
STUFE 2	3	30	5	0	-2	0	10	-5	-5	-5	15	5
STUFE 3	7	0	10	-5	-5	-5	10	-10	-15	-15	15	5
STUFE 4	12	15	10	-10	-5	-10	10	-20	-15	-25	25	10
STUFE 5	15	0	10	-10	-5	-10	10	-20	-15	-30	30	10

ZIELERFÜLLUNGSGRAD

BEI AUSPRÄGUNG

**ZIEL 36**      **GEWICHT: 18**  
**BETEILIGTE**   **MASSNAHME NR.**

	1	10	11	12	15	16
STUFE 1	0	0	0	0	0	0
STUFE 2	4	0	5	0	-10	10
STUFE 3	10	-5	10	-2	-10	10
STUFE 4	16	-15	10	-5	-15	15
STUFE 5	20	-15	10	-5	-20	20

ZIELERFÜLLUNGSGRAD

BEI AUSPRÄGUNG

**ZIEL 37**      **GEWICHT: 23**  
**BETEILIGTE**   **MASSNAHME NR.**

	1	2	3	4	5	6
STUFE 1	0	0	0	25	20	-20
STUFE 2	3	0	20	35	30	-30
STUFE 3	3	5	0	50	40	-40
STUFE 4	8	10	20	50	40	-40
STUFE 5	10	10	10	50	40	-40

ZIELERFÜLLUNGSGRAD

BEI AUSPRÄGUNG

## ZIELERFÜLLUNGSGRADE [%]

	1	2	3	8	9	11	15	16			
<b>ZIEL 38</b>	<b>GEWICHT: 19</b>										
<b>BETEILIGTE MASSNAHME NR.</b>	<b>GEWICHT: 19</b>										
STUFE 1	0	0	0	0	0	0	0	0			
STUFE 2	3	0	15	0	0	0	0	0			
STUFE 3	3	0	5	2	2	20	0	0			
STUFE 4	5	10	15	10	5	25	-2	2			
STUFE 5	5	10	15	10	5	30	-5	5			
<b>ZIEL 39</b>	<b>GEWICHT: 8</b>										
<b>BETEILIGTE MASSNAHME NR.</b>	<b>GEWICHT: 8</b>										
STUFE 1	0	0		12	13						
STUFE 2	0	0		10	10						
STUFE 3	-5	5		10	15						
STUFE 4	-5	5		15	15						
STUFE 5	-5	5		20	15						
<b>ZIEL 40</b>	<b>GEWICHT: 14</b>										
<b>BETEILIGTE MASSNAHME NR.</b>	<b>GEWICHT: 14</b>										
STUFE 1				8	9	10	11	12	15	16	19
STUFE 2				0	0	0	10	0	0	0	0
STUFE 3				0	5	0	10	2	0	0	2
STUFE 4				5	5	-5	15	5	-5	5	5
STUFE 5				20	10	-20	20	10	-15	15	5
				20	15	-20	20	10	-15	15	5

## ZIELERFÜLLUNGSGRADE [%]

**ZIEL 41      GEWICHT: 12**  
**BETEILIGTE MASSNAHME NR.**

	1	2	3	8	10	11	15	16	19
STUFE 1	0	0	0	15	0	0	0	0	5
STUFE 2	8	5	30	15	5	0	0	0	10
STUFE 3	8	15	0	10	5	15	0	0	10
STUFE 4	8	20	15	10	5	20	-5	5	25
STUFE 5	10	30	0	10	5	20	-20	20	25

**ZIEL 42      GEWICHT: 6**  
**BETEILIGTE MASSNAHME NR.**

	15	16
STUFE 1	-2	2
STUFE 2	-5	5
STUFE 3	-10	10
STUFE 4	-20	20
STUFE 5	-30	30

**ZIEL 43      GEWICHT: 6**  
**BETEILIGTE MASSNAHME NR.**

	1	8	9	10	12	13	15	16
STUFE 1	2	0	0	0	-5	0	0	0
STUFE 2	2	0	0	5	-5	-5	-2	2
STUFE 3	5	-8	-8	5	-10	-10	-5	5
STUFE 4	5	-10	-10	5	-15	-10	-10	10
STUFE 5	5	-10	-10	5	-20	-10	-20	20





## ZIELERFÜLLUNGSRADE [%]

### MASSNAHME 2

BETEILIGUNG AN		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ZIEL	NR.	11	25	21	24	28	27	19	31	23	21	31	61	51	24	41
	GEWICHT															
	STUFE 1	0	0	0	0	0		0	0	0			0	5		0
	STUFE 2	0	0	0	0	5		40	2	4			40	15		45
	STUFE 3	0	0	5	2	5		15	2	4			40	20		50
ZIELERFÜLLUNGSRADE BEI AUSPRÄGUNG	STUFE 4	5	40	15	40	30		35	10	20			55	30		75
	STUFE 5	5	40	20	40	30		40	10	20			60	30		80
BETEILIGUNG AN		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ZIEL	NR.	33	23	8	15	16	8	11	20	19	19	41	17	29		64
	GEWICHT															
	STUFE 1	0	25	0		0	0	0	0	0		5		0		2
	STUFE 2	5	40	2		0	0	0	0	0		8		0		5
	STUFE 3	20	50	12		5	2	2	5	0		10		0		5
ZIELERFÜLLUNGSRADE BEI AUSPRÄGUNG	STUFE 4	30	70	15		15	5	5	10	5		10		5		5
	STUFE 5	30	70	15		15	5	5	10	5		10		5		5
BETEILIGUNG AN		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
ZIEL	NR.	21	28	22	14	13	18	23	19	8	14	12	6	6	21	14
	GEWICHT															
	STUFE 1			0				0	0			0			0	0
	STUFE 2			0				0	0			5			0	0
	STUFE 3			5				5	0			15			20	20
ZIELERFÜLLUNGSRADE BEI AUSPRÄGUNG	STUFE 4			15				10	10		20			35	35	
	STUFE 5			20				10	10		30			45	45	

## ZIELERFÜLLUNGSGRADE [%]

### MASSNAHME 3

BETEILIGUNG AN		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>ZIEL</b>	<b>NR.</b>	11	25	21	24	28	27	19	31	23	21	31	61	51	24	41
	<b>GEWICHT</b>															
	STUFE 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-5			
	STUFE 2	0	10	0	10	0	0	0	0	0	0	0	-10			
	STUFE 3	0	0	5	0	0	5	0	20	0	0	-10				
	STUFE 4	5	20	10	15	5	20	15	40	10	-10					
	STUFE 5	5	30	10	15	15	20	20	40	10	-10					
<b>ZIEL</b>	<b>NR.</b>	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	<b>GEWICHT</b>	33	23	8	15	16	8	11	20	19	19	41	17	29	64	
	STUFE 1			0					0	5				0	0	0
	STUFE 2			10					5	10				5	0	0
	STUFE 3			0					5	10				5	0	0
	STUFE 4			5					5	15				10	15	0
	STUFE 5			0					5	15				10	15	0
<b>ZIEL</b>	<b>NR.</b>	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	<b>GEWICHT</b>	21	28	22	14	13	18	23	19	8	14	12	6	6	21	14
	STUFE 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		10	10
	STUFE 2	5	5	35	30	20	15	30	15			30			55	55
	STUFE 3	5	5	0	0	0	0	0	5			0			10	10
	STUFE 4	5	5	15	15	20	15	45	15			45			20	20
	STUFE 5	0	5	0	0	0	0	10	15			0			10	0

## ZIELERFÜLLUNGSRADE [%]

### MASSNAHME 4

BETEILIGUNG AN		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>ZIEL</b>	<b>NR.</b>	11	25	21	24	28	27	19	31	23	21	31	61	51	24	41
	<b>GEWICHT</b>															
	STUFE 1	0						0						0		-15
	STUFE 2	0						2						0		-20
ZIELERFÜLLUNGSGRAD	STUFE 3	10						5						5		-20
BEI AUSPRÄGUNG	STUFE 4	15						10						20		-20
	STUFE 5	20						10						20		-20
<b>ZIEL</b>	<b>NR.</b>	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	<b>GEWICHT</b>	33	23	8	15	16	8	11	20	19	19	41	17	29		54
	STUFE 1	10	20						0				4	0	0	0
	STUFE 2	30	20						0				6	0	0	0
ZIELERFÜLLUNGSGRAD	STUFE 3	50	20					15					12	10	10	10
BEI AUSPRÄGUNG	STUFE 4	70	20					30					16	25	15	15
	STUFE 5	80	20					40					20	25	15	15
<b>ZIEL</b>	<b>NR.</b>	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	<b>GEWICHT</b>	21	28	22	14	13	18	23	19	8	14	12	6	6	21	14
	STUFE 1	0	0	0	0			25		0					0	0
	STUFE 2	5	0	0	0			35		0					5	5
ZIELERFÜLLUNGSGRAD	STUFE 3	20	0		-15			50		-5					10	10
BEI AUSPRÄGUNG	STUFE 4	30	15		-20			50		-5					20	20
	STUFE 5	30	20		-20			50		-5					25	25



## ZIELERFÜLLUNGSRADE [%]

### MASSNAHME 6

BETEILIGUNG AN		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>ZIEL</b>	<b>NR.</b>	11	25	21	24	28	27	19	31	23	21	31	61	51	24	41
	<b>GEWICHT</b>															
	STUFE 1		0	0	0	0	0	5		0	2					15
ZIELERFÜLLUNGSRADE	STUFE 2		0	0		2		40		5	5					15
BEI AUSPRÄGUN	STUFE 3		5	5		5		40		5	40					45
	STUFE 4		5	5		5		40		5	40					45
	STUFE 5		5	5		5		40		5	40					15
<b>ZIEL</b>	<b>NR.</b>	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	<b>GEWICHT</b>	33	23	8	15	16	8	11	20	19	19	41	17	29	54	
	STUFE 1		-5	30					0				2			0
ZIELERFÜLLUNGSRADE	STUFE 2		-25	30					0				3			0
BEI AUSPRÄGUN	STUFE 3		-35	30					-10				6			-5
	STUFE 4		-50	30					-25				8			-10
	STUFE 5		-60	30					-30				10			-10
<b>ZIEL</b>	<b>NR.</b>	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	<b>GEWICHT</b>	21	28	22	14	13	18	23	19	8	14	12	6	6	21	14
	STUFE 1		0	0	0	0	0	-20		0						
ZIELERFÜLLUNGSRADE	STUFE 2		-5	0	5	0	5	-30		0						
BEI AUSPRÄGUN	STUFE 3		-20	0	10	5	10	-40		5						
	STUFE 4		-30	-15	10	5	10	-40		5						
	STUFE 5		-30	-20	10	5	10	-40		5						



## ZIELERFÜLLUNGSGRADE [%]

### MASSNAHME 8

BETEILIGUNG AN		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>ZIEL</b>		11	25	21	24	28	27	19	31	23	21	31	61	51	24	41
<b>NR.</b>																
<b>GEWICHT</b>																
STUFE 1		0			5			5		5						-10
STUFE 2		0			10			10		10						-20
STUFE 3		20			15			10		10						-30
STUFE 4		70			15			10		10						-30
STUFE 5		90			15			10		10						-30
<b>ZIELERFÜLLUNGSGRAD</b>																
<b>BEI AUSPRÄGUNG</b>																
BETEILIGUNG AN		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
<b>ZIEL</b>		33	23	8	15	16	8	11	20	19	19	41	17	29	34	30
<b>NR.</b>																
<b>GEWICHT</b>																
STUFE 1				0	5	2	10				0			2		
STUFE 2				20	20	10	20				10			6		
STUFE 3				40	30	15	20				15			12		
STUFE 4				60	40	20	20				20			15		
STUFE 5				70	40	20	20				25			20		
<b>ZIELERFÜLLUNGSGRAD</b>																
<b>BEI AUSPRÄGUNG</b>																
BETEILIGUNG AN		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
<b>ZIEL</b>		21	28	22	14	13	18	23	19	8	14	12	6	6	21	14
<b>NR.</b>																
<b>GEWICHT</b>																
STUFE 1				0	-5	0			0		0	15		0	0	0
STUFE 2				-5	-10	0			0		0	15		0	5	10
STUFE 3				-10	-15	-5			2		5	10		-8	15	20
STUFE 4				-20	-25	-10			10		20	10		-10	20	25
STUFE 5				-20	-25	-10			10		20	10		-10	20	30
<b>ZIELERFÜLLUNGSGRAD</b>																
<b>BEI AUSPRÄGUNG</b>																

## ZIELERFÜLLUNGSGRADE [%]

### MASSNAHME 9

#### BETEILIGUNG AN

ZIEL	NR.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	GEWICHT	11	25	21	24	28	27	19	31	23	21	31	61	51	24	41
ZIELERFÜLLUNGSGRAD	STUFE 1	10			5			0		0						
BEI AUSPRÄGUNG	STUFE 2	20			10			0		0						
	STUFE 3	60			15			2		2						
	STUFE 4	70			15			5		5						
	STUFE 5	80			15			5		5						

#### BETEILIGUNG AN

ZIEL	NR.	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	GEWICHT	33	23	8	15	16	8	11	20	19	19	41	17	29	34	30
ZIELERFÜLLUNGSGRAD	STUFE 1			10	10	5					5		0			
BEI AUSPRÄGUNG	STUFE 2			20	20	10					10		5			
	STUFE 3			50	25	13					15		10			
	STUFE 4			60	30	15					20		15			
	STUFE 5			60	30	15					20		15			

#### BETEILIGUNG AN

ZIEL	NR.	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	GEWICHT	21	28	22	14	13	18	23	19	8	14	12	6	6	21	14
ZIELERFÜLLUNGSGRAD	STUFE 1				-5	0			0		0			0	0	0
BEI AUSPRÄGUNG	STUFE 2				-10	-2			0		5			0	0	0
	STUFE 3				-15	-5			2		5			-8	10	-10
	STUFE 4				-20	-5			5		10			-10	15	20
	STUFE 5				-20	-5			5		15			-10	15	20

## ZIELERFÜLLUNGSGRADE [%]

### MASSNAHME 10

BETEILIGUNG AN		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>ZIEL</b>	<b>NR.</b>	11	25	21	24	28	27	19	31	23	21	31	61	51	24	41
	<b>GEWICHT</b>															
ZIELERFÜLLUNGSGRAD	STUFE 1	0			5	5	5	-5		-5						5
BEL AUSPRÄGUNG	STUFE 2	0			-10	5	5	-10		-10						10
	STUFE 3	-20			-15	5	5	-10		-10						10
	STUFE 4	-65			-15	5	5	-10		-10						10
	STUFE 5	-80			-15	5	5	-10		-10						10

BETEILIGUNG AN		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
<b>ZIEL</b>	<b>NR.</b>	33	23	8	15	16	8	11	20	19	19	41	17	29	34	30	
	<b>GEWICHT</b>																
ZIELERFÜLLUNGSGRAD	STUFE 1	10	0	-2	0	-10					0		0	0			
BEL AUSPRÄGUNG	STUFE 2	15	-20	-15	-5	-20					-5		3	-2			
	STUFE 3	15	-40	-20	-10	-20					-10		5	-5			
	STUFE 4	15	-55	-30	-15	-20					-18		5	-5			
	STUFE 5	15	-60	-30	-15	-20					-20		5	-5			

BETEILIGUNG AN		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
<b>ZIEL</b>	<b>NR.</b>	21	28	22	14	13	18	23	19	8	14	12	6	6	21	14
	<b>GEWICHT</b>															
ZIELERFÜLLUNGSGRAD	STUFE 1			0	0	0	0			0	0	0	0			
BEL AUSPRÄGUNG	STUFE 2			-5	0	0	0			0	5	5				
	STUFE 3			-10	-5	-5				-5	5	5				
	STUFE 4			-20	-10	-15				-20	5	5				
	STUFE 5			-20	-10	-15				-20	5	5				

## ZIELERFÜLLUNGSRADE [%]

### MASSNAHME 41

BETEILIGUNG AN		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<b>ZIEL</b>	<b>NR.</b>	11	25	21	24	28	27	19	31	23	21	31	61	51	24	41	
	<b>GEWICHT</b>																
	STUFE 1	5															
ZIELERFÜLLUNGSRADE	STUFE 2	15															
BEI AUSPRÄGUNG	STUFE 3	30															
	STUFE 4	35															
	STUFE 5	40															
<b>BETEILIGUNG AN</b>		<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	
<b>ZIEL</b>	<b>NR.</b>	33	23	8	15	16	8	11	20	19	19	41	17	29	34	30	
	<b>GEWICHT</b>																
	STUFE 1		10														
ZIELERFÜLLUNGSRADE	STUFE 2		20														
BEI AUSPRÄGUNG	STUFE 3		30														
	STUFE 4		30														
	STUFE 5		30														
<b>BETEILIGUNG AN</b>		<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>40</b>	<b>41</b>	<b>42</b>	<b>43</b>	<b>44</b>	<b>45</b>	
<b>ZIEL</b>	<b>NR.</b>	21	28	22	14	13	18	23	19	8	14	12	6	6	21	14	
	<b>GEWICHT</b>																
	STUFE 1		10														
ZIELERFÜLLUNGSRADE	STUFE 2		10														
BEI AUSPRÄGUNG	STUFE 3		10														
	STUFE 4		10														
	STUFE 5		10														

# ZIELERFÜLLUNGSGRADE [%]

## MASSNAHME 12

BETEILIGUNG AN		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ZIEL	NR.	11	25	21	24	28	27	19	31	23	21	31	61	51	24	41
	GEWICHT															
	STUFE 1												0			0
	STUFE 2												5			5
	STUFE 3												5			5
STUFE 4													10		10	
STUFE 5													15		15	
BETEILIGUNG AN		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ZIEL	NR.	33	23	8	15	16	8	11	20	19	19	41	17	29	34	30
	GEWICHT															
	STUFE 1		0	5	10	0	0					5				
	STUFE 2		5	5	20	5	10				10		5			
	STUFE 3		5	5	30	5	15				15		10			
STUFE 4		10	10	45	45	25				25		10				
STUFE 5		15	15	50	20	25				30		10				
BETEILIGUNG AN		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
ZIEL	NR.	21	28	22	14	13	18	23	19	8	14	12	6	6	21	14
	GEWICHT															
	STUFE 1			0	0	0	0			10	0					-5
	STUFE 2			-5	-10	-5	0			10	-2					-5
	STUFE 3			-10	-20	-10	-2			15	5					-10
STUFE 4			-20	-40	-20	-5			20	10					-15	
STUFE 5			-20	-40	-20	-5			20	10					-20	

## ZIELERFÜLLUNGSGRAD E [%]

### MASSNAHME 13

BETEILIGUNG AN		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ZIEL	NR. GEWICHT	11	25	21	24	28	27	19	31	23	21	31	61	51	24	41
ZIELERFÜLLUNGSGRAD BEI AUSPRÄGUNG	STUFE 1												5			
	STUFE 2												5			
	STUFE 3												15			
	STUFE 4												15			
	STUFE 5												15			
BETEILIGUNG AN		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ZIEL	NR. GEWICHT	33	23	8	15	16	8	11	20	19	19	41	17	29	34	30
ZIELERFÜLLUNGSGRAD BEI AUSPRÄGUNG	STUFE 1	0			20	10					5		10			
	STUFE 2	0			20	15					5		10			
	STUFE 3	15			20	15					15		10			
	STUFE 4	15			20	30					20		10			
	STUFE 5	15			20	30					20		10			
BETEILIGUNG AN		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
ZIEL	NR. GEWICHT	21	28	22	14	13	18	23	19	8	14	12	6	6	21	14
ZIELERFÜLLUNGSGRAD BEI AUSPRÄGUNG	STUFE 1			0	0	0				10				0		
	STUFE 2			0	-20	-5				15				-5		
	STUFE 3			-30	-40	-15				15				-10		
	STUFE 4			-30	-40	-15				15				-10		
	STUFE 5			-30	-40	-15				15				-10		



## ZIELERFÜLLUNGSGRADE [%]

### MASSNAHME 15

BETEILIGUNG AN		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>ZIEL</b>	<b>NR.</b>	11	25	21	24	28	27	19	31	23	21	31	61	51	24	41
	<b>GEWICHT</b>									- 2			0			0
	STUFE 1			0												
ZIELERFÜLLUNGSGRAD	STUFE 2			0						- 2			5			0
BET AUSPRÄGUNG	STUFE 3			-10						- 8			5			0
	STUFE 4			-20						-10			5			10
	STUFE 5			-20						-10			5			10
<b>BETEILIGUNG AN</b>		<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>
<b>ZIEL</b>	<b>NR.</b>	33	23	8	15	16	8	11	20	19	19	41	17	29	34	30
	<b>GEWICHT</b>															
	STUFE 1		0				0	- 5						0	- 5	
ZIELERFÜLLUNGSGRAD	STUFE 2		10				- 5	-10						0	- 5	
BET AUSPRÄGUNG	STUFE 3		10				- 8	-25						0	- 5	
	STUFE 4		20				-10	-40						5	-10	
	STUFE 5		20				-20	-50						5	-10	
<b>BETEILIGUNG AN</b>		<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>40</b>	<b>41</b>	<b>42</b>	<b>43</b>	<b>44</b>	<b>45</b>
<b>ZIEL</b>	<b>NR.</b>	21	28	22	14	13	18	23	19	8	14	12	6	6	21	14
	<b>GEWICHT</b>															
	STUFE 1			- 5	- 5	- 5	0		0		0	0	- 2	0	0	0
ZIELERFÜLLUNGSGRAD	STUFE 2			- 5	-15	- 5	-10		0		0	0	- 5	- 2	0	0
BET AUSPRÄGUNG	STUFE 3			-15	-15	-15	-10		0		- 5	0	-10	- 5	2	2
	STUFE 4			-20	-25	-25	-15		- 2		-15	- 5	-20	-10	5	5
	STUFE 5			-25	-30	-30	-20		- 5		-15	-20	-30	-20	10	10

## ZIELERFÜLLUNGSGRADE [%]

### MASSNAHME 16

#### BETEILIGUNG AN

ZIEL	NR.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>GEWICHT</b>		11	25	21	24	28	27	19	31	23	21	31	61	51	24	41
STUFE 1			0		5					5			0			
STUFE 2			0		5					10			-2			
STUFE 3			10		5					10			-5			
STUFE 4			20		5					15			-5			
STUFE 5			20		5					15			-5			

#### BETEILIGUNG AN

ZIEL	NR.	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
<b>GEWICHT</b>		33	23	8	15	16	8	11	20	19	19	41	17	29	34	30
STUFE 1							0	5					0	10		
STUFE 2							5	10					0	10		
STUFE 3							8	25					0	10		
STUFE 4							10	40					5	20		
STUFE 5							20	50					5	20		

#### BETEILIGUNG AN

ZIEL	NR.	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
<b>GEWICHT</b>		21	28	22	14	13	18	23	19	8	14	12	6	6	21	14
STUFE 1			5	2	5	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
STUFE 2			5	10	15	10	0	0	0	0	0	0	5	2	5	5
STUFE 3			15	15	15	10	0	0	0	5	0	10	5	5	5	5
STUFE 4			20	20	25	15	2	2	15	5	20	10	5	5	5	5
STUFE 5			25	20	30	20	5	5	15	20	30	20	5	5	5	5





## ZIELERFÜLLUNGSGRAD E [%]

### MASSNAHME 19

BETEILIGUNG AN		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>ZIEL</b>	<b>NR.</b>	11	25	21	24	28	27	19	31	23	21	31	61	51	24	41
	<b>GEWICHT</b>															
	STUFE 1	0	5								10					10
	STUFE 2	0	5								10					10
ZIELERFÜLLUNGSGRAD	STUFE 3	10	0								10					10
BEI AUSPRÄGUNG	STUFE 4	0	0								15					10
	STUFE 5	10	5								15					10
BETEILIGUNG AN		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
<b>ZIEL</b>	<b>NR.</b>	33	23	8	15	16	8	11	20	19	19	41	17	29	34	30
	<b>GEWICHT</b>															
	STUFE 1		5	0												
	STUFE 2		5	10												
	STUFE 3		5	10												
	STUFE 4		5	10												
	STUFE 5		5	10												
BETEILIGUNG AN		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
<b>ZIEL</b>	<b>NR.</b>	21	28	22	14	13	18	23	19	8	14	12	6	6	21	14
	<b>GEWICHT</b>															
	STUFE 1				0	0					0	5				10
	STUFE 2				5	5					2	10				10
	STUFE 3				5	5					5	10				10
	STUFE 4				10	10					5	25				10
	STUFE 5				10	10					5	25				15

ERFÜLLUNGSGRAD DER MASSNAHMEN (UMFANG)

Maßnahme Nr.	Bezeichnung	gewählte Dimension	MINIMAL- WERT..... EM	lineare Zunahme (abgerundet)										OPTIMAL WERT.....
				0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9		
1	Beratung	Zahl der Beratungsgespräche/Beteiligter	2	3	4	4	5	6	7	8	8	9	10	
2	Bodenordnung	%-Anteil an Katasterfläche <sup>1)</sup>	10 %	18	26	34	42	50	58	66	74	82	90 %	
3	Flächenbereitstellung	ha/100 ha Verkehrsfläche (VF)	0,1ha	0,2	0,4	0,5	0,6	0,8	0,9	1,0	1,1	1,3	1,4 ha	
4	Wegebau	km Weg/100 ha Verkehrsfläche	0,3km	0,7	1,1	1,6	2,0	2,4	2,8	3,2	3,7	4,1	4,5 km	
5	Wegebeseitigung													
6	Verkehrstechnik	%-Ant.d.gesich.Wege (M <sub>4+5</sub> Stufe 4+5)	10 %	26	32	38	44	50	56	62	68	74	80 %	
7	Gewässerbau	km Gewässer/100 ha Verkehrsfläche	0,8ha	1,2	1,5	1,9	2,3	2,6	3,0	3,4	3,8	4,1	4,5 km	
8	Gewässerversüßung													
9	Gewässerversüßung	Abflußbeeinfl.f.Flä. in % d. Katast.-Flä. ha/100 ha LF	10 %	18	26	34	42	50	58	66	74	82	90 %	
10	Sondervorhaben Wasserbau													
11	Dränung	ha/100 ha LF	5 ha	12	19	26	33	40	47	54	61	68	75 ha	
12	landeskulturelle Maßnahmen	ha/100 ha LF	1 ha	4	7	10	13	15	18	21	24	27	30 ha	
13	spezi. landeskult. Maßnahmen	ha/100 ha LF	10 ha	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60 ha	
14	Rodung	m <sup>2</sup> /100 ha Katasterfläche	500 m <sup>2</sup>	950	1400	1850	2300	2750	3200	3650	4100	4550	5000m <sup>2</sup>	
15	Bepflanzung	m <sup>2</sup> /100 ha Katasterfläche	600 m <sup>2</sup>	1140	1680	2220	2760	3300	3840	4380	4920	5460	6000m <sup>2</sup>	
16	Einzelbetriebliche Maßnahme	%-Ant. d. Ges.-zahl d. landw. Betriebe	1 %	3	5	7	9	10	12	14	16	18	20 %	
17	Dorfverschönerung	%-Ant.d. bebauten Ortslage	2 %	10	18	25	33	41	49	57	64	72	80 %	
18	Ordnung der rechtlichen	Anteil der geordneten Fläche in % der VF	15 %	23	31	39	47	55	63	71	79	87	95 %	
19	Verhältnisse													

1) Die Katasterfläche ist in diesem Falle als reale Fläche definiert, die von der Verkehrsfläche eingeschlossen wird, d.h. evtl. einschl. bebauter Ortslage, Forsten oder z.B. militärische Sondergebiete.

"Erfüllungsgrad der Maßnahmen (Umfang in der Region A)"

	B E M E R K U N G E N	
	Minimalwert	Optimalwert
<u>Maßnahme 1</u> Beratung	aus Erfahrung <u>2 Gespräche</u> (Baumaßnahmen und Einteilungsplan)	Erfahrungszahl: Etwa 5 aus der techn. Durchführung (Einteilungsplan) der Flurbereinigung, etwa 2 aus Dorfverschönerung, etwa 3 aus landw. Beratung, <u>insgesamt um 10 Beratungsgespräche</u> pro Beteiligten einschl. Gem., Verbände, Kirche usw., nicht enthalten sind Termine über die allg. Abwicklung der Flurbereinigung
<u>Maßnahme 2</u> Bodenordnung	10 % (Erfahrungswert)	90 %, da der Anteil von i.a. 10 % (Sonderflächen, innere Ortslagen, Forst) von der Bodenordnung kaum erfaßt werden können
<u>Maßnahme 3</u> Flächenbereitstellung	in Anlehnung an Statistik (Jahresbericht über Flurbereinigung 1977, Quelle: BML, Mittelwert in BRD etwa 1,4 ha/100 ha Verf.-Fläche, in Nds. rd. 0,8 ha/100 ha)  0,1 ha/100 ha	1,4 ha/100 ha
<u>Maßnahme 4/5/6</u> Wegebau, Wegeausbau, Wegebeseitigung	Hier ist von einem Endzustand nach Durchführung aller <u>drei</u> Maßnahmen, also der erreichten Wegedichte, auszugehen. Nicht enthalten sind die klassifizierten Straßen und die innerörtlichen Gemeindestraßen (etwa i.M. 0,6 - 0,8 km/100 ha)  "Die Wege- und Befestigungsdichte bei der Planung von Wegenetzen in Flurbereinigungsverfahren".(13)	4,5
	0,3	4,5

	B E M E R K U N G E N	
	Minimalwert	Optimalwert
<u>Maßnahme 7</u> Verkehrstechnik	Anm.: Verkehrstechnisch zu sichern sind nur die nach Stufe 4 u. 5 (schwere Befestigung) ausgebauten Wege, hierdurch ergibt sich die gewählte Dimension, d.h. gesicherte Wege im Verhältnis zur Summe der nach M 4 und M 5, jeweils Stufe 4 und/oder 5 ausgebauten Wege [in %]	
	abgeschätzt: 20 %	80 %
<u>Maßnahme 8/9/10</u> Gewässerbau, Gewässer- ausbau, Gewässerver- füllung	Hier ist von einem Endzustand nach Durchführung aller <u>drei</u> Maßnahmen, also der erreichten Gewässerdichte, auszugehen. Einbezogen sind vorhandene Gewässer, in aller Regel Gew. II. Ordnung. Entsprechend werden die Minimal- und Optimalwerte höher angesetzt. Zu beachten ist der Anteil der einseitigen Wegeseitengräben.	
	0,3 km/100 ha aus Wegegräben 0,5 km aus vorh. Gewässern <u>0,8 km/100 ha</u>	2,5 km/100 ha aus Wegegräben (M 4+5 Ausprägung 4 + 5) 1,5 km/100 ha aus Neubau/Ausbau <u>0,5 km/100 ha aus vorh. Gew.</u> <u>4,5 km/100 ha</u>
<u>Maßnahme 11</u> Sondervorhaben Wasserbau	Erfahrungswerte: 10 % der Katasterfläche   90 % der Katasterfläche	
<u>Maßnahme 12</u> Dränung	Erfahrungswerte: 5 % der LF   75 % der LF	
<u>Maßnahme 13</u> landeskulturelle Maßnahmen	Erfahrungswerte ausgef. Verfahren: 1 % der LF   30 % der LF	
<u>Maßnahme 14</u> Spezielle landesk. Maßnahmen	Erfahrungswerte, u.a. "Entwurf für die Planinstandsetzungsmaßnahmen in der Flurbereinigung Ohrte/Nds., GfL/KT 1969" <sup>(29)</sup> 10 % der LF   60 % der LF	

Protokoll zu Übersicht 8, Blatt 3

		B E M E R K U N G E N	
		Minimalwert	Optimalwert
<u>Maßnahme 15</u>			
Rodung	Erfahrungswerte, u.a. "Entwurf für die Planinstandsetzungsmaßnahmen in der Flurbereinigung Ohre/Nds., GfL/KT 1969" (29)	500 m <sup>2</sup> /100 ha LF	5.000 m <sup>2</sup> /100 ha LF
<u>Maßnahme 16</u>			
Bepflanzung, Begrünung	Erfahrungswerte aus M 15, mit 20 % Zuschlag wegen erwarteter Aufwuchsverluste	600 m <sup>2</sup> /100 ha LF	6.000 m <sup>2</sup> /100 ha LF
<u>Maßnahme 17</u>			
Einzelbetriebliche Maßnahme	Erfahrungswert, aus Siedlungsstruktur der Nordd. Tiefebene:		
	1 % der landw. Betriebe		20 % der landw. Betriebe
<u>Maßnahme 18</u>			
Dorfverschönerung	aus Erfahrung bei Aufstellung von Dorferneuerungsplänen:		
	2 % der bebauten Ortslage		80 % der bebauten Ortslage
<u>Maßnahme 19</u>			
Ordnung der rechtlichen Verhältnisse	Abschätzung:		95 %
	15 %		

REGION A		KOSTEN/EINHEIT		Übersicht 9, Blatt 1	
MASSNAHME			KOSTEN		
NR.	AUSPRÄGUNG	EINH.	DM	BEMERKUNGEN	
<b>M 1</b> Planungs-, Finanzierungs- u. allg. Be- ratung	1 Sozioök. Beratung		50,-	unterschiedliche	
	2 Koordination	Beratungs-	100,-	Kosten durch zu-	
	3 Planeint. u. Landb.	gespräch	150,-	nehmende Anzahl d.	
	4 Bouleitplanung		200,-	Beratung und evtl.	
	5 Integrale Pl. u. Ber.		250,-	Spezialisten	
<b>M 2</b> Boden- ordnung	1 Grenzbeградigung		250,-	BZ GfL	
	2 Zusammenlegung	ha	400,-	(~290,- bis 360,-	
	3 mäßig-starke Arrond.	Kataster-	600,-	DM) nach Lit. (Verm	
	4 Zus. m. Tausch DorfFe	fläche	750,-	300,-)(Arb.-Ber. 1977	
	5 Aust. Ub. mehr. Gem.		800,-	Nds. Agrarstr.-Verw	
<b>M 3</b> Flächenbereit- stellung für außerlandw. Bedarf	1 in d. Flur, belieb. Lage		350,-	Schätzwerte	
	2 in d. Flur, bestim. Lage		500,-		
	3 Ortsrand, belieb. Lage	ha	800,-		
	4 Ortsrand, bestim. Lage		2.000,-		
	5 im Ort		5.000,-		
<b>M 4</b> Wegebau mit Neutrassier- rung	1 Sand-, Erdwege		28.500,-	Erfahrungswerte	
	2 Einfachbef.		48.000,-	einschl. Entwurfs-,	
	3 geringe Beanspr.	km	94.000,-	Bauleitungskosten	
	4 stärkere Beanspr.		125.000,-	u. MWSt.)	
	5 starke Beanspruchung		157.000,-		
<b>M 5</b> Wegebau ohne Neu- trassierung	1 Übersandung		26.000,-	Erfahrungswerte	
	2 Schotterung		39.000,-		
	3 wie 4./3	km	84.000,-		
	4 wie 4./4		115.000,-		
	5 wie 4./5		148.000,-		
<b>M 6</b> Wegebe- seitigung	1 wie 4./1		10.000,-	Erfahrungswerte	
	2 wie 4./2		24.000,-		
	3 wie 4./3	km	29.000,-		
	4 wie 4./4		31.000,-		
	5 wie 4./5		33.000,-		
<b>M 7</b> Verkehrs- technik	1 Kennz. Gefahr		400,-	Erfahrungswerte	
	2 Sicher. Gefahr	km	3.500,-		
	3 Einr. f. ruh. Verkehr	Weg	8.500,-		
	4 Schaff. Ausb. Ortsausf	M 4 + 5	25.000,-		
	5 Entschärf. Gefahr	Stufe 4+5	40.000,-		

REGION A		KOSTEN / EINHEIT		Übersicht 9, Blatt 2	
MASSNAHME			KOSTEN		
NR.	IAUSPRÄGUNG	EINH.	DM	BEMERKUNGEN	
<b>M 8</b> Gewässerbau mit Neu- trassierung	1 Gröp., Weges. b. 0, 60m		8.000,-	Über Einheitspreis	
	2 Gräben bis 1,00 m		35.000,-		
	3 Gräben bis 1,50 m	km	68.000,-		
	4 Gräben > 1,50 m		95.000,-		
	5 Gew.m.bes.Profilg.		175.000,-		
<b>M 9</b> Gewässerbau	1 Teilausb.b. 1,50 m		7.000,-	Über Einheitspreis	
	2 Vollausb.b. 1,50 m		30.000,-		
	3 Teilausb.m. $\geq 1,50$ m	km	60.000,-		
	4 Vollausb.m. $\geq 1,50$ m		82.000,-		
	5 Vollausbau (Flüsse)		125.000,-		
<b>M10</b> Gewässer- verfüllung	1 wie 8./1		10.000,-	Über Einheitspreis	
	2 wie 8./2		25.000,-		
	3 wie 8./3	km	56.000,-		
	4 wie 8./4		73.000,-		
	5 wie 8./5		110.000,-		
<b>M11</b> Sondervor- haben des Wasserbaus	1 kl.Retensionsräume		250,-	aus Gewässer-Entw	
	2 mittl.Retensionsräume		300,-		
	3 gr. Retensionsräume	ha	400,-		
	4 Schöpfwerk		500,-		
	5 Schöpfw.u.Retens.		800,-	aus Küstenpl.-Proj.	
<b>M12</b> Dränung	1 rohrlose Dränung		1.300,-	Erfahrungswerte	
	2 Rohrdrän/Einzeldrän		1.500,-		
	3 Mischdrän	ha	1.600,-		
	4 Volldrän mittl. Abstand		2.000,-		
	5 Volldrän eng. Abstand		2.700,-		
<b>M13</b> landeskul- turelle Maß- nahmen	1 Tieflockerung		350,-	Erfahrungswerte	
	2 Flachum. Nevensaat		1.400,-		
	3 Tiefum. $\leq 1,0$ m u. Düng.	ha	2.600,-		
	4 Tiefum. 1,0 - 1,5 m		3.100,-		
	5 Tiefumbruch $> 1,5$ m		4.000,-		
<b>M14</b> sonst. landes- kulturelle Maßnahmen	1 Einzäunung		200,-	Erfahrungswerte	
	2 Entsteinung		350,-		
	3 Kalkung	ha	500,-		
	4 Planierung		550,-		
	5 Planinstandsetzung		900,-		

MASSNAHME		KOSTEN		
NR.	IAUSPRÄGUNG	EINH.	DM	BEMERKUNGEN
<b>M15</b> Rodung	1 Einzelrodung		3,-	Mittelwerte aus
	2 Feld-Wald-Begradig.		3,-	Ausschreibungs-
	3 Gruppenrodung	m <sup>2</sup>	2,50	ergebnissen
	4 Streckenrodung		4,-	
	5 Flächenrodung		2,-	
<b>M16</b> Bepflanzung Begrünung (Landschaft)	1 Solitär-u. Gruppenbepf.		10,-	Erfahrungswerte
	2 Feldgehölze		4,50	
	3 einreihige Pflanzungen	m <sup>2</sup>	4,-	
	4 mehrreih. Pflanzungen		3,50	
	5 geschl. Bepflanzung		1,50	
<b>M17</b> Einzelbetr. Maßnahmen	1 Althofsanierung		60.000,-	Schätzwerte
	2 Althoferweiterung		100.000,-	
	3 Hofneub.alt. Standort	Betrieb	500.000,-	
	4 Betriebszweigausiedl.		200.000,-	
	5 Vollaussiedlung		800.000,-	
<b>M18</b> Dorfver- schönerung	1 Farbgestaltung	Haus-	3.000,-	Erfahrungswerte
	2 Verschöner.vorh.Baus.	grundst.	15.000,-	der Dorferneuerung
	3 öffentl. Grün	m <sup>2</sup>	10,-	
	4 Spiel-u.Erholungseinr.	m <sup>2</sup>	20,-	
	5 Ensemble	m <sup>2</sup>	60,-	
<b>M19</b> Ordnung der rechtlichen Verhältnisse	1 Gest., Aufl., Rechte		200,-	in Anlehnung an
	2 Reg. Gew.-u.Weger.		300,-	G.Kroes
	3 Ablö., Begr.neuer Recht	ha	350,-	"Der Beitrag der
	4 Gest.f.Schutzausw.		350,-	Flurbereinigung
	5 Durchf.aller Auspräg.		400,-	1971" (10)

# AUSWAHL DER MASSNAHMEN

Übersicht 10  
BLATT 1

**REGION** : Norddeutsche Tiefebene (A)

**ANWENDUNGSBEREICH**: "Wymcer" - Landkreis Leer

**BEWERTUNGSFALL** : ausgeführte Flurbereinigung

**STATISTIK**

VERFAHRSFLÄCHE (VF)	1.783 ha
LANDW. GENÜTZTE FLÄCHE (LF)	1.520 ha
BEBAUTE ORTSLAGE (bO)	ca. 40 ha
ZAHLE DER LANDW. BETRIEBE (B)	ca. 150
EINWOHNER (E)	ca. 1.746

NR.	AUSPRÄGUNG	UMFANG INSGESAM			M.ASSNAHMENEINSATZ	UMFANG PRO DIMENSION (E <sub>M</sub> )			ERFÜLLUNGSGRAD (E <sub>M</sub> )	
		EINH.	PLAN.	E.		EINH.	BEST.	PLAN.		E.
<b>M 1</b>	1 Sozioök. Beratung 2 Koordination 3 Planentw. u. Landb. u. allg. Be- ratung 4 Bauleitplanung 5 Integrale Pl. u. Ber. Σ	-	1.000	1.000	Schätzungsweise durchgeführ.	-	6,6	~7	0,6	0,6
<b>M 2</b>	1 Grenzabgrenzung 2 Zusammenlegung 3 mäßig-stärke Arrond. 4 Zus. m. Tausch Dorffl. 5 Aust. üb. mehr. Gem. Σ	-	1.780	1.780		-	100	100	-	1,0
<b>M 3</b>	1 in d. Flur, beflieb. Lage 2 in d. Flur, bestim. Lage 3 Ortsrand, bestim. Lage 4 Ortsrand, bestim. Lage 5 in Ort Σ	0,2 180 - - -	0,3 10 2 2 -	0,5 190 2 2 -	Zweck: leichte NSG + Viehtr. Kreis Straße Wanderweg 5 km	0,01 10 - -	0,02 0,6 0,11 -	0,03 10,6 0,11 -	0 1,0 -	0 0,4 0 -
<b>M 4</b>	1 Sand-, Erdwege 2 Einfachbef. 3 geringe Beanspr. 4 stärkere Beanspr. 5 starke Beanspruchung Σ	1,24 1,17 10,35 0,78 13,54	1,24 1,17 10,35 0,78 13,54	1,24 1,17 10,35 0,78 13,54		km km km km km	0,07 0,07 0,04 0,04 0,78	0,07 0,07 0,04 0,04 0,78	0 0 0,1 0 0,1	0 0 0,1 0 0,1
<b>M 5</b>	1 Übersandung 2 Schotterweg 3 wie 4,7/3 4 wie 4,7/4 5 wie 4,7/5 Σ	20,0 1,6 4,0 4,0 6,0	- - 0,42 1,63 2,05	20,0 1,6 4,0 4,42 52,03	72,0 km, davon ca. 36 km beseitigt	km km km km km	1,12 0,90 0,22 0,22 0,34	- 0,90 0,22 0,22 0,34	0,12 0,15 ~0,1 ~0,1 0,01	0,2 0,15 0,1 0,1 0,01
<b>M 6</b>	1 wie 4,7/1 2 wie 4,7/2 3 wie 4,7/3 4 wie 4,7/4 5 wie 4,7/5 Σ	18,0 18,0 - - -	18,0 18,0 - - -	18,0 18,0 - - -		km km km km km	- - - - -	1,01 1,01 - - -	1,01 1,01 - - -	0,2 0,2 - - -
<b>M 7</b>	1 Kennz. Gefahr 2 Sicher. Gefahr 3 Einr. f. ruh. Verkehr 4 Schaff. Aub. Ortsumf. 5 Einbautr. Gefahr Σ	36,0 7,0 - - -	36,0 7,0 - - -	36,0 7,0 - - -	Ort-Weg-Straße	km km km km km	2,02 30 - - -	2,02 30 - - -	2,02 30 - - -	0,4 0,2 - - -
		7,0	7,0	7,0	%-Anteil der ges. Wege (M 4+5 (Streife 4+5))	-	30	30	-	0,2
		7,0	7,0	7,0		30	30	30	0,2	0,2

# AUSWAHL DER MASSNAHMEN

Übersicht 10

BLATT 2

**REGION** : Norddeutsche Tiefebene (A)  
**ANWENDUNGSBEREICH**: "Wymeer" - Landkreis Leer  
**BEWERTUNGSFALL** : ausgeführte Flußbereinigung

**STATISTIK**  
 VERFAHRSFLÄCHE (VF) : 1.783 ha  
 LANDW. GENUTZTE FLÄCHE (LF) : 1.520 ha  
 BEBAUTE ORTSLAGE (bO) : ca. 40 ha  
 ZAHL DER LANDW. BETRIEBE (b) : ca. 150  
 EINWOHNER (E) : ca. 1.746

NR.	LAUSPRÄGUNG	UMFANG INSGESAMT			UMFANG PRO DIMENSION			ERFÜLLUNGSGRAD (E <sub>M</sub> )
		EINH.	IBEST.	IPLAN.	IBEST.	IPLAN.	IS	
<b>M 8</b>								
1	Gräben, Wege, b. 0,50m	km	13,54	13,54	0,76	0,76	0,13	→ 0,10
2	Gewässerbau	km	4,89	4,89	0,27	0,27	0,05	→ 0,04
3	Gräben bis 1,50 m	km	20,65	20,65	1,16	1,16	0,20	→ 0,15
4	Gräben > 1,50 m	km	1,40	1,40	0,08	0,08	0,02	→ 0,01
5	Gew.m.bes.Profilig.	km	40,48	40,48	2,27	2,27	0,4	→ 0,40/30
<b>M 9</b>								
1	Teilaub, b. 1,50 m	km	50,0	-	2,80	-	2,80	0,61
2	Vollaub, b. 1,50 m	km	7,5	-	0,42	-	0,42	0,09
3	Teilaub, m. > 1,50 m	km	14,5	-	0,81	-	0,81	0,18
4	Vollaub, m. > 1,50 m	km	1,5	-	0,08	-	0,08	0,02
5	Vollaub, (Flüsse)	km	73,5	-	4,11	-	4,11	0,90
<b>M 10</b>								
1	wie 8-/1							
2	wie 8-/2							
3	wie 8-/3							
4	wie 8-/4							
5	wie 8-/5							
<b>M 11</b>								
1	kl. Retensionsräume	ha	400	-	25	-	25	0,2
2	mittl. Retensionsräume	ha	400	-	25	-	25	0,2
3	gr. Retensionsräume	ha	400	-	25	-	25	0,2
4	Schöpfwerk	ha	400	-	25	-	25	0,2
5	Schöpfw.-u. Retens.	ha	400	-	25	-	25	0,2
<b>M 12</b>								
1	roht.lose Dränung	ha	100	591	61,5	38,9	45,4	0,1
2	Rohrdr./Einzeldräh	ha	100	591	61,5	38,9	45,4	0,1
3	Mischdräh	ha	100	591	61,5	38,9	45,4	0,1
4	Volldräh mittl. Abstand	ha	100	591	61,5	38,9	45,4	0,1
5	Volldräh eng. Abstand	ha	100	591	61,5	38,9	45,4	0,1
<b>M 13</b>								
1	Tieflockerung	ha	390	390	25,7	25,7	25,7	0,8
2	Erosions-Regenosaat	ha	610	610	40,1	40,1	40,1	1,0
3	Tieferr. 1,0 - 1,5 m	ha	1000	1000	65,8	65,8	65,8	1,81
4	Tieferr. > 1,5 m	ha	300	300	19,7	19,7	19,7	0,2
<b>M 14</b>								
1	Einzebanung	ha	300	300	19,7	19,7	19,7	0,2
2	Emtrännung	ha	300	300	19,7	19,7	19,7	0,2
3	Kalkung	ha	300	300	19,7	19,7	19,7	0,2
4	Planierung	ha	300	300	19,7	19,7	19,7	0,2
5	Planmässenzung	ha	300	300	19,7	19,7	19,7	0,2

%-Verteilung

%-Verteilung auf 1,0

# AUSWAHL DER MASSNAHMEN

Übersicht 10  
 (VF): 1.788 ha  
 (LF): 1.520 ha  
 (B): ca. 40 ha  
 (E): ca. 1.746

VERFAHRENSFLÄCHE  
 LANDW. BENUTZTE FLÄCHE (LF)  
 BEBAUTE ORTLAGE  
 ZAHL DER LANDW. BETRIEBE (B)  
 EINWOHNER (E)

STATISTIK

BLATT 3

REGION : Norddeutsche Tiefebene (A)  
 ANWENDUNGSBEREICH : "Wymser" - Landkreis Leer  
 BEWERTUNGSFALL : ausgeführte Flurbereinigungen

NR.	MASSNAHME	UMFANG INSGESAMT		UMFANG PRO DIMENSION		ERFÜLLUNGSGRAD (E <sub>M</sub> )
		EINH. IBEST.	IPLAN. IΣ	EINHEIT	IBEST. IPLAN. IΣ	
M15	AUSPRÄGUNG Rodung					
	1 Einzelrodung					
	2 End-Wald-Begradig.					
	3 Gruppenrodung					
	4 Streckenrodung					
	5 Flächenrodung					
	Σ					
M16	Bepflanzung Begrünung (Landschaft)					
	1 Säulfr.-u. Gruppenbepfl.					
	2 Feldgehölze	18.200	18.200	m <sup>2</sup>	1.020	1.020
	3 einreihige Pflanzungen	46.000	46.000	m <sup>2</sup>	2.580	2.580
	4 mehrreih. Pflanzungen	21.400	21.400	m <sup>2</sup>	1.200	1.200
	5 geschl. Bepflanzung	85.600	85.600	m <sup>2</sup>	4.800	4.800
	Σ					
M17	Einzelbefr. Maßnahmen					
	1 Altkonfirmierung					
	2 Altkonfirmierung					
	3 Hofneub.-alt.-Standort					
	4 Betriebszweigausstell.					
	5 Vollausstattung					
	Σ					
M18	Dorfverschönerung					
	1 Farbgestaltung					
	2 Verschöner. vorh. Baus.	6.250	15.000	Hausgrundst.	3,8	3,8
	3 öffentl. Grün	5.000	5.000	m <sup>2</sup>	1,3	1,3
	4 Spiel- u. Erholungseinr.					
	5 Ensemble					
	Σ					
M19	Ordnung der rechtlichen Verhältnisse					
	1 Gest., Auftr., Rechte					
	2 Reg. Gew.- u. Weger.					
	3 Abb.- u. Begr.- neuer Recht					
	4 Gest. f. Schutzsow.	1.780	1.780	ha	1,00	1,0
	5 Durchf. aller Ausst.	1.780	1.780	ha	1,00	1,0
	Σ					

← %-Verteilung



BEWERTUNGSFALL: Wymeer ausgef. Flurbg.		KOSTEN INSGESAMT		Übersicht 12, Blatt 1
MASSNAHME				
NR.	AUSPRÄGUNG	Kosten/ Einheit	Umfang insges.	Kosten insgesamt
<b>M 1</b> Planungs-, Finanzierungs- u. allg. Be- ratung	1 Sozioöko. Beratung			
	2 Koordination			
	3 Planeint. u. Landb.	150,-	1000	150.000,--
	4 Bauleitplanung			
	5 Integrale Pl. u. Ber.			
				150.000,--
<b>M 2</b> Boden- ordnung	1 Grenzbegradigung			
	2 Zusammenlegung			
	3 mäßig-starke Arrond.			
	4 Zus. m. Tausch DorfFe	750,-	1780	1.335.000,--
	5 Aust. Üb. mehr. Gem.			
				1.335.000,--
<b>M 3</b> Flächenbereit- stellung für außerlandw. Bedarf	1 in d. Flur, belieb. Lage			
	2 in d. Flur, bestim. Lage	500,-	190	95.000,--
	3 Ortsrand, belieb. Lage			
	4 Ortsrand, bestim. Lage			
	5 im Ort			
				95.000,--
<b>M 4</b> Wegebau mit Neutrassie- rung	1 Sand-, Erdwege			
	2 Einfachbef.			
	3 geringe Beanspr.			
	4 stärkere Beanspr.	125.000,-	10,35	1.293.750,--
	5 starke Beanspruchung			
				1.293.750,--
<b>M 5</b> Wegebau ohne Neu- trassierung	1 Übersandung	26.000,-	20,0	520.000,--
	2 Schotterung	39.000,-	16,0	624.000,--
	3 wie 4./3	84.000,-	4,0	336.000,--
	4 wie 4./4	115.000,-	4,42	508.300,--
	5 wie 4./5	148.000,-	7,63	1.129.240,--
				3.117.540,--
<b>M 6</b> Wegebe- seitigung	1 wie 4./1	10.000,-	18,0	180.000,--
	2 wie 4./2	24.000,-	18,0	432.000,--
	3 wie 4./3			
	4 wie 4./4			
	5 wie 4./5			
				612.000,--
<b>M 7</b> Verkehrs- technik	1 Kennz. Gefahr	400,-	7,0	2.800,--
	2 Sicher. Gefahr			
	3 Einr. f. ruh. Verkehr			
	4 Schaff. Ausb. Ortsausf			
	5 Entschärf. Gefahr			
				2.800,--

MASSNAHME		Kosten/ Einheit	Umfang insges.	Kosten insgesamt
NR.	IAUSPRÄGUNG			
<b>M 8</b> Gewässerbau mit Neu- trassierung	1 GrUp., Weges. b. 0, 60m	8.000,-	13,54	108.320,--
	2 Gräben bis 1,00 m	35.000,-	4,89	171.150,--
	3 Gräben bis 1,50 m	68.000,-	20,65	1.404.200,--
	4 Gräben > 1,50 m			
	5 Gew.m.bes.Profilg.			
				1.683.670,--
<b>M 9</b> Gewässerbau	1 Teilausb.b. 1,50 m	7.000,-	50,0	350.000,--
	2 Vollausb.b. 1,50 m			
	3 Teilausb.m. ≥ 1,50 m	60.000,-	7,5	450.000,--
	4 Vollausb.m. ≥ 1,50 m	82.000,-	14,5	1.189.000,--
	5 Vollausbau (Flüsse)	125.000,-	1,5	187.500,--
				2.176.500,--
<b>M10</b> Gewässer- verfüllung	1 wie 8./1			
	2 wie 8./2			
	3 wie 8./3			
	4 wie 8./4			
	5 wie 8./5			
<b>M11</b> Sondervor- haben des Wasserbaus	1 kl.Retensionsräume			
	2 mittl.Retensionsräume			
	3 gr. Retensionsräume			
	4 Schöpfwerk	500,-	400	200.000,--
	5 Schöpfw.u.Retens.			
				200.000,--
<b>M12</b> Dränung	1 rohrlose Dränung			
	2 Rohrdrän/Einzeldrän			
	3 Mischdrän			
	4 Volldrän mittl. Abstand	2.000,-	691	1.382.000,--
	5 Volldrän eng. Abstand			
				1.382.000,--
<b>M13</b> landeskul- turelle Maß- nahmen	1 Tieflockerung			
	2 Flachum. Neuansaat	1.400,-	390	546.000,--
	3 Tiefum. < 1,0 m u.Düng.			
	4 Tiefum. 1,0 - 1,5 m	3.100,-	610	1.891.000,--
	5 Tiefumbruch > 1,5 m			
				2.437.000,--
<b>M14</b> sonst. landes- kulturelle Maßnahmen	1 Einzäunung	200,-	300	60.000,--
	2 Entsteinung			
	3 Kalkung			
	4 Planierung			
	5 Planinstandsetzung			
				60.000,--

BEWERTUNGSFALL: Wymeer ausgef. Flurbg.		KOSTEN INSGESAMT		Übersicht 12, Blatt 3	
MASSNAHME					
NR.	IAUSPRÄGUNG	Kosten/ Einheit	Umfang insges.	Kosten insgesamt	
<b>M15</b> Rodung	1 Einzelrodung				
	2 Feld-Wald-Begradig.				
	3 Gruppenrodung				
	4 Streckenrodung				
	5 Flächenrodung				
<b>M16</b> Bepflanzung Begrünung (Landschaft)	1 Solitär-u. Gruppenbepf.				
	2 Feldgehölze	4,50	18.200	81.900,--	
	3 einreihige Pflanzungen				
	4 mehrreih. Pflanzungen	3,50	46.000	161.000,--	
	5 geschl. Bepflanzung	1,50	21.400	32.100,--	
				275.000,--	
<b>M17</b> Einzelbetr. Maßnahmen	1 Althofsanierung				
	2 Althoferweiterung				
	3 Hofneub.alt. Standort				
	4 Betriebszweigaussiedl.				
	5 Vollaussiedlung				
<b>M18</b> Dorfver- schönerung	1 Farbgestaltung	3.000,-	6	18.000,--	
	2 Verschöner. vorh. Baus.				
	3 öffentl. Grün	10,-	5000	50.000,--	
	4 Spiel-u. Erholungseinr.				
	5 Ensemble				
				68.000,--	
<b>M19</b> Ordnung der rechtlichen Verhältnisse	1 Gest., Aufl., Rechte				
	2 Reg. Gew.-u. Weger.				
	3 Ablö., Begr. neuer Recht				
	4 Gest.f. Schutzausw.				
	5 Durchf. aller Ausprtg.	400,-	1780	712.000,--	
				712.000,--	

BEWERTUNGSFALL: Wymeer ausgef. Flurbg.		KOSTEN : NUTZEN		Übersicht 14, Blatt 1	
MASSNAHME		Kosten- Nutzw. Verhält.	Σ Nutzen	Σ Kosten	
NR.	IAUSPRÄGUNG				
<b>M 1</b> Planungs-, Finanzierungs- u. allg. Be- ratung	1 Sozioöko. Beratung				
	2 Koordination				
	3 Planeint. u. Landb.	3.074,-	48,8	150.000,-	
	4 Bauleitplanung				
	5 Integrale Pl. u. Ber.				
		3.074,-	48,8	150.000,-	
<b>M 2</b> Boden- ordnung	1 Grenzbegradigung				
	2 Zusammenlegung				
	3 mäßig-starke Arrond.				
	4 Zus. m. Tausch Dorffe	7.446,-	179,3	1.335.000,-	
	5 Aust. Üb. mehr. Gem.				
		7.446,-	179,3	1.335.000,-	
<b>M 3</b> Flächenbereit- stellung für außerlandw. Bedarf	1 in d. Flur, belieb. Lage				
	2 in d. Flur, bestim. Lage				
	3 Ortsrand, belieb. Lage	10.000,-	9,5	95.000,-	
	4 Ortsrand, bestim. Lage				
	5 im Ort				
		10.000,-	9,5	95.000,-	
<b>M 4</b> Wegebau mit Neutrassie- rung	1 Sand-, Erdwege				
	2 Einfachbef.				
	3 geringe Beanspr.				
	4 stärkere Beanspr.	154.018,-	8,4	1.293.750,-	
	5 starke Beanspruchung				
		154.018,-	8,4	1.293.750,-	
<b>M 5</b> Wegebau ohne Neu- trassierung	1 Übersandung	371429,-	1,4	520.000,-	
	2 Schotterung	240000,-	2,6	624.000,-	
	3 wie 4./3	96000,-	3,5	336.000,-	
	4 wie 4./4	84717,-	6,0	508.300,-	
	5 wie 4./5	1.613200,-	0,7	1.129.240,-	
		219545,-	14,2	3.117.540,-	
<b>M 6</b> Wegebe- seitigung	1 wie 4./1	120000,-	1,5	180.000,-	
	2 wie 4./2	288000,-	1,5	432.000,-	
	3 wie 4./3				
	4 wie 4./4				
	5 wie 4./5				
		204000,-	3,0	612.000,-	
<b>M 7</b> Verkehrs- technik	1 Kennz. Gefahr			2.800,-	
	2 Sicher. Gefahr				
	3 Einr. f. ruh. Verkehr				
	4 Schaff. Ausb. Ortsausf.				
	5 Entschärf. Gefahr				
				2.800,-	

1) DM Kosten/Nutzwertpunkt

BEWERTUNGSFALL: Wymeer ausgef. Flurbg.		KOSTEN : NUTZEN		Übersicht 14, Blatt 2	
MASSNAHME		Kosten- Nutzw. Verhät.	ΣNutzen	ΣKosten	
NR.	IAUSPRÄGUNG				
<b>M 8</b> Gewässerbau mit Neu- trassierung	1 GrUp., Weges. b. 0, 60m	270800,-	0,4	108.320,--	
	2 Gräben bis 1,00 m	285250,-	0,6	171.150,--	
	3 Gräben bis 1,50 m	484.208,-	2,9	1.404.200,--	
	4 Gräben > 1,50 m				
	5 Gew.m. bes. Profilg.				
		420918,-	4,0	1.683.670,--	
<b>M 9</b> Gewässerbau	1 Teilausb. b. 1,50 m	116667,-	3,0	350.000,--	
	2 Vollausb. b. 1,50 m				
	3 Teilausb. m. ≥ 1,50 m	642857,-	0,7	450.000,--	
	4 Vollausb. m. ≥ 1,50 m	237800,-	5,0	1.189.000,--	
	5 Vollausbau (Flüsse)	312500,-	0,6	187.500,--	
		234032,-	9,3	2.176.500,--	
<b>M10</b> Gewässer- verfüllung	1 wie 8./1				
	2 wie 8./2				
	3 wie 8./3				
	4 wie 8./4				
	5 wie 8./5				
<b>M11</b> Sondervor- haben des Wasserbaus	1 kl. Retentionsräume				
	2 mittl. Retentionsräume				
	3 gr. Retentionsräume				
	4 Schöpfwerk	31.250,-	6,4	200.000,--	
	5 Schöpfw. u. Retens.				
		31.250,-	6,4	200.000,--	
<b>M12</b> Dränung	1 rohrlose Dränung				
	2 Rohrdrän/ Einzeldrän				
	3 Mischdrän				
	4 Volldrän mittl. Abstand	118120,-	11,7	1.382.000,--	
	5 Volldrän eng. Abstand				
		118120,-	11,7	1.382.000,--	
<b>M13</b> landeskul- turelle Maß- nahmen	1 Tieflockerung				
	2 Flachum. Neuansaat	546000,-	1,0	546.000,--	
	3 Tiefum. < 1,0 m u. Düng.				
	4 Tiefum. 1,0 - 1,5 m	2363750,-	0,8	1.891.000,--	
	5 Tiefumbruch > 1,5 m				
		1353889,-	1,8	2.437.000,--	
<b>M14</b> sonst. landes- kulturelle Maßnahmen	1 Einzäunung	200000,-	0,3	60.000,--	
	2 Entsteinung				
	3 Kalkung				
	4 Planierung				
	5 Planinstandsetzung				
		200000,-	0,3	60.000,--	

1) DM Kosten/Nutzwertpunkt

BEWERTUNGSFALL: Wymeer ausgef. Flurbg.		KOSTEN : NUTZEN		Übersicht 14, Blatt 3
MASSNAHME		Kosten- Nutzw. Verhät.	ΣNutzen	ΣKosten
NR.	IAUSPRÄGUNG			
<b>M15</b> Rodung	1 Einzelrodung			
	2 Feld-Wald-Begradig.			
	3 Gruppenrodung			
	4 Streckenrodung			
	5 Flächenrodung			
<b>M16</b> Bepflanzung Begrünung (Landschaft)	1 Solitär-u. Gruppenbepf.			
	2 Feldgehölze	34.125,-	2,4	81.900,--
	3 einreihige Pflanzungen			
	4 mehrreih. Pflanzungen	10.592,-	15,2	161.000,--
	5 geschl. Bepflanzung	9.727,-	3,3	32.100,--
		13.158,-	20,9	275.000,--
<b>M17</b> Einzelbetr. Maßnahmen	1 Althofsanierung			
	2 Althoferweiterung			
	3 Hofneub.alt.Standort			
	4 Betriebszweigaussiedl			
	5 Vollaussiedlung			
<b>M18</b> Dorfver- schönerung	1 Farbgestaltung	6.207,-	2,9	18.000,--
	2 Verschöner.vorh.Baus.			
	3 öffentl. Grün	27.778,-	1,8	50.000,--
	4 Spiel-u.Erholungseinr.			
	5 Ensemble			
		14.468,-	4,7	68.000,--
<b>M19</b> Ordnung der rechtlichen Verhältnisse	1 Gest., Aufl., Rechte			
	2 Reg. Gew.-u.Weger.			
	3 Ablö., Begr.neuer Recht			
	4 Gest.f.Schutzausw.			
	5 Durchf.aller Auspräg.	33.271,-	21,4	712.000,--
		33.271,-	21,4	712.000,--

Gesamt                      45.389,-    343,7    15.600.260,--

1) DM Kosten/Nutzwertpunkt

## Verzeichnis der erschienenen Hefte der Schriftenreihe für Flurbereinigung\*

- Heft 1: ROHM/WINTERWERBER: Die Vorplanung der Flurbereinigung und Aussiedlung in der Gemarkung Hechingen; 1952, 51 S. Verlag Eugen Ulmer, Ludwigsburg. Z. Z. vergriffen.
- Heft 2: POHL/LIEBER: Die landwirtschaftliche Gestaltung in der Flurbereinigung (Der Landschaftspflegeplan für den Dümmer); 1953, 68 S. Landbuch-Verlag GmbH, Hannover. Z. Z. vergriffen.
- Heft 3: STEINDL: Die Flurbereinigung und ihr Verhältnis zur Kulturlandschaft in Mittelfranken; 1954, 64 S. Verlag Erich Schmidt, Berlin/Bielefeld. Z. Z. vergriffen.
- Heft 4: HEINRICHS: Die Vorplanung für die Flurbereinigung; 1954, 152 S. Verlag Eugen Ulmer, Ludwigsburg. Z. Z. vergriffen.
- Heft 5: PANTHER/STEUER/HAHN/ROTHKEGEL: Vorträge über Flurbereinigung, gehalten auf dem 38. Deutschen Geodätag in Karlsruhe; 1954, 47 S. Verlag Konrad Wittwer, Stuttgart. Z. Z. vergriffen.
- Heft 6: WELLING: Flurzersplitterung und Flurbereinigung im nördlichen und westlichen Europa; 1955, 81 S. Verlag Eugen Ulmer, Ludwigsburg. Z. Z. vergriffen.
- Heft 7: SCHIRMER/BRUCKLACHER: Luftphotogrammetrische Vermessung der Flurbereinigung Bergen; 1955, 118 S. Kleins Druck- und Verlagsanstalt, Lengerich (Westf.). Z. Z. vergriffen.
- Heft 8: EIS: Probleme und Auswirkung der Flurbereinigung im Zusammenhang mit dem Wiederaufbau reblausverseuchter Weinbergemarkungen, untersucht an einer vor 15 Jahren bereinigten Gemeinde an der Nahe; 1955, 157 S. Kleins Druck- und Verlagsanstalt, Lengerich (Westf.). Z. Z. vergriffen.
- Heft 9: JUNG: Untersuchungen über den Einfluß der Bodenerosion auf die Erträge in hängigem Gelände; 1956, 45 S. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Z. Z. vergriffen.
- Heft 10: KLEMPERT: Befestigte landwirtschaftliche Wege in der Flurbereinigung als Mittel zur Rationalisierung der Landwirtschaft; 1956, 65 S. Kleins Druck- und Verlagsanstalt, Lengerich (Westf.). Z. Z. vergriffen.
- Heft 11: OSTHOFF: Die älteren Flurbereinigungen im Rheinland und die Notwendigkeit von Zweitbereinigungen; 1956, 64 S. Kleins Druck- und Verlagsanstalt, Lengerich (Westf.). DM 8,50.
- Heft 12: STEGMANN: Die Verwendung des Lochkartenverfahrens bei der Flurbereinigung; 1957, 32 S. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Z. Z. vergriffen.
- Heft 13: HETZEL: Die Flurbereinigung in Italien; 1957, 53 S. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Z. Z. vergriffen.
- Heft 14: LUTTNER: Bodenschutz in der Flurbereinigung; 1957, 50 S. Kleins Druck- und Verlagsanstalt, Lengerich (Westf.). DM 10,—.
- Heft 15: PRIEBE: Wirtschaftliche Auswirkungen von Maßnahmen zur Verbesserung der Agrarstruktur im Rahmen der Flurbereinigung; 1957, 96 S. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Z. Z. vergriffen.
- Heft 16: STEUER/BOHTE: Gutachten zu einer Neuordnung des ländlichen Raums durch Flurbereinigung; 1957, 160 S. Kleins Druck- und Verlagsanstalt, Lengerich (Westf.). Z. Z. vergriffen.
- Heft 17: SCHULER: Untersuchungen über verbundene Flurbereinigungs- und Aussiedlungsverfahren in Baden-Württemberg (Betriebswirtschaftliche Auswirkungen); 1957, 115 S. Kleins Druck- und Verlagsanstalt, Lengerich (Westf.). Z. Z. vergriffen.

---

\* Ab Heft 68 Schriftenreihe des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Reihe B: Flurbereinigung

- Heft 18: NECKERMANN/BERGMANN: Die Wiederaufsplitterung nach der Flurbereinigung in Unterfranken; 1958, 72 S. Verlag Erich Schmidt, Berlin/Bielefeld. Z. Z. vergriffen.
- Heft 19: NAURATH: Die Aussiedlung im Flurbereinigungsverfahren; 1958, 104 S. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Z. Z. vergriffen.
- Heft 20: SEUSTER: Die Beanspruchung landwirtschaftlicher Wirtschaftswege im Hinblick auf eine steigende Mechanisierung der Landwirtschaft; 1958, 116 S. Kleins Druck- und Verlagsanstalt, Lengerich (Westf.). Z. Z. vergriffen.
- Heft 21: BRAACH: Landwirtschaft und Bevölkerung des Siegerlandes unter den Einflüssen industrieller und landeskultureller Wirkkräfte; 1958, 119 S. Kleins Druck- und Verlagsanstalt, Lengerich (Westf.). Z. Z. vergriffen.
- Heft 22: OLSCHOWY: Landschaftspflege und Flurbereinigung; 1959, 132 S. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Z. Z. vergriffen.
- Heft 23: REISEN: Auswirkungen der Flurbereinigung und Aussiedlung auf die Frauenarbeit im bäuerlichen Familienbetrieb; 1959, 99 S. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Z. Z. vergriffen.
- Heft 24: REISSIG: Integralmelioration von Geestrandmooren, dargestellt am Beispiel der Flurbereinigung Harkebrügge, Krs. Cloppenburg. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Z. Z. vergriffen.
- Heft 25: HAHN: Bewertungsgrundsätze und Schätzungsmethoden in der Flurbereinigung und deren Folgemaßnahmen; 1960, 222 S. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Z. Z. vergriffen.
- Heft 26: KERSTING: Die Anwendung der Luftbildmessung in der Flurbereinigung; 1959, 93 S. Kleins Druck- und Verlagsanstalt, Lengerich (Westf.). Z. Z. vergriffen.
- Heft 27: JANETZKOWSKI: Auswirkungen der Flurbereinigung und Wirtschaftsberatung in der Gemeinde Schafheim; 1960, 138 S. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Z. Z. vergriffen.
- Heft 28: ROHM: Agrarplanung als Grundlage der Flurbereinigung und anderer landwirtschaftlicher Strukturverbesserungen in städtisch-industriellen Ballungsräumen; 1960, 208 S. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Z. Z. vergriffen.
- Heft 29: OPPERMANN: Wirtschaftliche Auswirkungen von Maßnahmen zur Verbesserung der Agrarstruktur im Rahmen der Flurbereinigung nach Untersuchungen in acht Dörfern (Weiterführung des Heftes 15); 1960, 72 S. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Z. Z. vergriffen.
- Heft 30: HAHN: Die Flurbereinigung von Waldflächen; 1960, 96 S. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Z. Z. vergriffen.
- Heft 31: ROHMER/STEINMETZ: Bodenerhaltung in der Flurbereinigung; 1960, 48 S. Kleins Druck- und Verlagsanstalt, Lengerich (Westf.). Z. Z. vergriffen.
- Heft 32: SEUSTER: Anforderungen des landwirtschaftlichen Betriebes an die Anlage und den Ausbau des Wirtschaftswegenetzes; 1961, 107 S. Kleins Druck- und Verlagsanstalt, Lengerich (Westf.). Z. Z. vergriffen.
- Heft 33: MEIMBERG/RING/SCHÜNKE/RUHMANN/WAMSER: Die wirtschaftlichen Grenzen der mechanisierten Bodennutzung am Hang und ihre Bedeutung für eine Bewertung hängiger Grundstücke in der Flurbereinigung; 1962, 95 S. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Z. Z. vergriffen.
- Heft 34: HAHN: Die Schätzungsmethoden der Flurbereinigung in den deutschen Ländern und im benachbarten Ausland; 1961, 67 S. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Z. Z. vergriffen.
- Heft 35: DENKS u. a.: Die Entwicklung der Vorplanung in der Praxis der Flurbereinigung; 1962, 74 S. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Z. Z. vergriffen.
- Heft 36: FEUERSTEIN: Untersuchungen über Gemeinschaftsobstanlagen in Baden-Württemberg; 1964, 112 S. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Z. Z. vergriffen.
- Heft 37: KLEMPERT: Die Wirtschaftswege. Beiträge über ihre Anlage und Befestigung; 1964, 87 S. Kleins Druck- und Verlagsanstalt, Lengerich (Westf.). Z. Z. vergriffen.

- Heft 38: VIESER: Aufgaben der Flurbereinigung bei der Neuordnung des ländlichen Raumes; 1964, 58 S. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Z. Z. vergriffen.
- Heft 39: GUMMERT/WERSCHNITZKY: Wirtschaftliche Auswirkungen von Maßnahmen zur Verbesserung der Agrarstruktur; 1964, 159 S. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Z. Z. vergriffen.
- Heft 40: NIESMANN: Untersuchungen über Bodenerosion und Bodenerhaltung in Verbindung mit Flurbereinigung; 1966, 80 S. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Z. Z. vergriffen.
- Heft 41: DRECHSEL: Die Flurbereinigung im Raum Nürnberg-Fürth; 1966, 44 S. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Z. Z. vergriffen.
- Heft 42: OSTHOFF: Flurbereinigung und Dorferneuerung; 1967, 49 S. Landwirtschaftsverlag GmbH, Hilstrup (Westf.). DM 6,—.
- Heft 43: SCHICKE/BATZ: Koordinierung der Flurbereinigung mit anderen Planungen zur Neuordnung des ländlichen Raumes; 1967, 103 S. Landschriften-Verlag, Bonn. DM 5,—.
- Heft 44: STEUER u. a.: Die Mitwirkung nichtbehördlicher Stellen bei Flurbereinigung und beschleunigter Zusammenlegung; 1967, 80 S. Kleins Druck- und Verlagsanstalt, Lengerich (Westf.). DM 6,—.
- Heft 45: QUADFLIEG: Die Teilnehmergeinschaft nach dem Flurbereinigungsverfahren; 1967, 67 S. Verlag Eugen Ulmer. Z. Z. vergriffen.
- Heft 46: TOROK: Die Linearplanung in der Vorplanung der Flurbereinigung; 1967, 130 S. Landwirtschaftsverlag GmbH, Hilstrup (Westf.). Z. Z. vergriffen.
- Heft 47: MIKUS: Die Auswirkungen der Agrarplanung nach 1945 auf die Agrar- und Siedlungsstruktur des Raumes Westfalen; 1967, 76 S. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Z. Z. vergriffen.
- Heft 48: SCHNEIDER u. a.: Die Entwicklung des ländlichen Raumes als Aufgabe der Raumordnungs- und regionalen Strukturpolitik; 1967, 78 S. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Z. Z. vergriffen.
- Heft 49: HAGE u. a.: Beispiele der Zusammenarbeit landwirtschaftlicher Betriebe in der Veredelungsproduktion, ihre rechtlichen und steuerlichen Probleme; 1968, 98 S. Kleins Druck- und Verlagsanstalt GmbH, Lengerich (Westf.). Z. Z. vergriffen.
- Heft 50: MEIMBERG: Die Bewertung hängiger Grundstücke bei der Flurbereinigung; 1968, 124 S. Landwirtschaftsverlag GmbH, Hilstrup (Westf.). DM 6,50.
- Heft 51: FEITER: Die betriebswirtschaftlichen Auswirkungen der Flurbereinigung auf die Landwirtschaft der Gemeinde Mutscheid und zukünftige Entwicklungsmöglichkeiten von Voll- und Nebenerwerbsbetrieben; 1969, 200 S. Landwirtschaftsverlag GmbH, Hilstrup (Westf.). DM 13,50.
- Heft 52: FISCHER: Die ländliche Nahbereichsplanung; 1969, 219 S. Landwirtschaftsverlag GmbH, Hilstrup (Westf.). Z. Z. vergriffen.
- Heft 53: KLEMPERT: Standard-Wegebefestigungen in Marsch, Moor und Geest; 1970, 80 S. Landschriften-Verlag GmbH, Bonn. DM 5,—.
- Heft 54: HIDDEMANN: Die Planfeststellung im Flurbereinigungs-gesetz; 1970, 79 S. Landwirtschaftsverlag GmbH, Hilstrup (Westf.). DM 7,50.
- Heft 55: KROÉS: Der Beitrag der Flurbereinigung zur regionalen Entwicklung: Sozial-ökonomische Auswirkungen, Kosten, Konsequenzen; 1971, 165 S. Landwirtschaftsverlag GmbH, Hilstrup (Westf.). DM 14,50.
- Heft 56: HOTTES/NIGGEMANN: Flurbereinigung als Ordnungsaufgabe; 1971, 73 S. Landwirtschaftsverlag GmbH, Hilstrup (Westf.). Z. Z. vergriffen.
- Heft 57: SCHWEDE: Entwicklungsziele der in der Bundesrepublik Deutschland mit der Verbesserung der Agrarstruktur befaßten Behörden und Institutionen im Vergleich mit der Organisation im benachbarten Ausland unter besonderer Berücksichtigung der Flurbereinigung; 1971, 238 S. Landwirtschaftsverlag GmbH, Hilstrup (Westf.). DM 18,—.

- Heft 58: MÖSER: Haltbarkeit, Unterhaltung und Wirtschaftlichkeit von Wegebefestigungen — Untersuchungen an Wegebefestigungen in Flurbereinigungsverfahren; 1971, 140 S. Landwirtschaftsverlag GmbH, Hilstrup (Westf.). Z. Z. vergriffen.
- Heft 59: KALINKE/STUMM/PROLLOCHS: Kosten der Weinbergflurbereinigung und Auswirkungen dieser auf Arbeitszeitbedarf und Kosten der Bewirtschaftung; 1972, 61 S. Landwirtschaftsverlag GmbH, Hilstrup (Westf.). DM 9,50.
- Heft 60: LANG: Der Einsatz der Automation in der Flurbereinigung; 1972, 79 S. Landwirtschaftsverlag GmbH, Hilstrup (Westf.). DM 8,50.
- Heft 61: HOTTES/TEUBERT/von KURTEN: Die Flurbereinigung als Instrument aktiver Landschaftspflege; 1974, 92 S. Landwirtschaftsverlag GmbH, Hilstrup (Westf.). DM 13,—.
- Heft 62: KLEMPERT: Probleme und Methoden bei der Erarbeitung von Rechenprogrammen für die Erstellung des Zuteilungsentwurfs bei Flurbereinigungen; 1974, 221 S. Landwirtschaftsverlag GmbH, Hilstrup (Westf.). DM 32,—.
- Heft 63: BLUMEL/RONELLENFITSCH: Die Planfeststellung in der Flurbereinigung / Rechtsgutachten; 1975, 98 S. Landwirtschaftsverlag GmbH, Hilstrup (Westf.). DM 11,—.
- Heft 64: HOTTES/BECKER/NIGGEMANN: Flurbereinigung als Instrument der Siedlungsneuordnung; 1975, 130 S. Landwirtschaftsverlag GmbH, Hilstrup (Westf.). DM 25,—.
- Heft 65: KROPFF: Ein Optimierungsansatz zur Automatisierung von Zuteilungsplänen in der Flurbereinigung; 1977, 80 S. Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup. DM 18,50.
- Heft 66: SCHÄFER/JURGENS/GULDENBERG/PLOTZ/SCHOBESS/SCHULTE: Entwicklungschancen peripherer Regionen; 1978, 184 S. Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup. DM 44,—.
- Heft 67: SCHÄFER/JURGENS/GULDENBERG/PLOTZ/SCHOBESS/SCHULTE: Entwicklungsprobleme peripherer Regionen und strategische Lösungsansätze; 1978, 88 S. Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup. DM 22,—.
- Heft 68: BAUER/FRANKE/GATSCHENBERGER: Flurbereinigung und Erholungslandschaft; 1979, 128 S. Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup. DM 7,—.

## Verzeichnis der erschienenen Sonderhefte der Schriftenreihe für Flurbereinigung\*

Die Flurbereinigung in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland.

Jahresbericht 1956, 36 S.; 1957, 40 S.; 1958, 63 S.; 1959, 75 S.; 1960, 85 S.; 1961, 96 S.; 1962, 102 S. Daco-Verlag, Stuttgart. Z. Z. vergriffen.

PABSCH: Vorplanung Rotenhain; 1956, 34 S. Erich Schmidt Verlag, Berlin. Z. Z. vergriffen.  
SCHUMACHER: Flurbereinigung Bühl; 1957, 18 S. Erich Schmidt Verlag, Berlin. Z. Z. vergriffen.

ACKERMANN u. a.: Das beschleunigte Zusammenlegungsverfahren von Eckersweiler, Kreis Birkenfeld/Nahe; 1957, 23 S. Kleins Druck- und Verlagsanstalt, Lengerich (Westf.). Z. Z. vergriffen.

BOHTE: Strukturverbesserung im Bauernbetrieb (I. Auflage); 1957, 35 S. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Z. Z. vergriffen.

BOHTE: Strukturverbesserung im Bauernbetrieb (II. Auflage); 1958, 51 S. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Z. Z. vergriffen.

\* Ab Sonderheft „Dorferneuerung“  
Schriftenreihe des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Reihe B:  
Flurbereinigung

- Flurbereinigung. Ein Bericht über das erste europäische Seminar für Flurbereinigung (Wiesbaden 1955); 1957, 96 S. Daco-Verlag, Stuttgart. Z. Z. vergriffen.
- STEUER/ENSTIPP: Die Aussiedlung in der Flurbereinigung und die bauliche Gestaltung der Aussiedlungshöfe (I. Auflage); 1957, 24 S. Daco-Verlag, Stuttgart. Z. Z. vergriffen.
- STEUER/ENSTIPP/SPRENGEL: Die Aussiedlung in der Flurbereinigung und die bauliche Gestaltung der Aussiedlungshöfe (II. Auflage); 1959, 51 S. Daco-Verlag, Stuttgart. Z. Z. vergriffen.
- Flurbereinigung. Beispiele aus der Arbeit des Landes Nordrhein-Westfalen; 1959, 12 S. Druckerei Götzky, Bonn. Z. Z. vergriffen.
- KÜSTERS: Das Schrifttum über Flurbereinigung; 1959, 62 S. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Z. Z. vergriffen.
- TREUDE: Die Bedeutung der Flurbereinigung für die wirtschaftliche Gesundung der Gemeinden; 1959, 16 S. Druckerei Götzky, Bonn. Z. Z. vergriffen.
- THELLMANN: Die Aufwuchsbewertung im Weinbau und ihre Bedeutung für die Flurbereinigung; 1961, 46 S. Kleins Druck- und Verlagsanstalt, Lengerich (Westf.). Z. Z. vergriffen.
- Flurbereinigung und Verbesserung der Zugangswege in den Weinbaugebieten der Bundesrepublik Deutschland; 1962, 91 S. Kleins Druck- und Verlagsanstalt, Lengerich (Westf.). Z. Z. vergriffen.
- BOHTE: Landwirtschaft und Flurbereinigung; 1963, 56 S. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Z. Z. vergriffen.
- WEINZIERS: Raumordnende Flurbereinigungsmaßnahmen in Fremdenverkehrsgemeinden; 1970, 80 S. Landwirtschaftsverlag GmbH, 4400 Münster-Hiltrup. DM 6,50
- KOHLER: Flurbereinigung und Dorferneuerung (Stebbach); 1971, 158 S. Landwirtschaftsverlag GmbH, 4400 Münster-Hiltrup. DM 13,—
- Neuordnung des ländlichen Raumes durch Flurbereinigung (Der Wege- und Gewässerplan); 1972, 42 S. Landwirtschaftsverlag GmbH, 4400 Münster-Hiltrup. Z. Z. vergriffen.
- Flurbereinigung und Wiederaufbau in den Weinbergen. 8. Auflage, 1979, 19. S. Druck: Landesamt für Flurbereinigung und Siedlung Baden-Württemberg.
- SCHÄFER/LANGE: Funktionsmodelle ländlicher Gemeinden; 1973, 115 S.
- AVA — Arbeitsgemeinschaft zur Verbesserung der Agrarstruktur in Hessen e. V., 62 Wiesbaden.
- HAHR: Agrarstrukturelle Vorplanung — Analysen, Methoden, Ergebnisse in Nordrhein-Westfalen als Grundlage für eine bundeseinheitliche Konzeption; 1974, 66 S. Landwirtschaftsverlag GmbH, 4400 Münster-Hiltrup. Z. Z. vergriffen.
- Flurbereinigung und Landespflege; 1974, 21 S. Landwirtschaftsverlag GmbH, 4400 Münster-Hiltrup. Z. Z. vergriffen.
- HEINRICHS: Die Neuordnung des ländlichen Raumes durch Flurbereinigung — unter besonderer Berücksichtigung des Verhältnisses der Flurbereinigung zur Bauleitplanung —; 1975, 123 S. Landwirtschaftsverlag GmbH, 4400 Münster-Hiltrup. Z. Z. vergriffen.
- Arbeitstagung der Flurbereinigungsrichter 1975; 1970, 31 S. Landwirtschaftsverlag GmbH, 4400 Münster-Hiltrup. Z. Z. vergriffen.
- Das neue Flurbereinigungsgesetz; 1976, 136 S. Landwirtschaftsverlag GmbH, 4400 Münster-Hiltrup. DM 18,50
- Der Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen in der Flurbereinigung; 1977, 152 S. Landwirtschaftsverlag GmbH, 4400 Münster-Hiltrup. DM 12,50
- Dorferneuerung; 1979, 154 Seiten, 5 Falltafeln. Landwirtschaftsverlag GmbH, 4400 Münster-Hiltrup. DM 14,—











ZIELSYSTEM und ZIELGEWICHTE

OBZIEL HAUPTZIEL

UNTERZIEL

TEILZIEL

MESSKRITERIUM

Übersicht 3

VERBESSERUNG DER LEBENSBEDINGUNGEN IM LÄNDLICHEN RAUM

OBZIEL	HAUPTZIEL	UNTERZIEL	TEILZIEL	MESSKRITERIUM			
H <sub>1</sub>	Schaffung und Sicherung eines guten Wohnumfeldes	U <sub>1</sub> Verbesserung der Wohnverhältnisse	Z <sub>1</sub> Sicherung einer schadlosen (Hoch-)Wasserabführung(Siedlung)	1 1 Hochwasserereignisse /Jahr			
			Z <sub>2</sub> Verbesserung der innerörtlichen Verkehrsverhältnisse	2 5 Zahl der gewichteten Konfliktpunkte/ Einwohner			
			Z <sub>3</sub> Minimierung der Immissionsbelastungen Geruch/Lärm/Schadstoffe (Landwirtschaft/Gewerbe/Verkehr)	2 1 Summe der %-Anteile immissionsbelastigter Einw.			
	H <sub>2</sub>	Verbesserung der Arbeits- und Produktionsbedingungen in der Land- u. Forstwirtschaft	U <sub>2</sub> Dorferneuerung und -entwicklung	Z <sub>4</sub> Verbesserung der Ver- und Entsorgung (Wasser, Abwasser)	2 4 Ver- und Entsorgungsgrad in % der EW		
				Z <sub>5</sub> Verbesserung der städtebaul. Struktur (Auflockerung der Ortslage, Beson- nung etc.)	2 8 Anteil der Problemfälle Häuser / Gesamtzahl der Gebäude (%)		
				Z <sub>6</sub> Verbesserung der Wohnbausubstanz (Renovierung, ohne Innenausbau)	2 7 Anteil der Problemfälle (Wohnhäuser) Gesamtzahl der Wohnhäuser (%)		
			U <sub>3</sub> Erhaltung der sozialen u. kulturellen Gegebenheiten	Z <sub>7</sub> Sicherung der Siedlungsentwicklung (gem. Landespl. Funktion bzw. bauleit- planerischer Maßgabe)	1 9 Verfügbarkeit in % des Flächenbedarfs für Wohnen und Gewerbe durch Endnutzer		
				Z <sub>8</sub> Ausbau der Einrichtungen für den Gemeinbedarf (Kommunikations-, Bildungs- u. Sozialeinrichtungen)	3 1 Bedarf (m <sup>2</sup> /EW)		
				Z <sub>9</sub> Schaffung von Grünflächen und Spiel- und Sportanlagen im und am Dorf	2 3 Bedarf (m <sup>2</sup> /EW)		
			H <sub>3</sub>	Schaffung bzw. Erhaltung eines ausreichenden Angebots alternativer Erwerbsmöglichkeiten und Dienstleistungen	U <sub>4</sub> Schaffung und Sicherung existenzfähiger landw. Betriebe einschl. evtl. landw. Kooperations- tionen	Z <sub>10</sub> Erhaltung kulturhist. Bausubstanz und Objekte	2 1 Zahl der Fälle /Zahl erhaltungsw. Objekte (%)
						Z <sub>11</sub> Förderung des Dorfgemeinschaftslebens/ Veranstaltungen, etc.)	3 1 Intensitätsgrad
						Z <sub>12</sub> Entwicklung und Sicherung ausreichender Betriebsgrößen (LF)	6 1 Realisierung des Aufstockungsbedarfs in %
U <sub>5</sub> Schaffung und Erhaltung einer rationell zu nutzenden und er- tragreichen/ertragsicheren Feldflur	Z <sub>13</sub> Verbesserung des landw. Betriebsstand- ortes und der Betriebsgebäude	5 1 Realisierung der erforderl. Hofstellenerweiterungen bzw. -neuschaffungen in % des Bedarfs					
	Z <sub>14</sub> Popularisierung und Einführung erhöhter Beratung	2 4 Anteil der beratenen Betriebe (%) an der Ge- samtzahl der Betriebe ü. 5 ha LF					
	Z <sub>15</sub> Verminderung der Flurzersplitterung	4 1 Zahl der Besitzstücke / landw. Betrieb					
U <sub>6</sub> Verbesserung der Vermarktung	Z <sub>16</sub> Verbesserung der inneren Verkehrslage (Flurzerstreuerung, Wegenetz)	3 3 Zeitsumme der zu fahrenden Wege über vorh. Wegenetz in h/100 ha LF					
	Z <sub>17</sub> Schaffung optimal zu bewirtschaftender Planformen	2 3 Flächenanteil optimaler Planformen(%) an der Ge- samtgemarkung (Schlaglängen, Parallelität)					
	Z <sub>18</sub> Sicherung einer schadlosen Sommerhoch- wasserabführung (Feldflur)	8 Sommerhochwasserereignisse/Jahr					
	Z <sub>19</sub> Ausschöpfung der potentiellen Nutzungs- eignung des Bodens	1 5 optimaler Grundwasser-Flurabstand in m unter Gelände <span style="float:right">Acker Grünland</span>					
	Z <sub>20</sub> Erhaltung der potentiellen Ertragsfähigkeit des Bodens	1 6 Anteil der standortgerechten Nutzung an der Gesamt-LF					
	Z <sub>21</sub> Weitgehende Ausschaltung von Wasser- erosionen	8 Anteil gefährdeter Flächen der Gesamt-LF					
H <sub>4</sub>	Erfüllung und Sicherung über- geordneter Funktionen	U <sub>7</sub> Erhaltung und Förderung der ört- lichen gewerblichen Wirtschaft	Z <sub>22</sub> Weitgehende Ausschaltung von Winderosionen	1 1 Anteil gefährdeter Flächen der Gesamt-LF			
			Z <sub>23</sub> Verbesserung der äußeren Verkehrs- lage für den landw. Bezug u. Absatz	2 0 Ø Zeitsumme der Wegeentfernung/Betrieb zu Be- zug- u. Absatzbetr. ü. befestigtes Wegenetz (min)			
			Z <sub>24</sub> Schaffung und Sicherung von Ver- marktungseinrichtungen bzw. -schwer- punkte	1 9 Entfernung der wichtigsten Vermarktungseinrich- tungen vom Dorf bzw. Hofschwerpunkt (km)			
		U <sub>8</sub> Verbesserung und Sicherung des örtlichen Versorgungsangebots	Z <sub>25</sub> Verbesserung der Marktflexibilität durch Er- haltung bzw. Schaffung v. Alternativnut- fl.	1 9 %-Anteil der Alternativnutzungsflächen an der Gesamt-LF			
			Z <sub>26</sub> Schaffung und Erhaltung Arbeitsplätze am Ort	4 1 Beschäftigungsgrad am Ort (Verhältnis Berufsaus- pendler : außerldw. Arbeitsplätze am Ort)			
			Z <sub>27</sub> Erhöhung der örtlichen (regionalen) Nach- frage nach Leistungen u. Gütern durch Primärinvestitionen	1 7 Investitionssumme/EW			
		U <sub>9</sub> Verbesserung der Verbindung zu übergeord. Arbeitsplatz- und Versorgungszentren	Z <sub>28</sub> Verbesserung der Möglichkeiten des Fremdenverkehrs	2 9 Realisierung des Bedarfs der Fremdenverkehrs- infrastruktur (%)			
			Z <sub>29/30</sub> Verbesserung der privaten sowie der öffentl. und quasi-öffentl. Dienst- leistungen (Post, Sozialstation, Banken, etc.)	6 4 Zahl der EW/ Gruppe ausgewählter Dienstleistungen			
			Z <sub>31</sub> Verbesserung der Erreichbarkeit mit Individualverkehrsmitteln	2 1 Fahrzeitgewinn in min/EW (Isochronen)			
		U <sub>10</sub> Erhaltung oder Wiederherstellung einer ökologischen Stabilität	Z <sub>32</sub> Verbesserung der Erreichbarkeit mit öffentl. Personenverkehrsmitteln	2 8 EW-Anteil in % der Gesamt-EW im Fußgänger- bereich der Haltestellen			
			Z <sub>33</sub> Erhaltung - Wiederherstellung einer viel- seitigen Landschaft	2 2 rel. ökologische Vollkommenheit (RÖV)			
			Z <sub>34</sub> Erhaltung - Wiederherstellung einer arten- reichen Flora	1 4 Anteil d. Schutzpflanzungen, Naturschutzgeb. etc. in % d. Gesamfl. m. überw. Bedeutung f. d. Flora			
Z <sub>35</sub> Erhaltung - Wiederherstellung einer arten- reichen Fauna	1 3 Anteil d. Schutzpflanzungen, Naturschutzgeb. etc. in % d. Gesamfl. m. überw. Bedeutung f. d. Fauna						
Z <sub>36</sub> Schaffung bzw. Erhaltung einer viel- fältigen Landschaft	1 8 Vielfältigkeitswert (V-Wert)						
Z <sub>37</sub> Erschließung erholungswirksamer Landschaftsteile	2 3 Erholungswege in km/100 ha						
U <sub>11</sub> Ordnung und Gestaltung der Land- schaft für die naturgebundene Er- holung und Freizeit	Z <sub>38</sub> Schaffung übergeordneter Erholungs- schwerpunkte (Wasserflächen, etc.)	1 9 % Deckung der Nachfrage zur Größe des Einzugsgebiets					
	Z <sub>39</sub> Erhaltung und Wiederherstellung des Filtervermögens des Bodens	8 % Anteil der gestörten Bodendeckschicht an der Gesamtfläche					
	Z <sub>40</sub> Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit von Fließgewässern (Selbstreinigungskraft)	1 4 Gewässergüteklasse					
U <sub>12</sub> Sicherung und Verbesserung der natürlichen Ressourcen. (Risikominderung)	Z <sub>41</sub> Sicherung von Grundwasservorkommen	1 2 Anteil der festgesetzten Wasserschutzgebiete (I, II, III) in % der Einzugsgebiete					
	Z <sub>42</sub> Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit der Luft	6 Rauigkeitswert					
	Z <sub>43</sub> Verhütung oder Verminderung von Konta- minationen auf der Erzeugerstufe	6 Anteil des Ackeranteils in % der LF					
	Z <sub>44</sub> Ermöglichung der Einordnung überregionaler Verkehrsstrassen	2 1 % Flächenbereitstellung an Gesamtfläche (sinnvoll ausgewiesen)					
	Z <sub>45</sub> Ermöglichung der Einordnung der Küsten-, Hochwasser-, Lawinen- schutzanlagen	1 4 % Flächenbereitstellung an Gesamtfläche (sinnvoll ausgewiesen)					

ISBN 3-7843-1105-9