

Fachhochschule Mainz  
Fachbereich Vermessungswesen  
Lehrbeauftragter: Prof. Axel Lorig

# **Diplomarbeit**

**Andreas Kanzler**

**Flurbereinigung und Weinbaubetriebe**

**1990**

**(auszugsweise,  
nur mit einer Auswahl von Bildern)**

Fachhochschule Mainz  
Fachbereich Vermessungswesen  
Lehrbeauftragter: Prof. Axel Lorig

# **Diplomarbeit**

**Andreas Kanzler**

**Flurbereinigung und Weinbaubetriebe**

**1990**

**(auszugsweise,  
nur mit einer Auswahl von Bildern)**

Fachhochschule Rheinland-Pfalz  
Abteilung Mainz I  
Fachrichtung Vermessung  
- Neuordnung des ländlichen Raumes -  
Lehrbeauftragter Dipl.-Ing. A. Lorig

D I P L O M A R B E I T  
=====

Für Herrn Andreas Kanzler

Thema: Flurbereinigung und Weinbaubetriebe

Sachverhalt: Die betriebswirtschaftlichen Verbesserungen für Weinbaubetriebe sind nach wie vor das entscheidende Ergebnis einer Weinbergsflurbereinigung

- Aufgabe:
- 1) Es ist ein Katalog der Verbesserungsmöglichkeiten durch Weinbergsflurbereinigung aufzustellen, die sich unmittelbar auf die Weinbaubetriebe auswirken. Sie sind anhand von großmaßstäblichen Bodenordnungsbeispielen zu erläutern.
  - 2) Anhand des Verfahrens ~~der~~ sind die dort erzielten Verbesserungen in Zusammenlegung, Parzellengröße, Grundstücksform, Schlaglänge statistisch und im Detail herauszuarbeiten.
  - 3) Die Untersuchung ist durch die Befragung einiger größerer Betriebe abzusichern.
  - 4) Für die verschiedenen Verbesserungsarten (z.B. Zusammenlegung, Vergrößerung der Blöcke, Verlängerung der Schläge usw.) sind jeweils mehrere graphische Darstellungsformen zu entwickeln.

  
(Dipl.-Ing. A. Lorig)

Ausgabetermin: 07. Juli 1989

FACHHOCHSCHULE RHEINLAND-PFALZ

ABTEILUNG MAINZ I

Fachbereich Vermessungswesen

D I P L O M A R B E I T

Thema: FLURBEREINIGUNG UND WEINBAUBETRIEBE

Name: Andreas Kanzler

Fachgebiet: Neuordnung des ländlichen Raumes

Aufgabensteller: Dipl.-Ing. A. Lorig

Hiermit versichere ich an Eides  
Statt, daß ich die vorliegende  
Diplomarbeit selbstständig ange-  
fertigt und nur die angegebenen  
Hilfsmittel benutzt habe.

Mainz, den 31. Januar 1990

(Unterschrift)

## I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

	Seite
1. EINLEITUNG.....	7
2. ENTWICKLUNG DES WEINBAUES AB DEM 20. JAHRHUNDERT.....	8
3. RECHTSGRUNDLAGE DER FLURBEREINIGUNG.....	11
4. STRUKTUR DES WEINBAUES IN RHEINLAND-PFALZ...	12
5. MASSNAHMEN DER FLURBEREINIGUNG IM WEINBAU...	15
5.1 Anlage eines Wegenetzes.....	15
5.1.1 Allgemeines.....	15
5.1.2 Hauptwirtschaftswege.....	16
5.1.3 Wirtschaftswege.....	17
5.1.4 Wegebefestigung.....	17
5.1.5 Wendeflächen.....	23
5.2 Regelung der Wasserführung innerhalb des Geländes.....	24
5.3 Zusammenlegung.....	28
5.4 Planierung.....	29
5.5 Mauerbau in Hang- und Steillagen.....	31
5.5.1 Allgemeines.....	31
5.5.2 Mauerarten.....	31
5.5.2.1 Futtermauern.....	31
5.5.2.2 Stützmauern.....	31
5.5.2.3 Gabionen.....	32
5.5.2.4 Schwergewichtsmauern.....	32
5.6 Anlegen von Terrassen.....	34
5.7 Wiederaufbau.....	36
5.7.1 Allgemeines.....	36
5.7.2 Rebsortenwahl.....	36
5.7.3 Wahl der Erziehungsart.....	37
5.7.4 Zeilenausrichtung.....	37
5.7.5 Zeilenlänge.....	42
5.7.6 Gassenbreite.....	44
5.8 Berücksichtigung von Erholungs- und Fremdenverkehrsgesichtspunkten.....	44

	Seite
5.9 Erläuterung der Maßnahmen anhand von durchgeführten Verfahren.....	45
5.9.1 Flurbereinigungsverfahren ALBIG/Rhh.....	45
5.9.2 Flurbereinigungsverfahren KIRSCHROTH/Nahe...	46
6. UNTERSUCHUNG DES VERFAHRENS IN BREMM/MOSEL...	48
6.1 Rechtsgrundlage des Verfahrens.....	48
6.2 Allgemeine Ortsbeschreibung.....	48
6.2.1 Angaben zum Verfahrensgebiet.....	49
6.2.2 Strukturelle Verhältnisse.....	51
6.3 Ziel und Zweck des Verfahrens.....	52
6.4 Durchgeführte Maßnahmen.....	53
6.4.1 Maßnahmen für die Infrastruktur.....	53
6.4.2 Maßnahmen für den Weinbau.....	55
6.4.3 Maßnahmen für die Natur und Landschaftspflege.....	58
6.5 Untersuchungsmethoden.....	61
6.6 Auswirkungen.....	63
6.7 Untersuchungsergebnisse.....	65
6.7.1 Meinungsbild der befragten Winzer.....	65
6.7.2 Vorstellung der Betriebe.....	66
6.7.3 Auswirkungen der Flurbereinigung auf die Bearbeitung der Weinberge.....	69
6.7.4 Auswirkungen der Flurbereinigung auf die einzelnen Betriebe.....	73
6.8 Stellungnahme zum Gesamtergebnis der Weinbergsflurbereinigung.....	78
7. GRAPHISCHE DARSTELLUNG DER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE.....	80
7.1 Graphische Darstellung zur Verminderung der Anzahl der Besitzstücke.....	81
7.2 Graphische Darstellung zur Vergrößerung der Parzellen.....	82
7.3 Graphische Darstellung zur Verlängerung der Zeilenlängen in den unterschiedlichen Neigungsstufen.....	83
7.4 Graphische Darstellung zur Veränderung der Wegstrecken.....	84

	Seite
7.5	Graphische Darstellungen für die einzelnen Betriebe..... 85
7.5.1	Graphische Darstellungen für den Betrieb 1.. 85
7.5.2	Graphische Darstellungen für den Betrieb 2.. 90
7.5.3	Graphische Darstellungen für den Betrieb 3.. 95
7.5.4	Graphische Darstellungen für den Betrieb 4.. 100
7.5.5	Graphische Darstellungen für den Betrieb 5.. 105
7.5.6	Graphische Darstellungen für den Betrieb 6.. 110
7.5.7	Graphische Darstellungen für den Betrieb 7.. 115
7.5.8	Graphische Darstellungen für den Betrieb 8.. 120
7.5.9	Graphische Darstellungen für den Betrieb 9.. 125
7.5.10	Graphische Darstellungen für den Betrieb 10. 130
8.	SCHLUSSBETRACHTUNG..... 135
	ANHANG I : Tabellarischer Zahlennachweis... 136
	ANHANG II : Fragenkatalog..... 164
	LITERATURVERZEICHNIS..... 183
ANLAGEN	: 6 Übersichtskarten im Maßstab 1:2000 zum alten und neuen Zustand in den Flurbereinigungsgebieten ALBIG, BREMM und KIRSCHROTH

## 1. EINLEITUNG

Der Aufgabenbereich der Flurbereinigung hat in den letzten Jahrzehnten eine wesentliche Erweiterung erfahren. In den 50er Jahren sah man die Hauptaufgabe der Flurbereinigung in der "Erhöhung der Nahrungsgüterproduktion und Sicherung der Ernährung" (1). Dagegen versteht sie sich heute nicht mehr nur als Hilfemaßnahme für landwirtschaftliche Betriebe, sondern auch als Instrument zur Entwicklung und Neuordnung des ländlichen Raumes.

Neben den klassischen Verbesserungsmöglichkeiten für die Agrarstruktur, wie Zusammenlegung des Streu- und Splitterbesitzes, Regelung der Wasserführung und Anlage eines Wegenetzes, können die Maßnahmen eines Bodenordnungsverfahrens beispielsweise auch einer Dorferneuerung, einer Baulandumlegung oder der Landespflege dienen.

Trotz deren gesamtwirtschaftlichen Nutzen ist zumindest die Durchführung einer Weinbergsflurbereinigung von der "Rentabilität und Effizienz für den einzelnen Betrieb abhängig" (2). Oftmals wird durch sie erst ein Übergang von der Handarbeit zur mechanischen Bewirtschaftung der Rebanlagen ermöglicht.

In dieser Arbeit sollen daher die möglichen Verbesserungsmaßnahmen der Produktions- und Arbeitsbedingungen für die weinbautechnischen Betriebe durch die Flurbereinigung angesprochen und teilweise an einzelnen Verfahren erläutert werden. Anhand einer Untersuchung des abgeschlossenen Weinbergverfahrens in Bremm und durch die Befragung betroffener Winzer werden die dort erreichten Verbesserungen herausgearbeitet und anschaulich durch graphische Darstellungen aufgezeigt.

---

1) Babo v., S.8

2) Kalinke, S.9

## 2. ENTWICKLUNG DES WEINBAUES AB DEM 19. JAHRHUNDERT

Das Ende des 18. Jahrhunderts kann als Beginn des wissenschaftlichen Weinbaues angesehen werden. Der Drang nach neuem leitete die Fortentwicklung der alten Anbaumethoden ein, die zuvor nur von Generation zu Generation übernommen wurden.

Diese Wende kündigte sich durch aktive Pflanzenschutzmaßnahmen, z.B. gegen den Rebstecher, an. Auch wurden zu Studienzwecken große botanische Sammlungen angelegt.

Aber gerade durch das Zusammenbringen unterschiedlicher Reben aus den verschiedenen Erdteilen, in denen Weinbau betrieben wurde, kam es auch zur Einschleppung von Schädlingen. Beispielsweise wurde der echte Mehltau mit Reben aus Nordamerika nach Europa "eingeführt". Ab 1845 trat er in England und in Deutschland ab 1850 auf. Zur Bekämpfung wurde die Bestäubung mit Schwefel durchgeführt und nach unanfälligeren Reben gesucht.

Jedoch wurde dabei 1860 die Reblaus in Frankreich eingeschleppt und 1874 trat sie dann auch in Deutschland auf. Man begegnete diesem Schädling durch das Aufpfropfen anfälliger Ertragssorten auf widerstandsfähige Unterlagenreben (Pfropfreben). Doch durch diese, gegen die Reblaus widerstandsfähigen, Rebsorten kam es zur Verbreitung des falschen Mehltaus. Dieser wurde in Frankreich 1878 das erste Mal festgestellt. Durch ihn wurden dann 1888 große Teile der deutschen Weinanbauggebiete vernichtet.

Die Winzer machten sich mit einer neutralen Kupfervitriol-Kalk-Lösung an dessen Bekämpfung, die mit Eimer und Besen oder Reisigbündel anfangs recht primitiv ausgebracht wurde. Schließlich wurden 1880 Rückenspritze aus Frankreich und zum "Schwefeln" Stäubeapparate eingesetzt.

(3)

---

3) vgl. Schumann, S.20 ff.

Diese Maßnahmen können als Beginn der Mechanisierung der Arbeit in den Weinbergen angesehen werden. Bis zu diesem Zeitpunkt wurden alle Weinbergsarbeiten von Hand ausgeführt und alle Lasten auf dem Rücken des Menschen getragen. Tiere wurden nur bei Transporten außerhalb der Weinberge eingesetzt. (4)



Bilder 1 und 2:  
Technische Entwicklung der Bewirtschaftungsmethoden im  
Weinbau am Beispiel der Traubenernte

---

4) vgl. Schumann, S.21

Neben den weinbautechnischen Veränderungen dieser Zeit kam es auch zur Umgestaltung der Besitzformen. Anfang des 19. Jahrhunderts wurde der "Code civile" im Zuge der Napoleonischen Reformation in Rheinland-Pfalz eingeführt. Dadurch wurde der Freiheits- und Gleichheitsgedanke der französischen Revolution in der Rechtsprechung verankert. Die Bauern wurden Eigentümer ihrer Bestandsgüter. (5)

Jedoch kam es durch die freie Vererbbarkeit und Teilbarkeit zur Besitzersplitterung und zu Gemengelagen, da jeder Erbe an jeder Verschiedenheit des Besitzes, wie z.B. Boden, Lage, Nutzungsart, Entfernung, teilhaben sollte (Realteilung).

Im ersten Viertel des 20. Jahrhundert kam es dann zum Zusammenschluß der Winzer zu Rebenaufbaugenossenschaften. Das wurde durch die immer weitere Ausbreitung der Reblaus und die damit verbundene Zerstörung der Rebanlagen nötig. Durch sie wurde der Wiederaufbau ganzer Weinbergsgemarkungen mit reblauswiderstandsfähigen Pfropfreben durchgeführt. Gleichzeitig wurde das neu zu bestockenden Rebge-  
lände möglichst weitgehende flurbereinigt. (6)

---

5) vgl. Heyen, S.101 ff.

6) vgl. Eis, S.19 ff.

In den letzten Jahrzehnten wurden folgende Rebflächen in Rheinland-Pfalz flurbereinigt und wiederaufgebaut:

Jahr	Gesamt- rebfläche ha	davon flurbere- reinigt		planmäßig wiederauf- gebaut		nicht flurbere- reinigungs- und wiederaufbau- fähig	
		ha	%	ha	%	ha	%
1954	47563	5345	11	3288	7	1847	3.9
1964	53876	17760	33	14990	28	1847	3.4
1974	66492	25408	38	21872	33	1847	2.8
1975	66850	26163	39	22856	34	1847	2.8

Tab. 1: Flurbereinigte und wiederaufgebaute Rebflächen in Rheinland-Pfalz (7)

Diese Tabelle zeigt, daß in den letzten Jahren trotz konstant durchgeführten Flurbereinigungen der Anteil der flurbereinigten Fläche von der Gesamtrebfläche nur gering zugenommen hat. Dies ist auf die Neupflanzung von Flächen zurückzuführen, die fast im gleichen Maße wie die bereinigten Flächen zugenommen haben.

### 3. RECHTSGRUNDLAGE DER FLURBEREINIGUNG

Für ländliche Bodenordnungsverfahren gilt das am 16.03.1976 neuverfaßte Flurbereinigungsgesetz (FlurbG). In ihm wird das klassische Verfahren (§1 FlurbG), wie auch alle anderen Sonderverfahren, geregelt. Es dient der Verbesserung der Produktions- und Arbeitsbedingungen in der Land- und Forstwirtschaft, sowie der Förderung der allgemeinen Landeskultur und der Landentwicklung. (8)

7) vgl. Weinbauplan, Anlage 20

8) vgl. BGBI. I, S.546

#### 4. STRUKTUR DES WEINBAUES IN RHEINLAND-PFALZ



Abb. 1: Die sechs rheinland-pfälzischen Weinanbaugebiete (9)

9) Der Weinbau im Spiegelbild, S.4

In Rheinland-Pfalz liegen sechs der elf deutschen Weinanbaugebiete. Mit einer Gesamtrebfläche von 66678 ha (1979/80) beträgt ihr Anteil an der bundesdeutschen Rebfläche 67%.

Von den insgesamt 63934 landwirtschaftlichen Betrieben sind 37881 am Weinbau beteiligt. Davon gelten sogar 70% als reine Weinbaubetriebe. (10)

Betriebsgrößen- klasse nach be- stockter Rebfläche	Betriebe und bestockte Rebfläche			
	1964		1979/80	
	Anzahl	Fläche in ha	Anzahl	Fläche in ha
bis 1 ha	51097	18262	21282	8369
1 - 2 ha	9068	12477	6519	9173
2 - 5 ha	4145	11812	7105	22287
5 und mehr ha	641	5645	2975	23603
insgesamt	64951	48196	37881	63432

Tab. 2: Veränderungen der Betriebsstrukturen in Rheinland-Pfalz (11)

Anhand dieser Tabelle wird die Entwicklung zu immer größer werdenden Betrieben und die Abnahme der kleinen Betriebe aufgezeigt.

---

10) vgl. Der Weinbau im Spiegelbild, S.5

11) ebd., S.8

Folgende Übersicht zeigt die durchschnittlichen Parzellengrößen der Rebflächen in den Anbaugebieten von Rheinland-Pfalz. Diese sind geordnet nach der Betriebsgröße.

	bestockte Rebfläche je Betrieb	durchschnittliche Parzellengröße
-----		
Durchschnitt nach Anbaugebieten in ha:		
Ahr	0.63	0.07
Mittelrhein	0.83	0.16
Mosel-Saar-Ruwer	1.14	0.11
Nahe	2.20	0.25
Rheinhessen	2.23	0.27
Rheinpfalz	1.97	0.21
-----		
Größenklassen nach bestockter Rebfläche in ha:		
unter 0.5	0.26	0.09
0.5 - 1	0.76	0.11
1 - 2	1.47	0.13
2 - 5	3.29	0.21
5 - 10	6.89	0.31
10 - 20	13.15	0.43
20 und mehr	36.97	0.57
insgesamt	1.76	0.19

Tab. 3: Durchschnittlich bestockte Rebflächen und Parzellengrößen der Betriebe in Rheinland-Pfalz (12)

Diese Übersicht läßt erkennen, daß eine hohe Korrelation zwischen bestockter Rebfläche pro Betrieb und durchschnittlicher Parzellengröße besteht. Mit zunehmender Rebfläche, die von einem Betrieb bewirtschaftet wird, steigt auch die Parzellengröße.

In den auf die Anbaugebiete bezogenen Daten spiegeln sich die strukturellen Unterschiede der einzelnen Regionen wieder. Es ist deutlich eine Abnahme der durchschnittlichen Parzellengröße in den Gebieten der Flußtäler von Ahr, Mittelrhein und Mosel-Saar-Ruwer zu erkennen.

12) Betriebsverhältnisse im Weinbau 1979, S.44 ff.

## 5. MASSNAHMEN DER FLURBEREINIGUNG IM WEINBAU

### 5.1 Anlage eines Wegenetzes

#### 5.1.1 Allgemeines

Der Erfolg der Flurbereinigung hängt entscheidend von der Neugestaltung eines sachgemäßen und richtig ausgebauten Wege- und Gewässernetzes ab. Dem Winzer werden dadurch Möglichkeiten zur Rationalisierung der Betriebsorganisation und einzelner Arbeitsvorgänge gegeben.

Um den heutigen modernen Bewirtschaftungsmethoden gerecht zu werden, sollten folgende Bedingungen vom entstehenden Wegenetz erfüllt werden:

- Das Weinbergsgelände sollte durch die Wege so erschlossen werden, daß jede Parzelle beidseitig von einem Weg berührt wird.
- Die Breite der Wege sollte so bemessen werden, daß die Behinderungen durch den Gegenverkehr möglichst klein gehalten werden und eine genügend große Wendefläche für den Maschineneinsatz in den Weinbergen entsteht.
- Die einzelnen Parzellen sollten ohne Umwege zu erreichen sein.
- Die Wasserführung ist so anzulegen, daß es zu keiner Hohlwegbildung mehr kommt.
- Das Wegenetz sollte kein verlorenes Gefälle aufweisen.
- Spitz zulaufende Parzellen sollten dreiseitig an einen Weg gelegenkommen, damit der Pflug bei der Bodenbearbeitung einsetzbar ist. (13)

---

13) vgl. Eis, S.87 ff.

Bei der Anlage des Wegenetzes unterscheidet man zwischen Hauptwirtschafts- und Wirtschaftswegen.

### 5.1.2. Hauptwirtschaftswege

Der Anteil der Hauptwirtschaftswege am Gesamtwegenetz betrug im Jahre 1972 in Rheinland-Pfalz ca. 1/3, daß entspricht ungefähr 70m/ha.

Die Kronenbreite der Wege beträgt je nach Verkehrsumfang über 5.50m. An den 4.50m breiten, befestigten Fahrstreifen fügt sich talseitig der mindestens 1.00m breite Seitenstreifen an, der zum Schutz der Weinbergsbefestigung beim Pflügen dient und gleichzeitig die Verunreinigung der Fahrbahndecke durch den herausgeschleiften Boden vermindert. Ebenso können hierauf die Fahrzeuge abgestellt werden.

Zur geregelten Wasserabführung sollten die Hauptwirtschaftswege eine Längsneigung von mindestens 2% aufweisen und in Hanglagen eine Querneigung von 3%, die auch als Schutz gegen das Abrutschen von Fahrzeugen dient.

Durch die Hauptwirtschaftswege werden vorallem größere Rebgebiete erschlossen und der Verkehr der einmündenden Wirtschaftswege aufgenommen. Ebenso verbinden sie Weinberggebiete mit angrenzenden land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen. (14)

---

14) vgl. Der Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen in der Flurbereinigung, S.22

### 5.1.3 Wirtschaftswege

Sie dienen der Erschließung und Bewirtschaftung kleinerer Rebflächen. In Hang- und Steillagen werden sie meist den Höhenlinien folgend als Gürtelwege angelegt. Durch die Bildung von Hoch- und Tiefpunkten zur geregelten Wasserführung gliedern sie das Gelände in nicht allzu große Niederschlagsgebiete auf. Hierbei sollten vorallem in Steillagen die Geländeknicklinien erfaßt werden, damit bei Seilzugarbeiten das Seil nicht über den Boden schleift bzw. zu hoch in der Luft schwingt. Eine Überhöhung bzw. ein Durchhang von 1.00m sollte als Grenze angesehen werden.

Die Kronenbreite beläuft sich auf 4.50-5.25m. Durch die intensive Bewirtschaftung der Rebflächen und die Wasserführung ist eine Befestigung der Wirtschaftswege meist von Nöten. Hierbei sollte die befestigte Fahrbahnbreite 3.00m betragen. Die Längsneigung sollte zwischen 2%-6% zur geregelten Wasserabführung liegen.

Der Abstand der einzelnen Gürtelwege richtet sich nach der Geländeneigung, der Bodenart und den Bewirtschaftungsgeräten, wobei besonders die möglichen Erosionen zu beachten sind. (15)

### 5.1.4 Wegebefestigung

Zur Wegebefestigung werden hauptsächlich Beton, bituminöse Bindemittel, Betonverbundsteine oder einfach nur Schotter bzw. unsortiertes Gestein verwendet.

Im Allgemeinen wird auf einen frostschutzsicheren Ausbau durch den Einbau einer zusätzlichen Frostschutzschicht verzichtet.

---

15) vgl. Der Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen in der Flurbereinigung, S.22

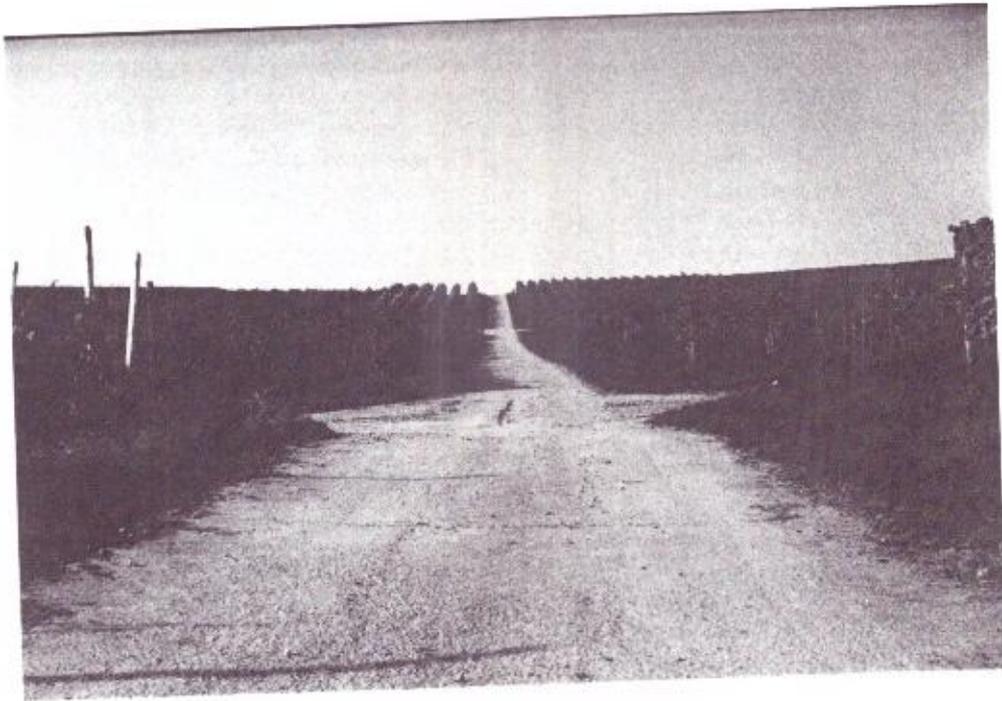


Bild 3: Wegebefestigung mit Beton in der Gemarkung  
Wöllstein/Rhh.

Beton wird vorallem zur Befestigung von stärker bean-  
spruchten Wegen verwendet, da er eine gute lastenvertei-  
lende Wirkung besitzt.



Bild 4: Wegebefestigung mit bituminösen Bindemitteln im  
Heißeinbau in der Gemarkung Bremm/Mosel

Diese bituminöse Befestigungsart ist für alle auf ländlichen Wegen auftretenden Verkehrsbeanspruchungen geeignet. Als Vorteil ist hierbei die Anpassungsfähigkeit an Bewegungen der Unterlage oder des Unterbaues z.B. an Hebungen und Senkungen, wenn auch nur in begrenztem Umfang, zu sehen.

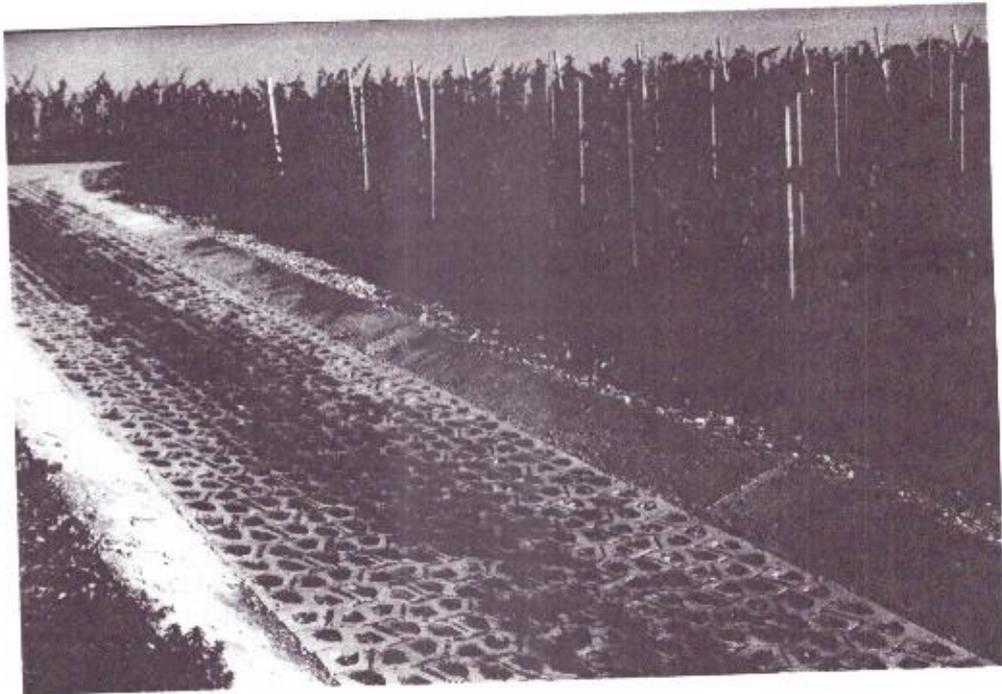


Bild 5: Wegebefestigung mit Rasengittersteinen in der Gemarkung Spiesheim/Rhh.

Zwar ist die Tragfähigkeit der Rasengittersteine nicht so hoch wie die des Betons, doch reicht sie für Wirtschaftswege im Weinbau aus. Da diese Art der Befestigung noch nicht lange durchgeführt wird, können noch keine genauen Aussagen über Frostschäden, durch die Ausdehnung der von den Betonrippen umgebenen Erde, und über Absenkungen im Fahrspurbereich gemacht werden.

Nach §4 und §5 des Landespflegegesetzes (LPfLG) in der Fassung von 1987 sind vermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zu unterlassen bzw. unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen; dazu zählt auch der Bau von befestigten Wegen mit Bindemitteln. Bei der Planung sollte daher darauf geachtet werden, daß der Anteil an befestigten Wegen auf das erforderliche Maß beschränkt wird. Gleichzeitig sind die daraus folgenden Ausgleichsmaßnahmen zur Wiederherstellung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes in die Planung mit einzubeziehen. Außerdem sollten alte Wege nach Möglichkeit erhalten werden, um auch die Ausführungskosten möglichst niedrig zu halten.



Bild 7: Alter Weg aus Pflastersteinen in der Gemarkung Bornheim/Rhh.

Um nun den Nutzen der Wegebefestigung aus betriebswirtschaftlicher Sicht zu betrachten, kann folgende Übersicht herangezogen werden.

Zugkraftart	Straße	Geschwindigkeit in km/h auf				
		Teer- oder Beton- weg	Schotter		unbefestigter Weg	
			ohne Steigung	mit Steigung	ohne Steigung	mit Steigung
Schlepper						
ohne Zuglast	14.6	14.3	7.5	5.5	6.2	5.5
Schlepper mit Last						
bis 15 PS	11.8	11.3	6.0	4.4	5.0	4.4
bis 30 PS	12.5	12.2	6.4	-	5.3	-
über 30 PS	13.0	12.8	6.7	-	5.6	-
Pkw	30.0	25.0	15.8	-	12.0	-
Moped	20.0	20.0	12.0	-	8.0	-
Pferd	4.0	4.0	4.0	-	4.0	-
Fußgänger	4.0	4.0	4.0	3.2	4.0	3.2

Tab. 4: Geschwindigkeiten in Abhängigkeit der Wegebefestigung (16)

Es wird deutlich, daß die höchsten Durchschnittsgeschwindigkeiten erwartungsgemäß auf Straßen bzw. Wegen mit glatter Befestigung erreicht werden, während auf unbefestigten Wegen eine Reduzierung bis zur Schrittgeschwindigkeit erzwungen wird. Ebenso sind die Unterschiede zwischen den verschiedenen Befestigungsarten in punkto Geschwindigkeit wesentlich höher als die, die sich durch Anhängelasten oder Steigungen ergeben.

---

16) Kalinke, S.25

Bei der Planung dieser Wege ist von einer strengen Geometrie abzusehen. Vielmehr sind die hangparallelen Wege an die vorhandenen Geländekonturen anzupassen, da der entstehende höhere Vermessungsaufwand in keinem Verhältnis zum andernfalls anfallenden Planierungsaufwand steht. Auch sollten sie gleiche Steigungen in einer Gewanne zusammenfassen, wobei nicht immer die günstigsten Zeilenlängen zu realisieren sind.

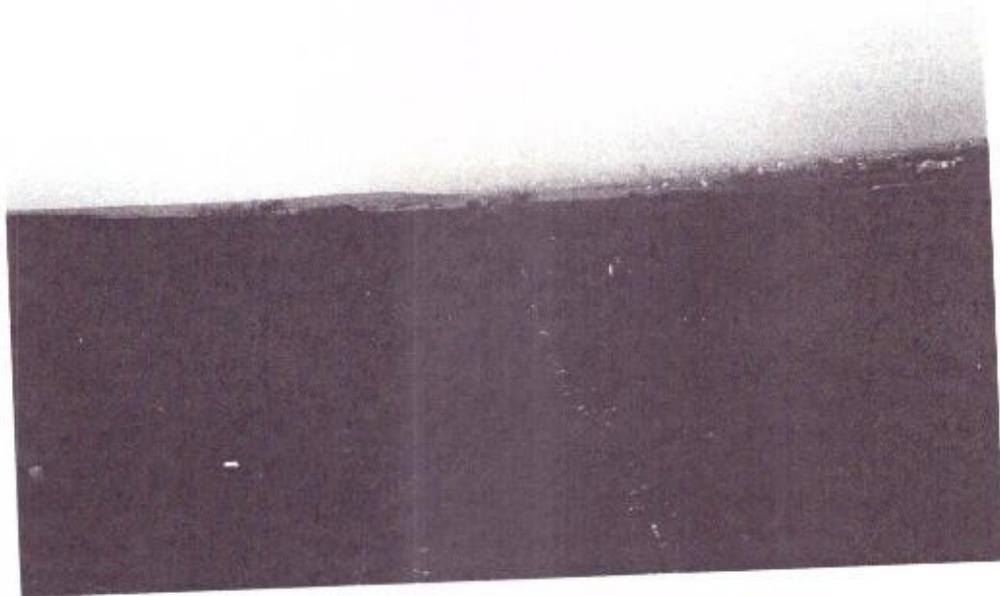


Bild 6: Naturweg in der Gemarkung Wöllstein/Rhh.

Dies ist die einfachste und kostengünstigste Art des Wegeausbaues.

### 5.1.5 Wendeflächen

Bei der Bewirtschaftung im Direktzug müssen im Bereich der Wendewege ausreichende Wendeflächen zur Verfügung stehen. Für die einzelnen Arbeitsgänge werden folgende Wendebreiten benötigt:

	Angewende in m
Mineralische Düngung	
a) Schlepper aufgesattelt	4.0 - 5.0
b) Nachläufer	4.5 - 5.5
Organische Düngung	5.0 - 6.0
Rebholz zerkleinern, Bodenbearbeitung, Mulchen, Pflanzenschutz, Ausbrechen, Heften, Gipfeln	4.0 - 5.0
Traubenlese	
a) Vollernter gezogen	5.0 - 6.0
b) Vollernter als Selbstfahrer	4.0 - 6.0
Traubentransport	
a) Anbautransporter	4.5 - 5.5
b) Anhängertransporter	5.0 - 6.0

Tab. 5: Erforderliche Wendeflächen bei maschinellen Arbeiten im Weinberg (17)

Es zeigt sich, daß die Wendefläche 6.00m breit sein sollte. Entsprechend dem Nachbarrecht beträgt der Abstand des Ankers einer Zeile zur Flurstücksgrenze 1.00m. Somit ist bei einer Kronenbreite des Wirtschaftsweges von 5.00m die notwendige Wendefläche immer gegeben. Sollte die Kronenbreite des Wendeweges jedoch nur 4.00m betragen, so ist der 1.00m Freiraum des gegenüberliegenden Grundstückes in den Wendebereich mit einzubeziehen.

---

17) Landeskulturverwaltung, S.19

## 5.2 Regelung der Wasserführung innerhalb des Geländes

Mit dem Ausbau des neuen Wegenetzes wird auch die Wasserführung neu geregelt. Durch sie muß gewährleistet sein, daß der fruchtbare Oberboden vorallem in Steillagen nicht mehr abgeschlemmt wird. Hierzu wird mittels Wegeseiten- und Abschlaggräben das bei Niederschlägen vom Boden nicht aufgenommene Wasser in die Vorfluter geleitet.

Jedoch darf das Wasser nicht künstlich zusammengetrieben werden, da hierdurch wieder die Gefahr der Ab- und Überschwemmung bei stärkeren Niederschlägen gegeben ist. Deshalb wird an gleichmäßigen Hängen das Gelände durch neu angelegte, bergseitig geneigte Gürtelwege in nicht allzu große Niederschlagsgebiete aufgegliedert. Dies geschieht mit Hilfe von Hoch- und Tiefpunkten. (18)

Bei der Dimensionierung des Entwässerungssystems muß beachtet werden, daß durch die Verlegung der Zeilenrichtung in das stärkste Gefälle und durch die vorgenommenen Befestigungen der Abfluß bei stärkeren Niederschlagsereignissen erheblich beschleunigt wird.

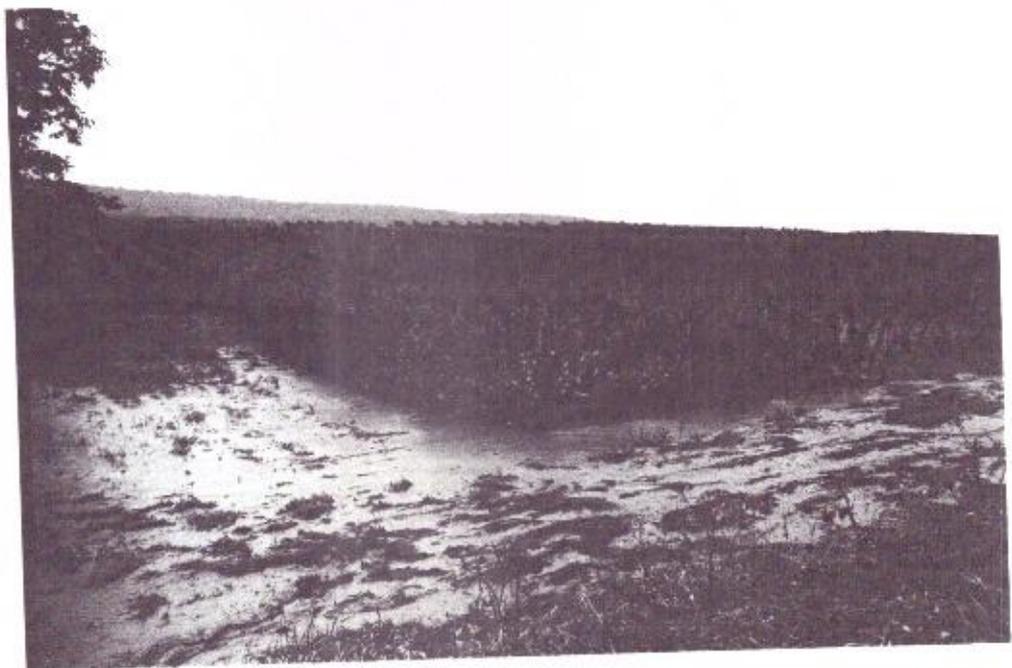


Bild 8: Abschlemmung des Oberbodens nach einem Wolkenbruch in der Gemarkung Martinsthal/Rheingau

18) vgl. Eis, S.84 ff.

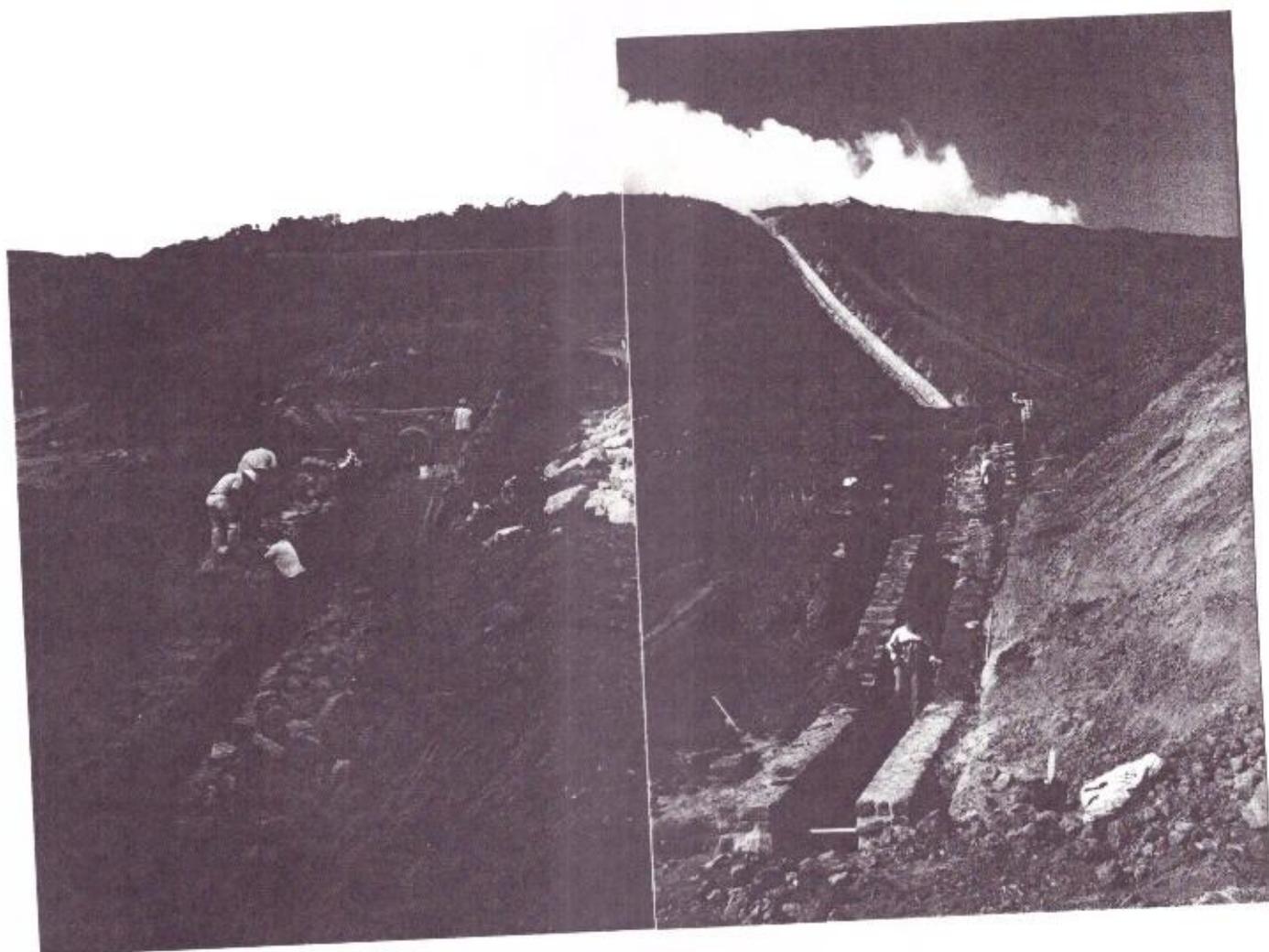


Bild 9: Ausschlemmung eines Weges in der Gemarkung  
Martinsthal/Rheingau

Zur Befestigung der Wasserführung eignen sich vorgefertigte Betonteile. Reicht das Durchflußprofil der Schalen für die anfallende Wassermenge nicht aus, kann die Wasserführung ausgepflastert und ab einem Gefälle von 15% treppenartig angelegt werden, da andernfalls bei größeren Niederschlägen die einfach gepflasterte Grabensohle aufreißt. Ein so angelegter Graben kann zugleich als Treppe und wegverkürzender Pfad dienen. (19)

---

19) vgl. Der Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen in der Flurbereinigung, S.24



Bilder 10 und 11:

Bau von Vorflutern mit Gabionen und durch treppen-  
artige Auspflasterung in der Gemarkung Nierstein/Rhh.

Der Abstand, der Querschnitt und der Ausbau der Wasser-  
führungen hängt also von

den Niederschlagsmengen,  
der Hangneigung,  
der Größe des Einzugsgebietes  
und der Baustruktur ab.

An den Stellen, an denen sich Wege und Wasserführung  
kreuzen, sind Ein- und Auslaufbauwerke mit Geröllfängen  
vorzusehen.

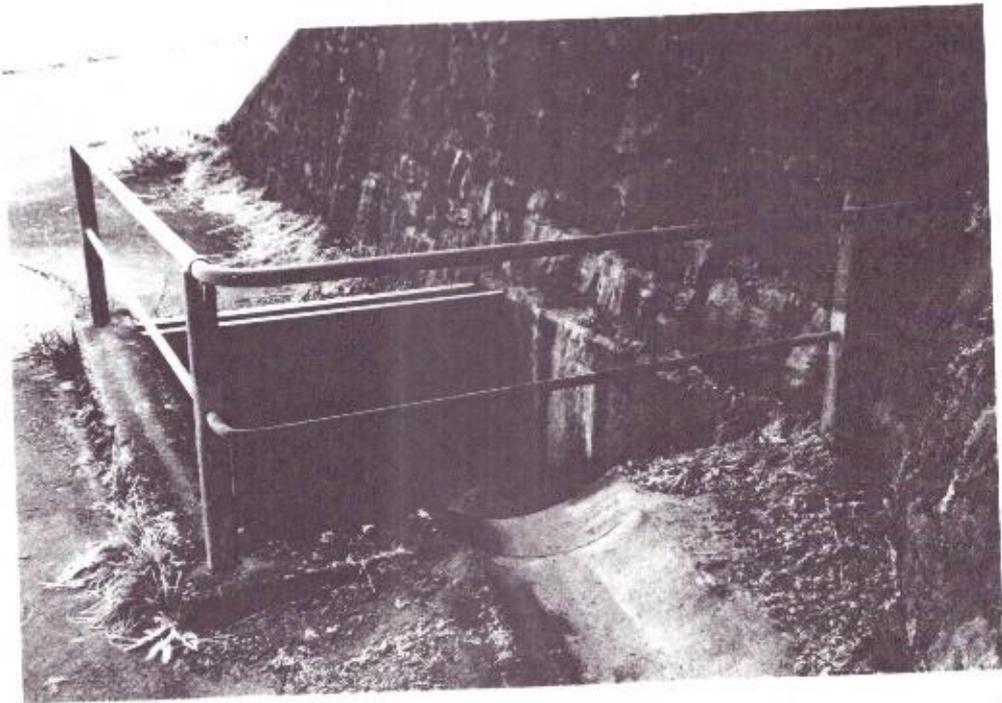


Bild 12: Einlaufbauwerk in der Gemarkung Bremm/Mosel

Damit das Entwässerungssystem aber auch seinen Zweck erfüllen kann, ist das Offen- und Sauberhalten der Wegeseiten- und Abschlaggräben, sowie der Ein- und Auslaufbauwerke von größter Wichtigkeit.

Bei der Planung des Wege- und Entwässerungssystems sollte neben der sicheren Abführung des Wassers aber auch die Wasserhaltung in den Weinbergen berücksichtigt werden. Der Sinn der Flurbereinigung besteht nicht allein darin "Wasserfluchtwege" zu bauen, sondern auch den Rebstöcken eine ausreichende Wassermenge aus den sich ergebenden Niederschlägen zum Wachstum und zur Reife zu belassen. Daher sollte in Direktzuglagen, die bereits im alten Bestand quer zur Hangneigung bewirtschaftet wurden, erwogen werden die Querzeilung beizubehalten und gegebenenfalls, bei zu großer Querneigung, auf Mikroterrassenanlagen auszuweichen.

Falls Parzellen unter stauender Nässe leiden, werden diese durch Drainung und durch die Erfassung der Quellen in einen für die Rebkultur besseren Zustand gebracht. Das ständig fließende Quell- und Dränwasser ist möglichst für sich abzuleiten, damit die offenen Vorfluter im Winter nicht zufrieren und das Schneewasser beim Abfließen nicht behindert wird.

### 5.3 Zusammenlegung

Um die negativen wirtschaftlichen Folgen der Gemengelage, die durch die von Generation zu Generation erfolgte Realteilung entstanden sind, abzuschaffen, wird mit Hilfe der Flurbereinigung versucht, den Besitz der einzelnen Beteiligten zusammenzulegen.

Gleichzeitig müssen die bei der Anlage des Wege- und Gewässernetzes entstehenden Grundstückszerschneidungen wieder beseitigt werden.

Durch die in der Regel stark wechselnden Lage- und Bodenunterschiede werden die Zusammenlegungsmöglichkeiten bei der Planung der neuen Zuteilungen beträchtlich eingengt. In der Praxis liegt das Zusammenlegungsverhältnis meist um 2,5:1. (20)

Viele Beteiligte sind auch gegen eine radikale Zusammenlegung ihrer Grundstücke, da z.B. durch Krankheiten oder Forst- und Hagelschäden, das Ertragsrisiko zu sehr ansteigt.

Für die Preisbildung des Weines ist ein bekannter und wohlklingender Lagename, verbunden mit guter Qualität, von großer Bedeutung. Dies hat zur Folge, daß fast jeder Winzer versucht ein Besitzstück in einer solchen bekannten Weinbergslage wieder zugeteilt zu bekommen. Dadurch findet man nach der Flurbereinigung in diesen Bereichen oft noch kleine Parzellen vor.

---

20) vgl. Eis, S.98

Ansonsten verbessert die Zusammenlegung die Grundstücksgröße und -form derart, daß die Bearbeitung der Parzellen wirtschaftlicher wird, da viele kleine Parzellen zu größeren zusammengefaßt werden, wodurch sich die Rüst- und Wendezeiten erheblich verringern.

#### 5.4 Planierung

Im Zuge der Flurbereinigung sollten Planierungen nur dort durchgeführt werden, wo diese zur Verbesserung der Produktions- und Arbeitsbedingungen im Weinbau erforderlich sind.

Durch sie sollte in Steillagen z.B. eine Weg-zu-Weg-Bewirtschaftung ermöglicht und der Gefahr der Bodenerosion entgegengewirkt werden. Es kann so auch ein stärkeres Quergefälle in Direktzuglagen vermieden werden.

Zur Verminderung des Planierungsaufwandes ist zu prüfen, inwieweit nicht parallele Blöcke, Querhängigkeit, Mauern und Hohlwege belassen werden können. Letztere dienen besonders der Erhaltung von Fauna und Flora.

Gleichzeitig ist der Ernteausfall, der für die beteiligten Betriebe oftmals 3-5 Jahre beträgt, so gering wie möglich zu halten, da er, neben den Kosten durch die Flurbereinigung, eine zusätzliche betriebliche Belastung darstellt.

Hinsichtlich der Planierungskosten stellt sich die Frage der Transportentfernung. Es sollte daher auf einen Massenausgleich im engsten Raum, d.h. innerhalb der Gewanne, geachtet werden. In Rutschgebieten oder rutschgefährdeten Gebieten sollten grundsätzlich Planierungen unterbleiben oder zumindest auf ein Mindestmaß beschränkt werden. Hierzu ist rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten ein geologisches oder bodenmechanisches Gutachten einzuholen. Der gewonnene Abtrag sollte in diesen Fällen eingebaut oder ortsfremd deponiert werden. (21)

---

21) vgl. Landeskulturverwaltung, S.25 ff.

Felsvorsprünge und Trockenmauerreste unterhalb der Bewirtschaftungstiefe sollten im Boden verbleiben, um durchgehenden Gleitebenen entgegenzuwirken. Aus demselben Grund sollten Schüttungen auch nicht unmittelbar auf eine Grasnarbe erfolgen.

Erfolgt eine Aufschüttung von mehreren Metern Mächtigkeit, so werden die Aufstandsflächen stufenförmig ausgebildet, damit es zu einer Verzahnung der einzelnen Schichten kommt. Der Einbau des Materials erfolgt in horizontaler Lage und wird bis zu einem Abstand von 1.00-1.20m zur Geländeoberfläche verdichtet. Der nicht verdichtete Bereich wird zur optimalen Wachstumsförderung der Reben benötigt. Für eine Dränung im Bereich der Aufschüttung ist Sorge zu tragen. (22)

Wenn bei der Planierung neue Weinbergsmauern oder sonstige Bauwerke entstehen sollte darauf geachtet werden, daß dabei landschaftstypische Natursteine verwendet werden und sie sich dadurch als nicht zu große Fremdkörper etwas besser in die Landschaft einpassen.

Die Planierungsarbeiten müssen zwei Monate vor dem Pflanzen der neuen Reben abgeschlossen sein, damit der Boden sich innerhalb dieses Zeitraumes setzen kann und somit ein Abreißen der jungen Rebwurzeln durch die Setzungen verhindert wird.

---

22) vgl. Landeskulturverwaltung, S.25 ff.

## 5.5 Mauerbau in Hang- und Steillagen

### 5.5.1 Allgemeines

Um den Bau eines Weges im Hang zu ermöglichen und dem beim Wegebau angeschnittenen Boden oder Felsen einen Halt zu geben, kann etwa ab einer Hangneigung von 40% die Errichtung von Mauern notwendig werden. Diese sollten dann stets nur an der Bergseite der Wege errichtet werden, da ansonsten kaum noch mit dem Seilzug gearbeitet werden kann.

Überhaupt erschweren Mauern die Bewirtschaftung von Grundstücken und verteuern wesentlich den Ausbau in einem Verfahren. Es sollte also vor der Errichtung einer niedrigen Mauer erwogen werden, ob eine erhöhte Geländeneigung zugunsten einer erleichterten Bewirtschaftung der Grundstücke in Kauf genommen werden kann. Dabei darf aber keine große Erosionsgefährdung des Bodens vorliegen. Um die Mauern zugänglich zu machen, sind an geeigneten Stellen Treppen oder Rampen einzubauen und zum Schutz vor Unfällen Geländer an der Maueroberkante anzubringen. (23)

### 5.5.2 Mauerarten

#### 5.5.2.1 Futtermauern

Diese Mauerart schützt vor allem den anstehenden festen Boden und das Gestein vor dem Verwittern und Abbröckeln.

#### 5.5.2.2 Stützmauern

Stützmauern werden errichtet, um das Abrutschen der Erdmasse zu verhindern und dem anstehenden Erddruck zu widerstehen. Hauptsächlich verwendet man Gabionen oder Schwergewichtsmauern.

---

23) vgl. Der Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen in der Flurbereinigung, S.23 ff.

### 5.5.2.3 Gabionen

Bei Gabionen handelt es sich um verzinkte Drahtgeflechtkörbe, die mit Steinen gefüllt werden. Diese bringt man gegeneinander versetzt an.



Bild 13: Gabionenmauerbau im Flurbereinigungsgebiet Nierstein/Rhh.

### 5.5.2.4 Schergewichtsmauern

Schergewichtsmauern können als Trocken-, Bruchstein- oder Zyklopenmauerwerk, als Betonmauer oder in Mischbauweise erstellt werden.

Zum Schutz und der Erhaltung der zahlreichen seltenen Pflanzen und Tiere in den heutigen Weinbaugebieten sollte dem Trockenmauerwerk der Vorzug gegeben werden. Es bietet nämlich viele Spalten und Fugen, die in direktem Kontakt zum anstehenden Erdreich stehen. Diese sind ideale Voraussetzungen für Fauna und Flora.

Für die Bauweise werden aber einwandfreie und lagerhafte Bruchsteine benötigt. Ebenso gibt es nur noch wenige erfahrene Arbeitskräfte, die eine sachgerechte Erstellung des Trockenmauerwerkes gewährleisten. Aus diesen Gründen sind die Kosten bei dieser Mauerart sehr hoch.

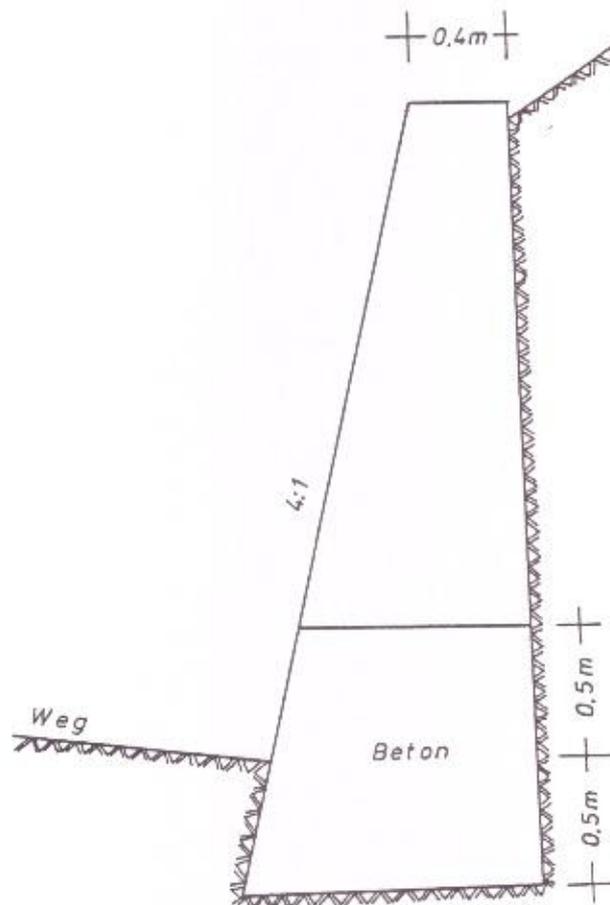


Abb. 2: Querschnitt einer bergseitig zum Weg errichteten Mauer

Wie Abb. 2 zeigt, sollte der eigentliche Mauerkörper auf einem 1.00m hohen Betonfundament errichtet werden, das mindestens 0.50m tief in den Boden eingelassen ist. Dabei ergibt sich die Stärke des Mauerfußes zu etwa einem Viertel der Mauerhöhe. Die Abdeckung wird ca. 0.40m breit angelegt und besteht aus Beton oder Erde.

## 5.6 Anlegen von Terrassen

In Hang- und Steillagen bieten sich zwei Möglichkeiten zur Ausrichtung der Zeilen. Zum einen können die Richtungen der Zeilen so geplant werden, daß sie mit dem stärksten Gefälle des Hanges verlaufen oder aber man entschließt sich zum Bau von Terrassen, die eine Bearbeitung quer zum Hang ermöglichen.

Der Querbau verhindert Abschwemmungsschäden bei wolkenbruchartigen Regenfällen und verlangsamt den Wasserablauf nach Regen, wodurch der Boden mehr Wasser aufnehmen kann. Zudem werden schwächere Zugmaschinen benötigt. Als Nachteil dieser Anbauweise sind der Flächenverlust durch die Anlage von Böschungen und die Gefahr der Austrocknung von der Böschungskante her zu nennen. Der Böschungsanteil an der Gesamtfläche beträgt ca. 30% auf einem um 30-35% geneigten Hang, wenn ein Böschungsverhältnis von 1:1 vorliegt. Um den Geländeverlust einzuschränken, müßte man die Böschungsneigung erhöhen und der Terrassenplattform ebenfalls eine Neigung zur Talseite hin geben. (24)

Durch die Begrünung der Böschung wird den einzelnen Terrassenabschnitten ein ausreichender Halt gegeben, doch bringt deren Pflege auch eine gewisse Mehrarbeit gegenüber den Flachlagen mit sich.

Neben dem Vorteil des möglichen Einsatzes aller Geräte, die auch in Flachlagen eingesetzt werden, treten gewisse Schwierigkeiten beim Wenden von Terrasse zu Terrasse auf, da zur Querneigung in den gut zu befahrenden Gassen noch das Längsgefälle des Wendeweges hinzukommt. Daher müssen entweder die einzelnen Gassen zum Hang hin terrassenförmig auslaufen oder aber die Zufahrtswege hangaufwärts angelegt werden, so daß sich trapez- oder parallelogrammförmige Parzellen ergeben.

---

24) vgl. Michalsky, S.969 ff.



Bild 14: Terrassenanlage in der Gemarkung Uffhofen/Rhh.  
mit zum Hang hin auslaufenden Gassen

Unterm Strich hat der Terrassenbau einen Flächenverlust, aber auch eine erhebliche Arbeitseinsparung zur Folge, da die Bearbeitung voll mechanisiert werden kann. Daher ist diese Art des Weinanbaues gerade für Betriebe zu empfehlen, die die Arbeitskosten senken wollen und über eine ausreichend große Weinbergsfläche verfügen.

## 5.7 Wiederaufbau

### 5.7.1 Allgemeines

Die Flurbereinigung hat meist auch das Roden ganzer Weinbergslagen zur Folge. Da oftmals das Gelände für Planierungsarbeiten abgeräumt werden muß, ist nach der Zuteilung der einzelnen Parzellen ein planmäßiger Wiederaufbau erforderlich. Dieser wird von den Wiederaufbaugemeinschaften durchgeführt.

### 5.7.2 Rebsortenwahl

Bei der Neuanpflanzung wird eine standortgerechte und gebietstypische Rebsortenauswahl angestrebt. Beispielsweise wird in frostgefährdeten Lagen eine etwas frostfestere Sorte wiederangepflanzt, um so das Ertragsrisiko zu vermindern. Der für das Anbaugebiet typische Wein verhilft den Winzern zu besseren Vermarktungsmöglichkeiten, da gerade die feinen geschmacklichen Unterschiede der einzelnen Weinanbaugebiete vom Verbraucher beim Kauf stark berücksichtigt werden.

Um eine erneuten Gefährdung des Weinbaues durch die Reblaus auszuschließen, wird der bestehende wurzelechte Rebenbestand auf Pfropfreben umgestellt. Im Jahre 1979 waren noch 10% der Rebfläche von Rheinland-Pfalz mit reblausanfälligen wurzelechten Reben bestockt (25).

---

25) vgl. Betriebsverhältnisse im Weinbau 1979

### 5.7.3 Wahl der Erziehungsart

Neben der Umstellung des Rebenbestandes wird vor allem in Steillagen bei der Neuanlage eine Veränderung der Erziehungsart von Einzelpfahl auf Drahtrahmenunterstützung erwogen. Dies bringt eine Arbeitersparnis von ca. 80 Arbeitsstunden je ha mit sich (26), da die einzelnen Triebe durch den Draht gehalten und systematisch nach oben geführt werden, wodurch ein Großteil der bisherigen Laubarbeit bei der Einzelpfahlerziehung entfällt. Allerdings konnte noch nicht sicher geklärt werden, ob im Drahtrahmen die gleichen hohen Erträge wie bei der Einzelpfahlerziehung erzielt werden. Dieser Gesichtspunkt ist aber verständlicherweise für rebrandarme Betriebe von Bedeutung.

### 5.7.4 Zeilenausrichtung

Für die Ausrichtung der Zeilen ist grundsätzlich die Geländeform ausschlaggebend. In der Ebene kann der Wegeplan weitgehend den Wünschen der Beteiligten angepaßt werden, um danach die Grundstücke in der gewünschten Weise auszuweisen. Lange Zeit wurde die Nord-Süd-Richtung bevorzugt, da bei dieser Ausrichtung die Sonne am besten in die Zeilen hineinscheint und der Boden somit rasch erwärmt wird. Auch trocknet der Boden im Frühjahr und nach Niederschlägen schnell ab. Jedoch führt zu starke Sonneneinstrahlung im Sommer zum Austrocknen des Bodens, was die Zerstörung der Bodengare zur Folge hat. (27)

---

26) vgl. Schenk, S.73 ff.

27) vgl. Eis, S.89 ff.

Derartige Austrocknungsschäden werden bei der Drehung der Rebzeilen in Ost-West-Richtung größtenteils ausgeschlossen, da durch die Beschattung der Rebzeilen die Sonnenstrahlen in den heißen Mittagsstunden nicht mehr in die Mitte der Rebzeilen gelangen. Es kommt trotzdem durch die heute üblichen weiteren Zeilenbreiten noch genügend Sonne zur Ausreife der Trauben und des Rebholzes in die Reihen.

Neben diesen Gesichtspunkten ist, zur Vermeidung von später auftretenden Windbruchschäden besonders bei Drahtanlagen, Rücksicht auf die Hauptwindrichtung zu nehmen. (28)

Am Hang ist das Festlegen der Zeilenrichtungen nicht ganz so einfach. Hier stellt sich die Frage, ob die Rebzeilen nach dem stärksten Gefälle oder terrassenförmig entlang des Hanges angelegt werden sollen, wobei die Vor- und Nachteile des Terrassenbaues schon in Punkt 5.6 angesprochen wurden.

Bei der Ausrichtung der Zeilen nach dem stärksten Gefälle ist der Übergang zwischen Direktzug- und Seilzugbewirtschaftung fließend, da die Grenzsteigung wesentlich vom vorhandenen Boden und von der Art und Leistung der eingesetzten Maschinen abhängt.

- Rebflächen mit bis zu 30% Längsgefälle sind im allgemeinen im Direktzug zu bewirtschaften.
- Bei Sand- und Schieferböden sollte ein Längsgefälle von 25% nicht überschritten werden.
- Bei schweren Lehmböden sind dagegen mehr als 30% Längsgefälle vertretbar.

Durch diese Anbauweise ist eine erheblich größere Erosionsgefahr gegenüber dem Terrassenanbau gegeben. Zudem müssen durch die größeren Steigungen stärkere Zugmaschinen eingesetzt werden. Tritt dabei zu dem Längsgefälle auch noch Seitenhang auf, so reduzieren sich die Einsatzgrenzen für die mechanisierten Arbeitsgänge erheblich. (29)

---

28) vgl. Eis, S.89 ff.

29) vgl. Landeskulturverwaltung, S.7 ff.

	Einsatzgrenzen	
	bei vorliegenden Neigungen in %	
	Längsgefälle	Seitenhang
Rebholz zerkleinern	25 - 30	15 - 20
Mineralische Düngung		
a) Schlepper aufgesattelt	20 - 25	12 - 15
b) Nachläufer	15 - 17	10 - 15
Organische Düngung	15 - 17	10 - 15
Bodenbearbeitung	25 - 30	15 - 20
(Unterstockkräumgeräte)		
Mulchen	25 - 30	15 - 20
Pflanzenschutzgeräte		
a) Schlepper aufgesattelt	20 - 25	10 - 15
b) Nachläufer	15 - 17	10 - 12
Ausbrechen	25 - 30	15 - 20
Heften	15 - 20	5 - 10
Gipfeln	15 - 25	5 - 10
Traubenlese		
a) Vollernter gezogen	15 - 17	10 - 17
b) Vollernter als Selbstfahrer	20 - 25	15 - 20
Traubentransport		
a) Anbautransporter	20 - 25	12 - 15
b) Anhängetransporter	15 - 17	10 - 12

Tab. 6: Einsatzgrenzen von Maschinen bedingt durch Steigung und Seitenhang (30)

Neben dieser Begrenzung durch die Neigung können durch das Aufsetzen des Schleppers im Übergangsbereich zwischen dem Weinberg und dem Wirtschaftsweg bei hängigem Gelände zusätzliche Schwierigkeiten auftreten. Durch die geringe Bodenfreiheit von nur 18-24cm der kleinrahmigen Allrad-schlepper ist der Winzer dieser Gefahr relativ häufig ausgesetzt, sobald der Weg stark zum Hang hin geneigt ist und die Rebassen ein Längsgefälle im Bereich von 30% aufweisen.

30) Landeskulturverwaltung, S.9

Durch die Anpassung der neuen Gewannen an die Geländestructur können sich Planschiefen ergeben, die mittels "Aufdrehen der Rebzeilen" bzw. durch "Stichzeilen" bei der Neuanlage abgefangen werden.

Bei der Bewirtschaftung im Direktzug in Hanglagen kann durch das Aufdrehen der Zeilen eine Querhängigkeit verhindert werden, falls zwischen dem unteren und oberen Zeilenabstand ein Unterschied von 0.20m nicht überschritten wird.

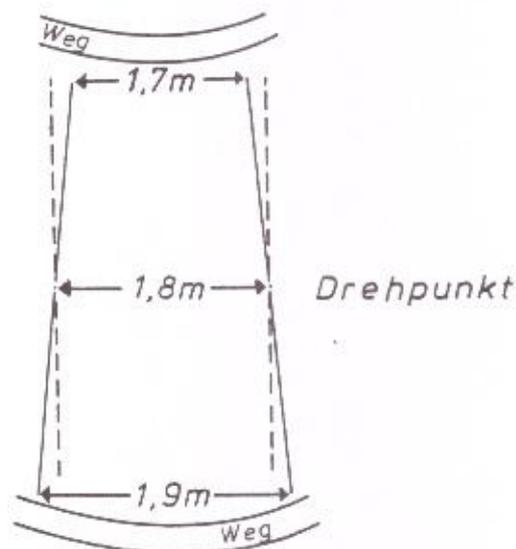


Abb. 3: Aufdrehen der Zeilen (31)

Die Zeilendrehung erfolgt um die Zeilenmitte, wodurch die Gassenbreite nach der Drehung um 0.10m zwischen Zeilenmitte und -enden differiert, aber keine Flächenverluste auftreten.

In der Ebene dagegen sollten bei auftretenden Planschiefen "Gewannespitzen" vorgesehen werden, um bei der Bearbeitung mit Maschinen eine konstante Arbeitsbreite zu gewährleisten.



Bild 15: Landespflegemaßnahmen auf einer "Gewannespitze" in der Gemarkung Hackenheim/Rhh.

Die Zeilen münden auf einen Wendeweg und die Flächen, die zur Vermeidung von unwirtschaftlichen Zeilenlängen durch die Neuanlage nicht genutzt werden, dienen den Maßnahmen der Landespflege.

In Seilzuglagen darf die Differenz zwischen oberer und unterer Gassenbreite mehr als 0.20m betragen, wenn dadurch eine auftretende Querhängigkeit ausgeglichen werden kann. Diese größeren Unterschiede können dann gegebenenfalls durch die Anlage von Stichzeilen behoben werden.

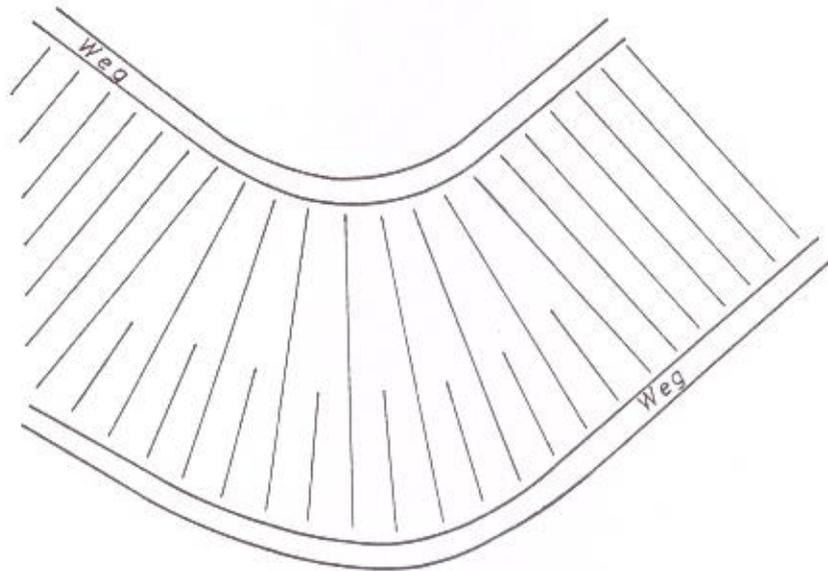


Abb. 4: Stichzeilen (32)

#### 5.7.5 Zeilenlänge

Die Zeilenlänge richtet sich, wie schon zuvor erwähnt, vor allem nach der Geländeneigung, der Bodenart und den Bewirtschaftungsgeräten.

Die nachfolgenden Zeilenlängen können bei der Bewirtschaftung in Hanglagen angehalten werden:

Geländeneigung in %	Zeilenlänge in der Schräge in m
bis zu 15	150 - 200
15 - 30	120 - 80
über 30	80 - 60

Zeilenlängen unter 30m sind unwirtschaftlich.

Tab. 7: Angestrebte Zeilenlängen bei unterschiedlichen Geländeneigungen (33)

32) Landeskulturverwaltung, S.13

33) Der Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen in der Flurbereinigung, S.22

Werden die Weinberge im Direktzug bewirtschaftet so sollte die Zeilenlänge aus weinbaulicher Sicht nicht zu kurz sein, da ansonsten die Wendezeiten gegenüber den Gesamtarbeitszeiten betriebswirtschaftlich gesehen ungünstig ansteigen.

Zeilenlänge in m	Wendezeiten in h/ha bei 24 Arbeitsgängen				Wendezeiten in % der Gesamtarbeitszeit
	Zeilenbreite in m				
	1.5	1.8	2.0	2.4	
60	11.2	9.2	8.4	7.2	25
80	8.4	6.8	6.4	5.2	19
100	6.8	5.6	5.2	4.4	15
150	5.2	4.4	3.6	3.2	11
200	3.6	2.8	2.4	2.0	7.5

Tab. 8: Wendezeiten bei der maschinellen Bearbeitung von Weinbergen (34)

Als günstig hat sich in der Praxis eine Zeilenlänge von 150m erwiesen, da bei einer solchen Länge keine nachteiligen Auswirkungen hinsichtlich der Transportarbeiten auf den Arbeitsaufwand entstehen. Auch beim Einsatz einer Traubenvollerntemaschine reicht die Größe deren Auffangbehälters für eine Reihe aus.

Bei der Bewirtschaftung mit dem Seilzug sollten wegen der benötigten Seillänge und der erhöhten Erosionsgefahr die Zeilenlängen im Bereich von 50-80m liegen. Außerdem muß zumindest der Sicht- und Hörkontakt zwischen den Personen an der Seilwinde und auf dem Pflug gewährleistet sein, um gefährlichen Arbeitsunfällen vorzubeugen.

---

34) Landeskulturverwaltung, S.7

### 5.7.6 Gassenbreite

Beim Erstellen der Anlage sollte die Gassenbreite so gewählt werden, daß der Einsatz von Maschinen möglich ist bzw. ein wirtschaftliches Ertrags-Aufwands-Verhältnis entsteht.

In Direktzuglagen sollte aus weinbaulicher Sicht eine Gassenweite von 1.80m als unterste Grenze angesehen werden.

Für die Seilzuglagen bestimmt vor allem die Bearbeitungsbreite des Seilzugpfluges die Zeilenabstände. Diese liegen derzeit häufig zwischen 1.30m und 1.40m. Da aber neuerdings auch Pflüge mit einer Bearbeitungsbreite bis zu 1.60m zur Verfügung stehen, wäre eine Erhöhung der Zeilenabstände auf diese Breite durchaus denkbar, was aber nicht unbedingt eine Ertragsminderung als Folge haben muß. Jedoch dürfte bei einer solchen Weite mit einer Arbeitszeiteinsparung von 100-150 AKh/ha gegenüber den bisher üblichen Anlagen zu rechnen sein (35).

### 5.8 Berücksichtigung von Erholungs- und Fremdenverkehrsgesichtspunkten

Außer den arbeitswirtschaftlichen Verbesserungsmöglichkeiten kann die Flurbereinigung auch zur Steigerung des Erholungswertes der Weinbaugemeinden beitragen. Mit Hilfe von landschaftsgerecht gestalteten und bepflanzten Ruheplätzen in mitten der Weinberge, sowie durch die Planung von Wanderwegen und Weinlehrpfaden, können neue Anreize für den Fremdenverkehr geschaffen werden.

Dadurch eröffnen sich den Weinbaubetrieben neue Einkommensmöglichkeiten, da der Absatz des Flaschenweines durch das Ansteigen des Fremdenverkehrs meist einen Aufschwung erfährt.

Gleichzeitig wird das monotone Landschaftsbild durch punktuelle Bepflanzungen und Windschutzhecken erheblich aufgelockert und bietet somit für Fremde wie auch für die Einheimischen einen angenehmen Anblick.

---

35) vgl. Schenk, S.74

Zum Schutz der Weinberge wurde die vorhandene Wasserführung ausgebaut bzw. neue Vorfluter über eine Länge von 120 m angelegt.

Als Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe in den Naturhaushalt durch den Wegebau wurden 2.5 ha Fläche für Maßnahmen der Landespflege zur Verfügung gestellt. Dies waren zum größten Teil unwirtschaftliche Flächen, wie z.B. Flächen an Wegekreuzungen. Mit der Anlage von Windschutzhecken in Nord-Süd-Richtung entlang vereinzelter Wege, werden die Weinberge vor dem vorherrschenden Westwind geschützt. Dadurch verbessert sich das Kleinklima im Verfahrensgebiet, da die Temperaturschwankung vermindert wird und die durchschnittliche Temperatur in diesem Bereich geringfügig ansteigt. Im Osten des Flurbereinigungsgebietes wurde eine rutschgefährdete Fläche von 0.6 ha ebenfalls durch Landespflegemaßnahmen genutzt.

### 5.9.2 Flurbereinigungsverfahren KIRSCHROTH/Nahe

(Anlagen III und IV)

In dem zumeist hängigen und steilen Weinbergsgelände wurde die Flurbereinigung hauptsächlich zur Erschließung des Reblandes und zum Schutz der Ortslage vor dem den Oberboden abschleppenden Oberflächenwasser durchgeführt. Hierzu wurden Gürtelwege parallel zu den Höhenlinien angelegt und auf deren Bergseite teilweise Schwergewichtsmauern errichtet. Oberhalb der Ortslage bilden diese Wege eine Art Dachform, um das abfließende Wasser mit Hilfe der Wegeseitengräben den Vorflutern nordwestlich und -östlich der Gemeinde zuzuleiten.

Durch das neu angelegte Wegenetz wird dabei der Hang in 0.65 ha bis 3.24 ha große Niederschlagsgebiete aufgegliedert, um die Wasserführung weitgehendst sicher zu gestalten. Am westlichen und nördlichen Ortsrand wurde jeweils ein Rückhaltebecken errichtet. Diese halten das Oberflächenwasser aus den Weinbergslagen zurück, damit sich das

mitgeführte Geröll ablagert. Danach wird das Wasser in die, unter der Straße liegenden, Rohrleitungen eingeleitet, welche zum Altenbergerbach südlich der Gemeinde führen.

Mit dieser neu angelegten Wasserführung wird die Abschwemmungsgefahr in dem Rebland gegenüber früher erheblich vermindert und der Gemeinde ein Schutz vor Überschwemmungen gegeben. Somit vermindert sich auch das Ertragsrisiko der einzelnen Winzer.

Gleichzeitig kann jeder Weinberg von mindestens zwei Seiten über einen Weg erreicht werden, wodurch überall die maschinelle Bewirtschaftung zumindest mit dem Seilzug möglich ist.

## 6. UNTERSUCHUNG DES VERFAHRENS IN BREMM/MOSEL

### 6.1 Rechtsgrundlage des Verfahrens

Das Flurbereinigungsverfahren Bremm (Hauptverfahren) wird nach §1 Flurbereinigungsgesetz (FlurbG) in der Fassung vom 16.03.1976 (BGBl. I S.546) durchgeführt. Für die Anordnung und Durchführung des Verfahrens ist das Kulturamt Mayen verantwortlich.

### 6.2 Allgemeine Ortsbeschreibung

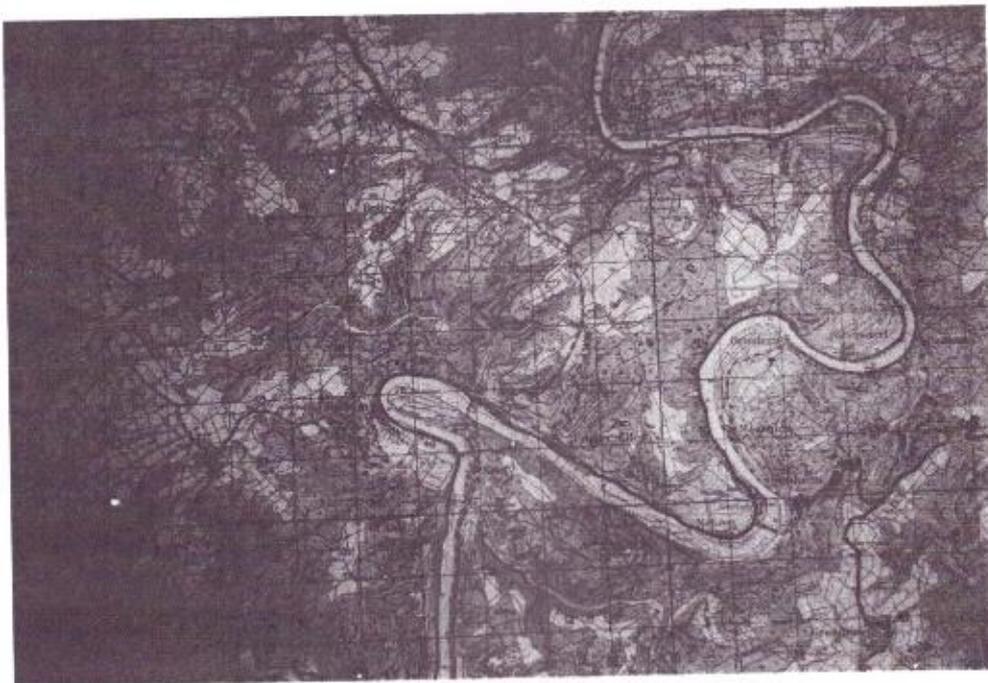


Bild 16: Geographische Lage der Gemeinde Bremm

Die Ortsgemeinde Bremm liegt etwa 23km stromaufwärts von Cochem an einer landschaftlich reizvollen Moselschleife. Sie ist Teil der Verbandsgemeinde Cochem-Land und gehört zum Kreis Cochem-Zell, Regierungsbezirk Koblenz. Durch die an der Mosel entlang führende Bundesstraße B49 und durch die Landstraße L106 ist die Gemeinde an den überörtlichen Verkehr angeschlossen.

### 6.2.1 Angaben zum Verfahrensgebiet

Das Flurbereinigungsgebiet umfaßt eine Fläche von 106 ha, die sich auf die drei Teilverfahren aufgliedert.

Projekt I	16 ha
Projekt II (Dorferneuerung)	12 ha
Weinbergungsverfahren (Hauptverfahren)	78 ha
	-----
	106 ha

Tab. 9: Aufgliederung des Flurbereinigungsverfahrens

Im Weinbergungsverfahren liegen folgende Nutzungsarten vor:

Acker	6.51 ha	Hofraum	1.43 ha
Garten	0.29 ha	Holzung	9.04 ha
Weingarten	44.42 ha	Unland	0.51 ha
Hutung	5.56 ha	Wege- und Gewässer	10.49 ha

Tab. 10: Vorliegende Nutzungsarten im Weinbergungsverfahren

Durch das Hauptverfahren wird nicht die gesamte Rebfläche der Gemarkung Bremm neu geordnet. Im Westen und Nordwesten wird das Verfahren durch die nicht bereinigten Hochflächen, im Norden durch die Weinbergslage "Calmont" und im Süden durch den Geulbach begrenzt. Die südlich des Geulbaches gelegenen Weinberge sollen möglicherweise in einem weiteren Flurbereinigungsverfahren bereinigt werden.

Die Höhenlage im Verfahrensgebiet erstreckt sich vom Moselufer an der nördlichen Verfahrensgrenze mit 92m über NN bis ca. 310m über NN oberhalb der Weinbergslage "Kirchberg".

Von den 57 ha Rebland sind 30% Flachlagen (10-20% Geländeneigung), 30% Hanglagen (21-40%) und 40% Steillagen (41-100%). Die durchschnittliche Hängigkeit liegt bei 42%. In den oberen Hangteilen sind hauptsächlich Schieferverwitterungsböden vorzufinden, die in den mittleren Hangabschnitten in unterschiedlich mächtige Gehängelehmböden übergehen.

Die Hangrichtung im Bezug zur Sonne erstreckt sich von Südost über Ost bis Nordost.

Die Niederschläge liegen im Jahresmittel bei 600 mm, wobei Hagelschäden selten auftreten. Die Frostgefahr ist außer in dem Bereich des Geulbachtals gering.

### **6.2.2 Strukturelle Verhältnisse**

Zwar ist Bremm durch den Weinbau geprägt, doch stellt sich der Ort als Wohngemeinde für eine große Zahl von Auspendlern dar. Außerdem entwickelt sich der Fremdenverkehr als zusätzliche Erwerbsquelle.

Die Anzahl der Betriebe, denen der Weinbau als Haupterwerb dient, nimmt mehr und mehr ab. Waren es vor der Flurbereinigung 36 der 107 Betriebe in Bremm, die haupterwerblich im Weinbau tätig waren, so sind es heute gerade noch 12 Betriebe, bei denen mindestens 50% des Einkommens aus dem Weinbau stammen und für die Zukunft wird nur noch mit 5-6 Betrieben gerechnet.

Die fortschreitende Mechanisierung und insbesondere die starke Zersplitterung der einzelnen Betriebsflächen erforderten die 1974 angeordnete und 1985 abgeschlossene Flurbereinigung.

### 6.3 Ziel und Zweck des Verfahrens

- Die Grundlagen der Wirtschaftsbetriebe sollte verbessert,
- der Arbeitsaufwand vermindert und
- die Bewirtschaftung erleichtert werden.

Diese Ziele sollen durch die Anlage eines zweckmäßigen Wegenetzes, durch die Schaffung von maschinell zu bearbeitenden Rebflächen und durch die Zusammenlegung des zersplitterten und unwirtschaftlich geformten Grundbesitzes erreicht werden.

Ebenso wird die Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungsarten gegeneinander und die Konzentration derer auf geeignete Standorte angestrebt. Dabei sollen Grenzerstragsstandorte ausscheiden. Die Wirtschaftsgrundlage der Betriebe sollte sich dadurch verbessern.

Weiterhin wird die Verbesserung der Wasserführung in Angriff genommen, damit ein geregelter Oberflächenwasserabfluß zum Schutz der Ortslage und zur Verhinderung von Erosion und Rutschungen im Rebland entsteht.

Um den erheblichen Landverlust durch die Städte- und Straßenbaumaßnahmen auszugleichen, wird Brachland zu Rebland umgewandelt und der landwirtschaftliche Kleinbesitz an die Teilnehmergeinschaft bzw. an die Baulastenträger abgegeben.

Der öffentliche Verkehr soll durch den Ausbau des Wegenetzes und durch Standspuren entlang der L106 entlastet und die Verkehrsverhältnisse durch den Neubau der B49 und der L106 grundlegend verbessert werden.

Von diesen Maßnahmen profitiert auch der Fremdenverkehr, für den ebenfalls ein Wanderparkplatz und Wanderwege angelegt werden.

## 6.4 Durchgeführte Maßnahmen

### 6.4.1 Maßnahmen für die Infrastruktur

Im Flurbereinigungsverfahren wurde die Landstraße L106, die zuvor durch die Ortslage verlief, als Ortsumgehungsstraße neu- bzw. ausgebaut. Im Einmündungsbereich zur Bundesstraße B49 wurde diese neu angelegt, wodurch eine Linksabbiegerspur den Hauptverkehrsstrom störungsfrei die Mosel entlang fließen läßt. Um ebenfalls die L106 vor Behinderungen durch abgestellte Zugmaschinen usw. zu bewahren, wurde jeweils eine talseitige Standspur auf einer Gesamtlänge von einem Kilometer angelegt.

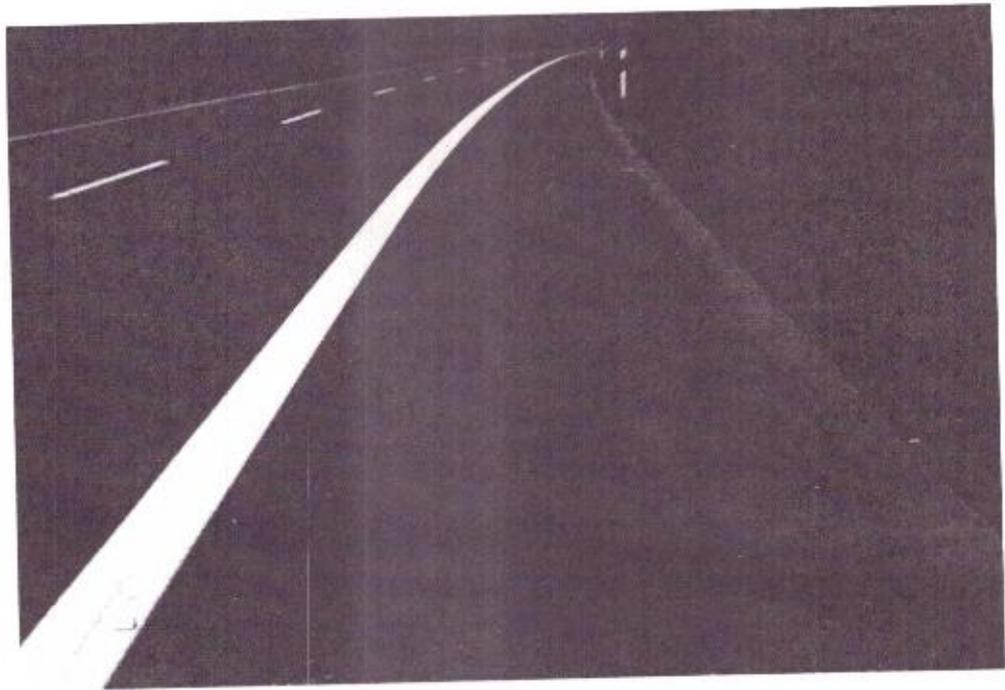


Bild 18: Talseitige Standspur entlang der Landstraße L106

Weiter wurde eine Erschließungsstraße für das neue Gewerbegebiet angelegt, das auf dem Gelände des ehemaligen Sportplatzes entstehen soll. Bisher haben schon drei Firmen ihre Ansiedlung in diesem Bereich geplant.

Für den Neubau eines Sportplatzes in ehemalig landwirtschaftlich genutztes Gebiet mußte eine erhebliche Landmasse aufgebracht werden. Zudem kam es noch zu einer Friedhofserweiterung und zur Ausweisung eines Wanderparkplatzes.

#### 6.4.2 Maßnahmen für den Weinbau

Für den Weinbau wurde folgendes erreicht:



Bild 20: Mit Doppeltrapezschalen und Haltebögen ausgebauter Vorfluter

- Durch den Bau von Vorflutern mit Hilfe von Doppeltrapezschalen und die Anlage von Ein- und Auslaufbauwerken, Geröllfängen, sowie durch die Verlegung von Rohrleitungen im Ortsbereich konnte die Gefährdung der Weinbergs- und der Ortslage durch das Oberflächenwasser erheblich gemindert werden.
- Bei der Planierung und Rodung von ca. 42.8 ha Weinbergsfläche wurden ungefähr 1000 lfdm bestehende Wirtschaftswege im Rebland, sowie Trockenmauern entfernt. Gleichzeitig wurden 3150 lfdm neue Weinbergsmauern mit Höhen zwischen 1.50m und 5.00m errichtet. Dies sind ca. 14900m<sup>3</sup> an Mauerwerk, welche das Abrutschen des Bodens in steilen Weinbergslagen verhindern sollen und die Neigung des Geländes zur leichteren Bewirtschaftung etwas vermindern.



Abb. 5: Modellhafte Darstellung des Geländes vor und nach der Planierung und dem Mauerbau am Steilhang

Da die Mauern bergseitig an den Wegen errichtet wurden, ist überall die Bearbeitung mit dem Seilzug gewährleistet. Auch steigt die durchschnittliche Zeilenlänge durch das Entfernen der Mauern und die anschließende Planierung in den einzelnen Hangstufen erheblich an.

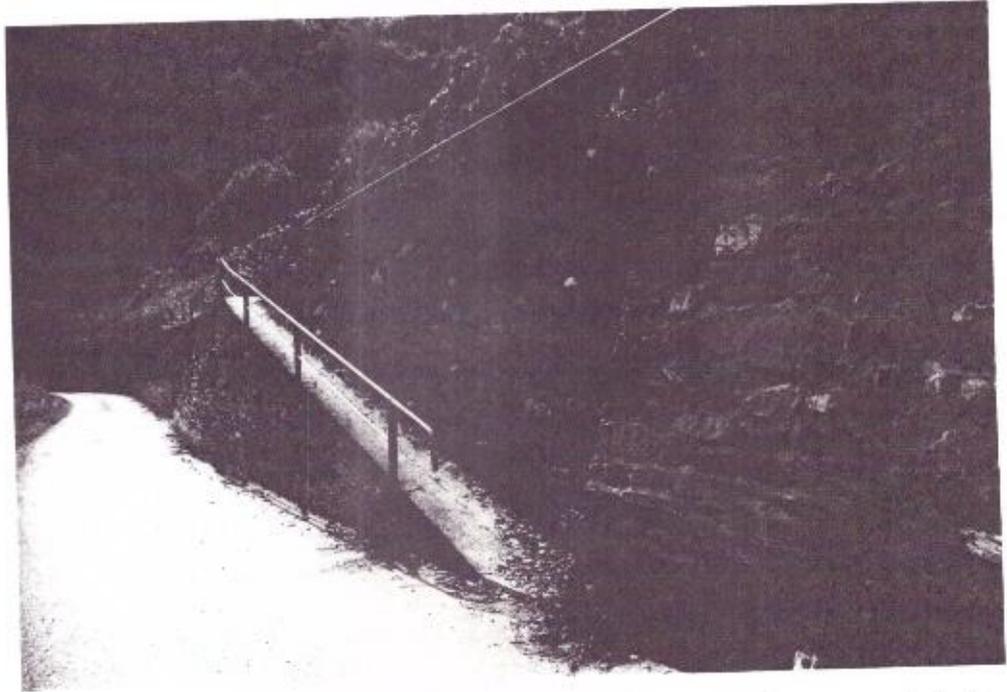


Bild 21: Rampe an einer errichteten Schwergewichtsmauer zur Begehung des Mauerwerkes

- Es erfolgte eine Zusammenlegung der Besitzstücke im durchschnittlichen Verhältnis von 9:1.
- Durch die 9.4 km lange Wegebefestigung, sowie durch einzelne Ausbesserungen wurde die Wegequalität erhöht und das ganze Flurbereinigungsgebiet für die maschinelle Bewirtschaftung erschlossen.
- Mit der Dränung einer 4 ha großen Fläche im Bereich der Lage "Cales" konnte ein Teil des Verlustes an Weinbergsfläche durch den Bau der Ortsumgehung und des Sportplatzes ausgeglichen werden, da durch diese Maßnahme der Weinbau in diesem Gebiet ermöglicht wurde.

- Der Hohlweg, der von der Ortslage bis zur Weinbergslage "Feiselburg" führte, wurde auf 150 lfdm verfüllt und gedräht. Hierdurch wurde für viele Fahrzeuge ein "Nadelöhr" beseitigt.

Alle diese Maßnahmen führen zu Reduzierungen der Rüst-, Wege- und Wendezeiten und senken so z.B. den Energieverbrauch und den Arbeitsaufwand für den weinbautechnischen Betrieb.

#### 6.4.3 Maßnahmen für die Natur und Landschaftspflege

Mit der Versetzung der Kreuzwegstationen konnte der Fußweg von der Ortslage bis zur Lage "Gürlkopf" hinauf zumindest teilweise erhalten werden.



Bilder 22 und 23

Bank zum Ausruhen im Weinbergsgelände und versetzte Kreuzwegstation

Ebenso wurde der Geulbach in seinem ursprünglichen Bachbett gelassen, womit er sich weiterhin den Hang zur Mosel hinunterschlingelt.

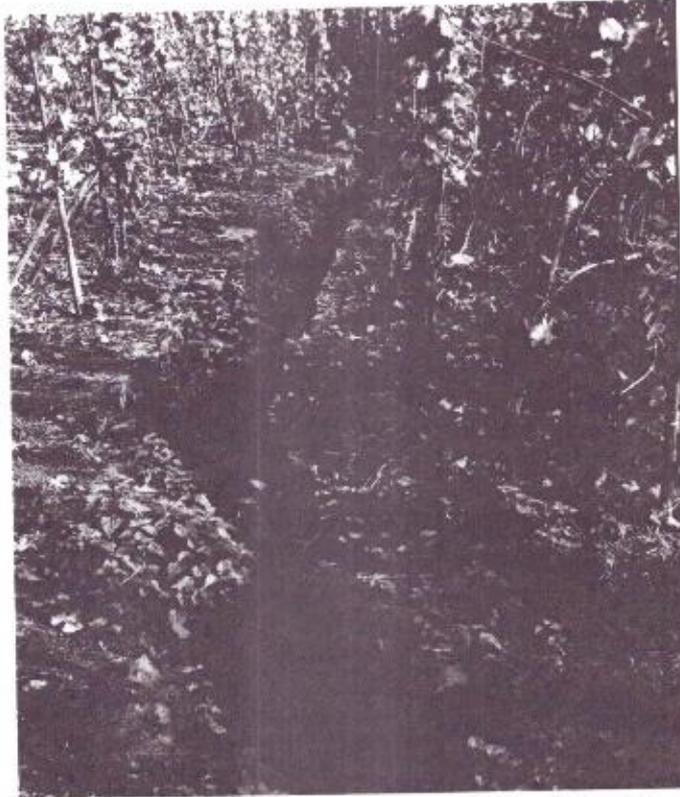


Bild 24: Der Geulbach in seinem ursprünglichen Bett

Der Bereich um den neu angelegten Wanderparkplatz und an der errichteten Schutzhütte wurde so angepflanzt, daß daraus ein Treff- und Ruhepunkt für Wanderer entstand und das weinbaugeprägte Landschaftsbild durch die Begrünung aufgelockert wird.

## 6.5 Untersuchungsmethoden

Damit die Veränderungen durch die Flurbereinigung dargestellt und die Verbesserungen für die Weinbaubetriebe herausgearbeitet werden können, ist ein Vergleich der Situation vor und nach der Flurbereinigung notwendig. Die dafür benötigten Daten wurden mit Hilfe der Flurbereinigungsunterlagen und einer Befragung der Winzer zusammengetragen.

Zur Untersuchung wurden folgende Kriterien herangezogen:

### - Parzellengröße und Zusammenlegungsverhältnis

Hierzu werden die verschiedenen Flächenangaben dem Besitz- bzw. Abfindungsnachweis entnommen. Durch die Division der Anzahl der alten Besitzstücke durch die der neu zugeteilten Besitzstücke erhält man das Zusammenlegungsverhältnis für den jeweiligen Betrieb. Da aber die Rebsorte "Elbling" nur in der Weinbergslage "Esperseit" angebaut wird und eine Vermischung mit den übrigen Rebsorten vermieden werden soll, hat man die alten "Elbling"-Weinberge nicht gerodet, sondern nur wieder zugeteilt. Dies hat auf das Zusammenlegungsverhältnis den Einfluß, daß die "Elbling"-Besitzstücke vor der Verhältnisbildung von der jeweiligen Besitzstückszahl abgezogen werden müssen, da sie als bedingt gelten. Als bedingte Parzellen gelten auch die Besitzstücke mit Anteilen an Wald und solche, die von mehreren Eigentümern eine Wirtschaftseinheit bilden.

Zur bildlichen Darstellung der Zusammenlegung werden die Parzellen der verschiedenen Betriebe farblich getrennt in ein Luftbild des alten Bestandes und in die Zuteilungskarte im Maßstab 1:2000 eingetragen.

Um eine Aussage über das Ausmaß der erzielten agrarstrukturellen Verbesserungen durch die Zusammenlegung zu machen, ist neben dem Zusammenlegungsverhältnis und der durchschnittlichen Parzellengröße auch die Parzellenstreuung vor und nach der Bodenordnung von Bedeutung.

- Zeilenlängen

Die Zeilenlängen müssen für die einzelnen Steigungsstufen getrennt betrachtet werden, da mit dem Anwachsen der Steigungen die Bewirtschaftungsmethoden sich ändern. Zum Beispiel ist der Einsatz eines Schmalspurschleppers nur bis zu einer Steigung von 40% möglich. Sollte nun eine noch größere Steigung vorliegen, so kann die Bearbeitung nur noch mit dem Seilzug erfolgen. Für die Flach- (0-20% Steigung), Hang- (20-40%) und Steillagen (>40%) wurden die Zeilenlängen in der Schräge jeweils aus den Karten abgegriffen. Da im alten Bestand die Trockenmauern nicht mehr exakt bestimmt werden konnten, mußten die Längen der Besitzstücke in der Karte als Grundlage genommen werden. Daraus ergeben sich mit hoher Wahrscheinlichkeit längere Zeilen als in Wirklichkeit vorgelegen haben, da das Gelände in den Hang- und Steillagen oftmals von vielen kleinen Hangstufen unterbrochen war.

- Hof-Feld-Entfernung

Um die Entfernung vom Hof zum Feld zu ermitteln, reicht ein grobes Abgreifen der Luftlinienentfernung nicht aus, da diese, bedingt durch das Wegenetz, zu sehr von dem tatsächlichen Fahrweg abweicht. Diese Methode ist nur sinnvoll, um den Aktionsradius eines Betriebes zu bestimmen. Zur genaueren Bestimmung der Wegestrecken werden diese mit dem Stechzirkel abgegriffen. Dabei sollte beachtet werden, daß die Wegequalität nicht überall gleich ist und somit die Wegezeiten trotz gleicher Entfernung unterschiedlich ausfallen können.

Im alten Bestand konnten z.B. nur die wenigsten Parzellen angefahren werden, was heute überall möglich ist. Ebenso waren oftmals nur Naturwege vorhanden. Zur Berechnung der ehemaligen Wegezeiten sollte daher im Durchschnitt ein Fußweg zur Parzelle von einem Fünftel der gesamten Wegestrecke angesetzt werden, da dieser durch das vorhandene Kartenmaterial nicht exakt bestimmt werden kann.

## 6.6 Auswirkungen

Um konkrete Zahlen über die Einsparungen im Bereich der Arbeitszeit und -kosten machen zu können ist ein umfangreicher Erhebungsaufwand von Daten für jeden Betrieb notwendig. Zur Auswertung solcher Erhebungen im Weinbaubereich wird zur Zeit ein EDV-Programm vom Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) erstellt. Da diese Programm aber noch nicht vorliegt und eine solche Auswertung auch den zeitlichen Rahmen dieser Arbeit sprengen würde, werden durch den Vergleich, alter gegenüber neuem Zustand, und mit Hilfe der einzelnen Winzer verschiedene Auswirkungen des Flurbereinigungsverfahrens herausgearbeitet. Hierbei kommt es zu allgemeinen und speziell auf einen Betrieb zutreffenden Aussagen.

### - Arbeitszeiterparnis

In dem Weinbaugebiet Mosel-Saar-Ruwer ist mit einem Arbeitszeitbedarf zwischen 2105 und 3692 AKh/ha in nicht flurbereinigten Gebieten mit kleinen Parzellen, die zum Teil ohne Wegeanschluß sind, zu rechnen. Mit Hilfe der Flurbereinigung kann von einer Arbeitszeiteinsparung von über 50% ausgegangen werden, so daß man nur zwischen 863 und 1374 AKh/ha benötigt. (36)

Bei der Berechnung der Arbeitszeit an Hand von Arbeitszeitbedarfstabellen erhält man für flurbereinigte Steillagen, die mit dem Seilzug bewirtschaftet werden, einen Arbeitszeitbedarf von ca. 1200 AKh/ha in Pfahlanlagen und von rund 1000 AKh/ha in Drahtanlagen.

Kann hingegen die Bearbeitung im Direktzug erfolgen, so reduziert sich der Arbeitsaufwand bis auf 500 AKh/ha in Flachlagen. In Steillagen muß hingegen mindestens eine Arbeitszeit von 800 AKh/ha aufgewendet werden. (37)

---

36) vgl. Schenk, S.70 ff.

37) vgl. Datensammlung für Weinbau und Kellerwirtschaft, S.40 ff.

- Verbesserung der Einkommenssituation

Kostenart	nicht flurbe.	flurbe.
	Flächen DM/ha	Flächen DM/ha
Kapitalkosten	2730	4570
Arbeitskosten	14900	7120
Materialkosten	2200	1920
Unterhaltungskosten	150	150
Sonstige Kosten	250	250
Zugkraftkosten	700	800
-----		
Gesamtkosten ohne Gemeink. und Zins- ansp. für Umlaufverm.	20930	14830

Tab. 11: Kosten der Traubenproduktion für das Gebiet Mosel-Saar (38)

Anhand dieser Übersicht ist der deutliche Rückgang der Arbeitskosten als Folge der Flurbereinigung in Weinbaugebieten zu erkennen. Der, durch die Bodenordnung geschaffenen, Wegeanschluß und die ausreichend großen Parzellen sind die Voraussetzung für den Übergang von der Handarbeit zur maschinellen Durchführung einzelner Arbeiten und die damit verbundene Arbeitsreduzierung. Demgegenüber steigen die Kapitalkosten durch den höheren Herstellungskostenwert der Rebanlagen und durch die Investitionen für Maschinen und Geräte als Folge der Flurbereinigung um etwa 50% an. Demzufolge erhöhen sich auch die Zugkraftkosten, da der Einsatz von Arbeitsmitteln verstärkt wird. Insgesamt reduzieren sich die Gesamtkosten der Bewirtschaftung eines Hektars Ertragsreiblefläche ohne Gemeinkosten und ohne Zinsanspruch für das Umlaufvermögen um ca. 30% durch die Flurbereinigung.

Neben einer Kostenreduzierung bei der Bewirtschaftung ist auch mit einer Ertragssteigerung durch das verwendete Klonenmaterial und die neuen Rebsorten zu rechnen.

36) Kalinke, S.54

## 6.7 Untersuchungsergebnisse

### 6.7.1 Meinungsbild der befragten Winzer

Die befragten Betriebe erhofften sich von der Weinbergflurbereinigung in erster Linie Arbeitserleichterungen und die Zusammenlegung der zersplitterten Betriebsflächen. Mit der daraus folgenden wirtschaftlicheren Bearbeitung der Weinberge sind alle sehr zufrieden. Zwar konnte kaum ein Winzer detaillierte Angaben zu den Arbeits- und Kosteneinsparungen machen, doch geht die Mehrheit davon aus, daß zwischen 30% und 50% an Arbeit eingespart werden.

Das Wegenetz wird von vielen, durch das schwierige Gelände bedingt, als nicht anders anlegbar angesehen und durchaus für gut befunden. Ebenso wird die Wasserführung beurteilt, wobei mancher Winzer die große Zusammenführung des Abfließwassers kritisiert. Hierzu muß erwähnt werden, daß seit dem Abschluß des Verfahrens kein Unwetter im Bereich Bremm herrschte und somit dem Gewässernetz die Bewährungsprobe mit großen Wassermengen noch bevorsteht. Auf die Frage, ob nun die Maschinen besser genutzt werden können, machten die Betriebsführer unterschiedliche Aussagen, doch konnten dies alle Besitzer von Schmalspurschleppern bejahen.

Insgesamt hielten die Winzer die Flurbereinigung für erforderlich und auch im großen und ganzen für gelungen. Als einziger Mangel des Verfahrens wird von fast allen Winzern die verhältnismäßig hohe Anzahl an schmalen Parzellen angesehen, die sich durch die vielen Wünsche der Beteiligten ergeben haben. Gleichzeitig wird von vier der befragten Betriebsführer bedauert, daß das Verfahren erst jetzt durchgeführt wurde, da sie in einigen Jahren das Rentenalter erreicht haben und somit die Verbesserungen durch die Flurbereinigung nur noch kurze Zeit von ihnen genutzt werden können.



Bild 26: Eine Parzelle von 1.00m Breite, auf der gerade eine Zeile errichtet werden kann

#### 6.7.2 Vorstellung der Betriebe

Bei den untersuchten Weinbaubetrieben handelt es sich um acht Haupt- und zwei Nebenerwerbsbetriebe, die Betriebsflächen von 0.8 ha bis 5.2 ha bewirtschaften. Ihre durchschnittliche Parzellengröße lag vor der Weinbergsflurberreinigung bei 0.02 ha und konnte durch die Bodenordnung auf 0.11 ha angehoben werden. Diese entspricht der Durchschnittsfläche, die in Tab. 3 für das Weinanbaugebiet Mosel-Saar-Ruwer angegeben wird.

Da ca. 40% des Reblandes in Steillagen liegen, besitzt jeder Betrieb zur maschinellen Bearbeitung einen Schlepper mit anbaubarer Seilwinde und einen Sitzpflug mit allen dazugehörigen Anbauteilen. Ebenso verfügen alle über eine Schlauchspritzeanlage zum Pflanzenschutz und zur Schädlingsbekämpfung.

Der selbst ausgebaute Wein wird meistens als Flaschenwein verkauft. Nur die "Elbling"-Weine werden hin und wieder über das Faß vermarktet.

Nachstehend werden die einzelnen Betriebe kurz vorgestellt:

#### Betrieb 1

Ein Fünftel der 2.0 ha großen Betriebsfläche des Haupterwerbsbetriebes 1 liegen im Flurbereinigungsgebiet. Auf einer Fläche von ca. 16 ar wird die Rebschulung betrieben, die früher ein weiteres Standbein, neben dem Weinbau, für den Betrieb bildete. Da der Betrieb aber in den nächsten Jahren ausläuft, wurde die Arbeit in der Rebschule extensiviert. Für die Arbeiten in der Rebschule steht ein Schmalspurschlepper zur Verfügung.

#### Betrieb 2

Von der 2.2 ha großen Betriebsfläche des im Haupterwerb geführten Betriebes 2, fielen ungefähr ein Viertel in das Flurbereinigungsgebiet. In der, vom Betriebsinhaber geführten, sommerlichen Straußwirtschaft kann ein Großteil des eigenen Flaschenweines verkauft werden.

#### Betrieb 3

Bei dem Betrieb 3 handelt es sich um einen Haupterwerbsbetrieb, der in den nächsten Jahren auslaufen wird. Von dem kurz vor der Rente stehenden Betriebsführer, dessen Frau und einigen Saisonarbeitern wird eine Betriebsfläche von 5 ha mit einem Schmalspurschlepper und den dazugehörigen Anbaugeräten, sowie mit dem Seilzug bearbeitet. Ungefähr ein Drittel dieser Fläche wurde durch die Flurbereinigung neu geordnet.

#### Betrieb 4

Der Betrieb 4 wird als Haupterwerbsbetrieb von einem jungen Winzer und dessen Schwiegereltern geführt. Von der 4.5 ha großen Betriebsfläche liegen etwa 0.8 ha im Verfahrensgebiet. Wenn irgend möglich werden die Weinberge heute mit dem Schmalspurschlepper und den dazugehörigen Anbaugeräten bearbeitet.

#### Betrieb 5

Beim Betrieb 5 handelt es sich um einen 1.6 ha großen Nebenerwerbsbetrieb. Von der Betriebsfläche wurden ca. 0.7 ha durch das Verfahren neu geordnet. Zum Bedauern des Betriebsführers wird der Betrieb in etwa zehn Jahren auslaufen.

#### Betrieb 6

Der Betrieb 6 dient ebenfalls als nebenerwerbliche Einnahmequelle. Nach dem Feierabend und am Wochenende wird die Betriebsfläche von 0.8 ha, von der etwa ein Viertel im Flurbereinigungsgebiet liegt, bearbeitet. Der Betriebsführer und dessen Frau hoffen, daß ihre Kinder die Weinberge einmal weiterbewirtschaften werden.

#### Betrieb 7

Der Haupterwerbsbetrieb 7 hat eine 5.2 ha große Betriebsfläche. Durch die Weinbergsflurbereinigung wurden davon 2.0 ha neu geordnet. Der Sohn des Betriebsführers übernimmt in den nächsten Jahren den elterlichen Betrieb.

#### Betrieb 8

Von den 3.4 ha Betriebsfläche des Haupterwerbsbetriebes 8 liegen ungefähr 1.3 ha im Verfahrensgebiet. Durch die Flurbereinigung hat sich der Betriebsinhaber zu seinem Schlepper mit Seilwinde und Schlauchspritze einen Schmalspurschlepper gekauft. Für diesen erwarb er auch noch einen Rebholzhäcksler, einen Kultivator, eine Fräse und eine Aufsattelspritze. Somit übergibt er seinem Sohn in den nächsten Jahren einen maschinell gut ausgestatteten Flaschenweinbetrieb.

#### Betrieb 9

Der auslaufende Betrieb 9 wird im Haupterwerb bewirtschaftet. 60% der 1.5 ha großen Betriebsfläche wurden durch die Flurbereinigung neu geordnet. Von dieser Fläche wurden ca. 15 ar für den Obstbau genutzt, da eine weinbautechnische Bewirtschaftung unrentabel war.

### Betrieb 10

Der Betrieb 10 wird von einem jungen Winzer als Haupterwerbsbetrieb geführt. Er will in den kommenden Jahren versuchen, die 2.1 ha große Betriebsfläche zu vergrößern und den Flaschenweinverkauf, der zur Zeit 75% der betrieblichen Weinvermarktung einnimmt, auszuweiten. Von der Betriebsfläche werden ca. 0.15 ha flurbereinigt.

### 6.7.3 Auswirkungen der Flurbereinigung auf die Bearbeitung der Weinberge

Durch die Weinbergsflurbereinigung werden die vielen Besitzstücke der einzelnen Betriebe zusammengefaßt. Es ergeben sich Zusammenlegungsverhältnisse von 3:1 bis 11,4:1. Dadurch entstehen Parzellen mit einer Durchschnittsfläche von 11 ar, deren Längen ungefähr dreimal so groß sind wie ihre Breiten.

Vor dem Verfahren konnten vor allem die Steillagen nur mit der Hand bearbeitet werden, da für die maschinelle Bewirtschaftung die Zufahrtswege fehlten und das Gelände durch die einzelnen Trockenmauern zu stark unterbrochen war.

In den Hanglagen wurden die Weinberge zwar mit dem Seilzug bearbeitet, jedoch mußte oftmals neben den Personen an der Seilwinde und auf dem Seilflug eine weitere Arbeitskraft die Umlenkrolle sichern, wenn die Parzelle nicht direkt am Weg lag und somit das Seil um einige Hindernisse, wie z.B. Rebstöcke des Nachbarweinbergs, gelenkt wurde.

Heute ist der Einsatz des Sitzpfluges in jedem Weinberg möglich, da zwei Seiten der Parzellen jeweils an einem Weg liegen. Dadurch wird die Umlenkrolle nicht mehr benötigt und somit eine Arbeitskraft eingespart. Gleichzeitig reduziert sich der Aufwand für den Transport von Dünger,

Trauben usw. durch die direkte Anfahrtmöglichkeit mit dem Schlepper an die Rebflächen. Auch können neue Möglichkeiten zum Traubentransport genutzt werden, wie z.B. durch die Verlegung von Rohrleitungen bei ausreichend großen Flächen in den Steillagen.

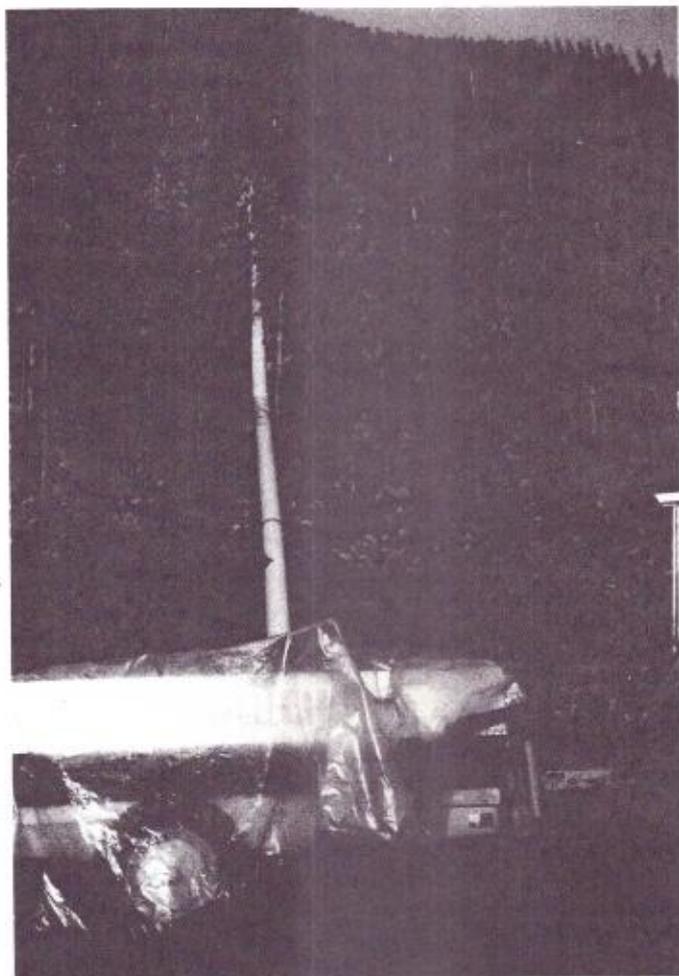


Bild 27: Verlegte Rohrleitung zum Transport der Trauben in den Traubenwagen am Fuße des Hanges

Beim Wiederaanlegen der Rebanlagen wurden die Gassenbreiten von 1.20m auf 1.35m bis 1.40m in Seilzuglagen angehoben. Die Betriebe, die einen Schmalspurschlepper bei den Weinbergarbeiten einsetzen, erhöhten die Zeilenabstände sogar auf 1.60m und 1.80m. Ebenso wurden einige Anlagen von der Einzelpfahlerziehung auf den Drahtrahmen umgestellt.



Bild 28: Reberziehung am Einzelpfahl



Bild 29: Reberziehung im Drahtrahmen

Diese Umstellung dürfte eine Arbeitszeiterparnis von mindestens 150 AKh/ha zur Folge haben, da vor allem die Laubarbeiten erheblich erleichtert werden. In Verbindung mit einer Verbreiterung der Gassen zur Bewirtschaftung im Direktzug sind sogar Einsparungen von über 250 AKh/ha zu erwartet.

Die 5-6 jährlichen Spritzungen zur Schädlingsbekämpfung und zum Pflanzenschutz werden nach wie vor mit einem Hubschrauber durchgeführt. Nur die erste und die Abschlußspritzung werden mit einer Schlauchleitung von Hand ausgeführt. Gerade bei dem Ab- und Aufrollen des Schlauches wirken sich die Folgen der Bodenordnung sehr positiv aus, da diese Arbeiten durch die Zusammenlegung bis zu elfmal weniger durchgeführt werden müssen. Die Rüstzeiten lassen sich somit auf ein Minimum reduzieren.

Mit Hilfe des Mauerbaues konnten die Zeilen in den Steillagen auf eine durchschnittliche Länge von 60m angelegt werden, ohne Gefahr laufen zu müssen, daß die Erde bei hohen Niederschlägen dadurch abrutscht. Vielmehr konnte durch diese Baumaßnahmen die Geländeneigung verringert und somit die Arbeit im Rebland erleichtert werden. Allerdings stellen die Mauern auch Hindernisse für die Bewirtschaftung dar. Durch sie ist eine Weg-zu-Weg-Bewirtschaftung nicht mehr möglich. Ebenso konnten keine Verbindungswege zwischen dem oberhalb des Weinberges verlaufenden und dem unterhalb der Mauer gelegenen Weg geschaffen werden. Dadurch entstanden in den nördlichen Lagen des Verfahrensgebietes Wege, die an einem Wendehammer enden.

Auf diese Art und Weise konnte jedoch das gesamte Rebland durch das Wegenetz erschlossen und die Wegezeiten, trotz der gleichbleibenden oder längeren Hof-Feld-Entfernungen, aufgrund der gut ausgebauten Wege, verkürzt werden. Gerade der hohe Anteil an befestigten Wegen ermöglicht eine Verringerung der Anfahrtszeiten um ungefähr die Hälfte.

#### 6.7.4 Auswirkungen der Flurbereinigung auf die einzelnen Betriebe

##### Betriebe 1

Durch die Flurbereinigung bekam der Betrieb zwei Parzellen für seine Rebschule direkt an den Hof gelegt. Die dadurch entfallenen Wegezeiten können an anderer Stelle im Betrieb genutzt werden. Mit dem Zusammenlegungsverhältnis von 9,5:1 ist der Betriebsführer in soweit zufrieden, daß die vielen kleinen alten Parzellen zusammengefaßt wurden, jedoch hätte er sich noch größere Besitzstücke gewünscht. Mit der Steigerung der durchschnittlichen Besitzstücksgröße von 2 ar auf 8 ar und einer Zuteilung von nur vier Parzellen kann er aber durchaus zufrieden sein, zumal nur zwei davon über gut ausgebaute Wege angefahren werden müssen. Nach seinen Angaben dürfte die Arbeitszeiteinsparung gegenüber früher bei 50-60% liegen.

##### Betrieb 2

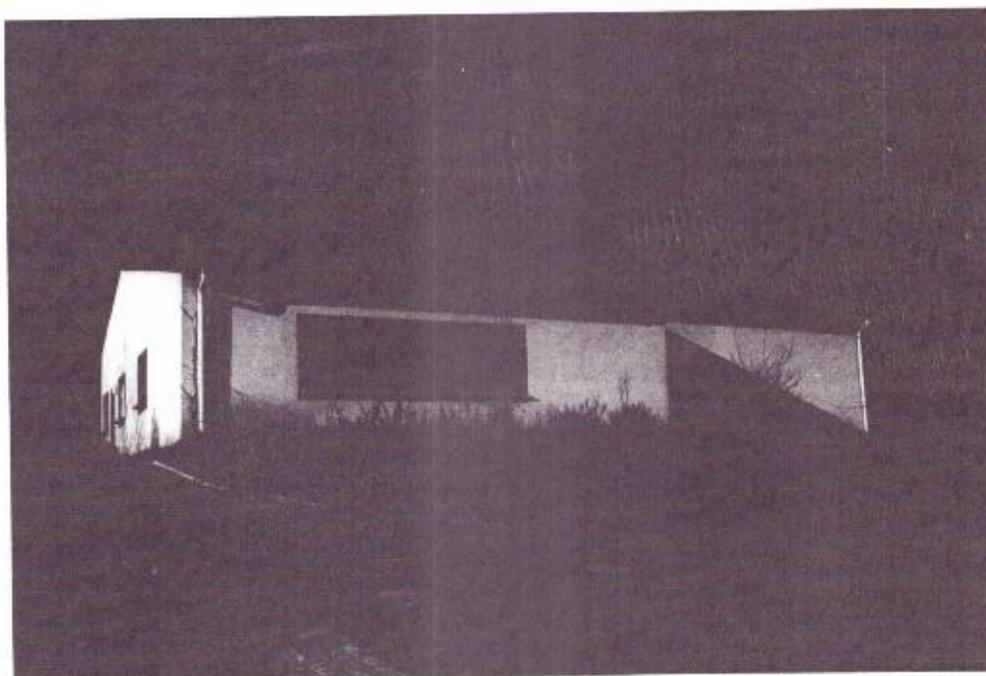


Bild 30: Neue Gerätehalle mit Weinkeller

Da der Betriebsführer durch die vorangegangene Dorferneuerung eine Gerätehalle mit Weinkeller am Ortsrand errichtet hat, wollte er auch seinen gesamten Besitz in deren Nähe gelegt bekommen. Dieser Wunsch konnte weitestgehend erfüllt werden, so daß nun drei der vier neu zugeteilten Parzellen in der Lage "Unten im Langenberg" liegen. Die im Durchschnitt 15 ar großen Besitzstücke können somit leicht zu Fuß erreicht werden, wodurch lange Anfahrtswege für die nötigen Handarbeiten entfallen.

### Betrieb 3

Durch die Verringerung der Anzahl der Besitzstücke von 54 auf 11 entstanden Parzellen mit einer mittleren Größe von 11 ar. Diese werden zum Teil im Direktzug bearbeitet, wobei die Weinberge in den Hanglagen eine wirtschaftliche Zeilenlänge von 90m besitzen. Der Betriebsführer baute die Rebanlagen, die sich für den Einsatz eines Schmalspurschleppers von der Steigung her eigneten, im Drahtrahmen mit einem Zeilenabstand von 1.70m wieder auf. Dadurch spart er bis zu 200 AKh/ha und vor allem die schwere Arbeit, wie das Umgraben von Hand und das Heraustragen der Trauben mit der "Hotte". Diese Arbeitserleichterungen sind seiner Meinung nach leider 20 Jahre zu spät gekommen, da er in den nächsten Jahren den Betrieb aufgeben wird.

Neben den alten Rebsorten, wie "Riesling" und "Müller-Thurgau", wurde auch die Rebsorte "Kerner" angepflanzt. Da sie einen höheren Ertrag gegenüber dem "Riesling" bringt, konnte die Erntemenge gegenüber früher gesteigert werden.

### Betrieb 4

Mit dem Zusammenlegungsverhältnis von 10,5:1 und der Erhöhung der durchschnittlichen Parzellengröße auf 13 ar ist der Betriebsführer voll und ganz zufrieden. Von den sechs zugeteilten Parzellen liegen zwei direkt am Hof, so daß nur die restlichen vier über befestigte Wege angefahren werden müssen.

Die erhaltenen Weinberge besitzen ein Längen-Breiten-Verhältnis von 4:1, was ihre Bearbeitung gegenüber früher wirtschaftlicher macht, da sie vor der Bodenordnung teilweise quadratische Formen aufwiesen.

Um den vorhandenen Schmalspurschlepper besser ausnutzen zu können, wurden die Gassenbreiten auf bis zu 1.80m vergrößert und alle Weinberge als Drahtanlagen erstellt. Die Bepflanzung erfolgte mit reblausresistenten Reben, die einen höheren Ertrag als die alten erbringen.

Mit der Umstellung auf den Drahtrahmen und durch die wenigen Wege- und Rüstzeiten, sowie die Erleichterung der Arbeit durch die maschinelle Unterstützung, konnte der Betrieb rund 50% seiner bisherigen Arbeitszeit einsparen.

#### Betrieb 5

Die Flächen der sechs neuerhaltenen Besitzstücke weisen eine Streuung von 2 ar bis 13 ar auf. Diese Größen sind für den Nebenerwerbsbetrieb durchaus ausreichend, da die Bearbeitung der Weinberge meist am Feierabend erfolgt. Durch die Planierung und den Abbau der alten Mauern kann heute jede Rebanlage mit dem Seilzug bewirtschaftet werden. Zuvor war dies nur in knapp der Hälfte der 54 Besitzstücke möglich. Die restlichen Weinberge wurden nur in Handarbeit bewirtschaftet.

Die sich daraus ergebenden Arbeitserleichterungen werden von dem Betriebsführer begrüßt, auch wenn sie seiner Meinung nach durch hohe Verfahrenskosten erkauft wurden.

#### Betrieb 6

Der Betriebsführer ist mit der Zusammenlegung seiner zuvor 16 Parzellen zu nunmehr 3 vollauf zufrieden. Zwar konnten die Stockarbeiten bei der Einzelpfahlerziehung nicht reduziert werden, jedoch verringerten sich die Bodenarbeit um rund die Hälfte, da heute überall mit dem Seilzug gearbeitet werden kann. Durch die mittlere Parzellengröße von 7 ar ergaben sich im Nebenerwerb gut zu bewirtschaftende Flächen. Im Vergleich hierzu glichen früher teilweise die Anfahrtszeiten zu den Weinbergen den eigentlichen Arbeitszeiten.

Bei der Neubepflanzung der Rebflächen wurde keine Pfropfreben mit "Amerikaner-Unterlage", sondern "Europäer-Reben" verwendet. Der Betriebsführer begründet dies mit der besseren Weinqualität dieser Reben, die nicht so stark auf Quantität gezüchtet seien.

#### Betrieb 7

Für den Betrieb ergab sich durch das Weinbergungsverfahren ein Zusammenlegungsverhältnis von 6,1:1. Damit nahm die Anzahl der Besitzstücke von 81 auf 15 ab, was bedeutend weniger Wege- und Rüstzeiten zur Folge hat. Für die im Seilzug bewirtschafteten Weinberge ergeben sich Flächen von 3 ar bis 27 ar.

Die in den Flach- und Hanglagen liegenden Rebanlagen, die knapp die Hälfte der betrieblichen Weinbergsfläche ausmachen, könnten durch ihre Größe wirtschaftlich im Direktzug bearbeitet werden, jedoch verfügt der Betrieb über keinen Schmalspurschlepper. Aus diesem Grund wurden die Gassenbreiten nur zwischen 1.40m und 1.60m geplant. Heute hingegen würde der Betriebsinhaber keinen Weinberg mit einem Zeilenabstand unter 1.60m mehr anlegen, damit die Möglichkeit zur Bearbeitung im Direktzug gewahrt bliebe. Gleichwohl verringert sich, durch den Einsatz des Seilzuges, die Hand- und damit auch die Fremdarbeit. Somit kommt es zu Lohneinsparungen bei gleichzeitiger Ertragssteigerung aufgrund der jungen Vollertragsanlagen.

#### Betrieb 8

Für diesen Betrieb konnte das größte Zusammenlegungsverhältnis der hier untersuchten erreicht werden. Bei der Zusammenlegung von 11,4:1 konnten die 82 Besitzstücke zu nunmehr 9 zusammengefaßt werden. Die sich daraus ergebende durchschnittliche Parzellengröße von 18 ar und die den Direktzug ermöglichende Geländeneigung, veranlaßte den Betriebsführer dazu, einen Schmalspurschlepper mit Anbaugeräten zu kaufen. Für dessen Einsatz wurden auf 60 ar der Weinbergsfläche Drahtanlagen mit einer Gassenbreite von 1.60m erstellt.

Bei der Anpflanzung wurden neben den Rebsorten "Riesling" und "Müller-Thurgau" auch die Sorte "Kerner" verwendet, die eine Steigerung der Erträge brachte.

Durch die Zusammenlegung können viele Rüst- und Wegezeiten eingespart werden. Nach Meinung des Winzers beträgt die Arbeitseinsparung bei den Bodenarbeiten und der Handspritzung ca. 40%. Durch die verbesserten Transportmöglichkeiten bei der Traubenlese werden rund 20% an Arbeitszeit weniger benötigt.

#### Betrieb 9

Außer einer Parzelle am nördlichen Rand des Flurbereinigungsgebietes können heute alle Weinberge mit dem Seilzug bearbeitet werden. Die durchschnittlich 10 ar großen Besitzstücke sind aufgrund des Zusammenlegungsverhältnisses von 8,4:1 entstanden. Dabei wurde eine mittlere Zeilenlänge von 70m in allen Lagen erreicht.

Gegenüber der Zeit vor der Flurbereinigung stieg der Ertrag durch die jungen Reben und durch die Umwandlung von 15 ar früherem brachliegendem Land in Weinbergsgelände.

Durch die großen Arbeitserleichterungen, wie z.B. das Wegfallen der schweren Bodenarbeiten von Hand, und die Verringerung der Wege- und Rüstzeiten, ist der Betriebsführer mit den Veränderungen durch die Bodenneuordnung zufrieden.

#### Betrieb 10

Zwar wirken sich bei diesem Weinbaubetrieb die Arbeitserleichterungen nicht so stark aus, da nur 19 ar der Betriebsfläche im Verfahrensgebiet liegen, doch konnte die teilweise 30 bis 40 Jahre alten Weinberge durch junge Anlagen ersetzt werden. Dadurch stieg der Ertrag um etwa ein Fünftel an. Hierzu trug aber auch die Wiederbepflanzung einer früher brachliegenden Weinbergsfläche bei.

Da einige Nebenerwerbsbetriebe ihre zugewiesenen Parzellen nicht wieder mit Rebstöcken anlegten, hofft der Jungwinzer auf einen günstigen Zukauf von Weinbergsfläche in den nächsten Jahren.

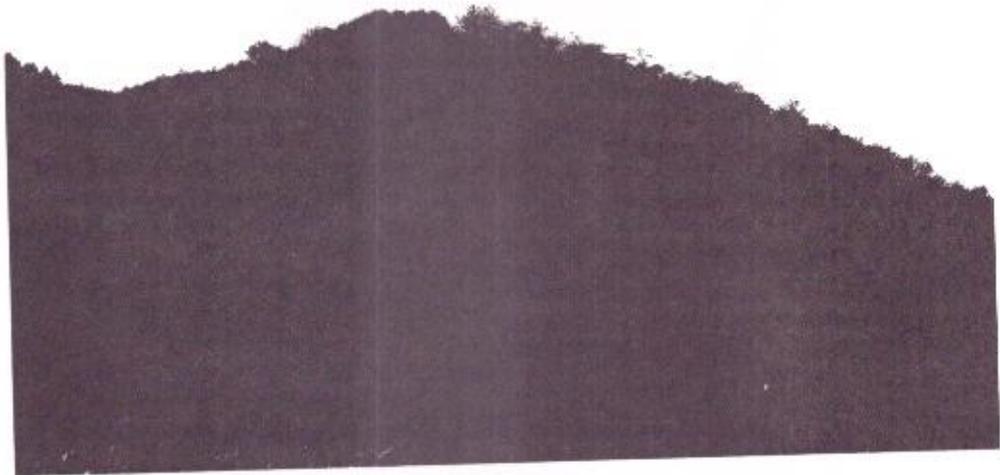


Bild 31: Brachliegende schmale Rebflächen inmitten der Weinbergslage

#### 6.8 Stellungnahme zum Gesamtergebnis der Weinbergsflurbereinigung

Man kann zusammenfassend feststellen, daß die Weinbergsflurbereinigung in Bremm große Arbeitserleichterungen für die Winzer gebracht hat. Bei einem durchschnittlichen Zusammenlegungsverhältnis von 9:1 und den dadurch erreichten Größen und Längen der Weinberge ist die Bewirtschaftung einfacher und günstiger geworden. Erst durch die Erschließung des gesamten Reblandes mit Wegen kann nun überall der Seilzug oder ein Schmalspurschlepper zur maschinellen Bearbeitung der Rebanlagen eingesetzt werden.

Den Verbesserungen durch die Flurbereinigung stehen aber auch hohe Ausführungskosten gegenüber. Allein für den Bau der Mauern mußte ein Drittel dieser Geldsumme aufgewendet werden. Da sich noch der Wiederaufbau dem Bodenordnungsverfahren anschloß, kamen auf die Betriebe erhebliche finanzielle Belastungen zu.

Es ist daher durchaus verständlich, daß der eine oder andere Nebenerwerbsbetrieb auf den teilweise zu schmalen Parzellen keine Rebanlagen mehr errichtete und somit Brachflächen verstreut über das Verfahrensgebiet entstanden.

In zukünftigen Verfahren sollte daher darauf geachtet werden, daß solche unwirtschaftlichen Streifen nicht mehr entstehen.

## 7. GRAPHISCHE DARSTELLUNG DER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Die einzelnen, aus der Untersuchung der Betriebe, erhaltenen Angaben über

- die Verminderung der Anzahl der Besitzstücke,
- die Vergrößerung der Parzellen,
- die Verlängerung der Zeilenlängen in den unterschiedlichen Neigungsstufen und
- die Veränderung der Wegstrecken

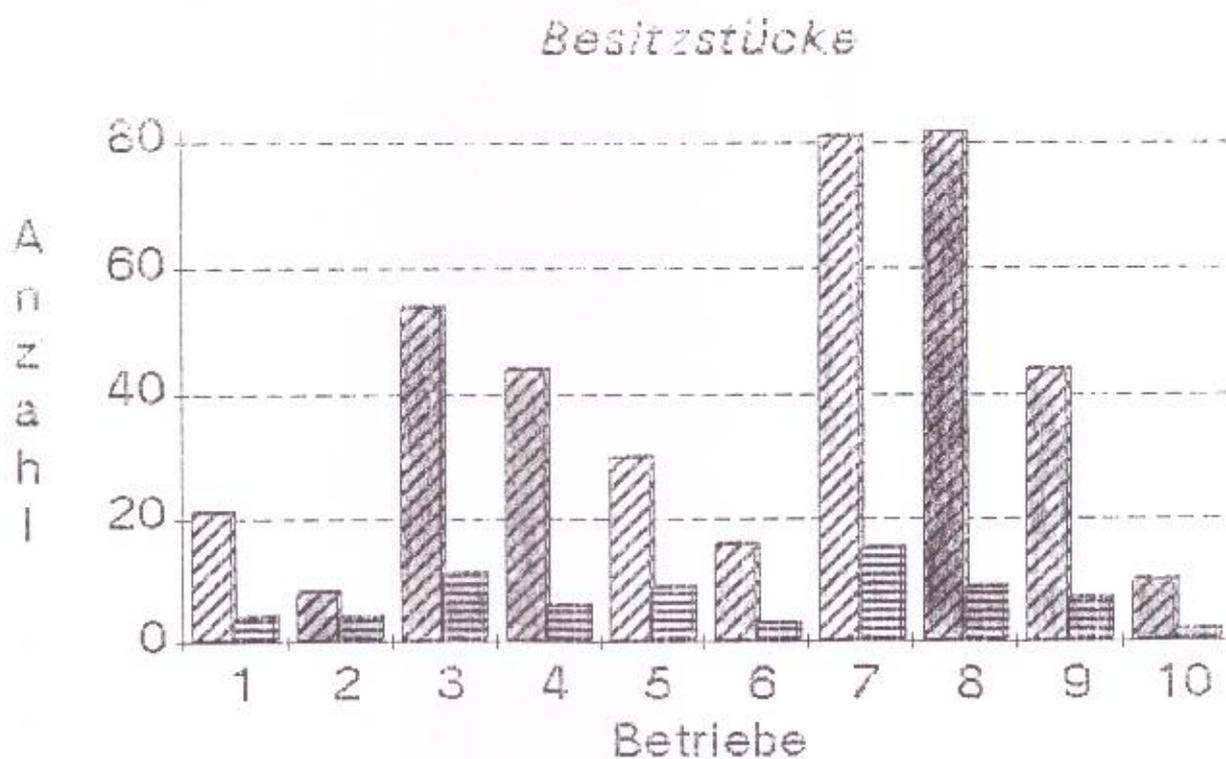
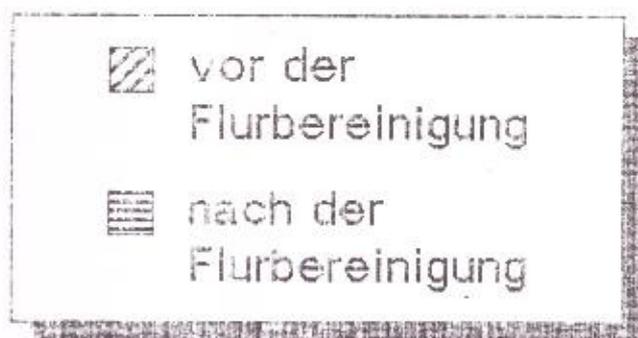
werden nachfolgend in Graphiken dargestellt.

Zur bildlichen Darstellung werden Säulen-, Kreis- und Balkendiagramme verwendet.

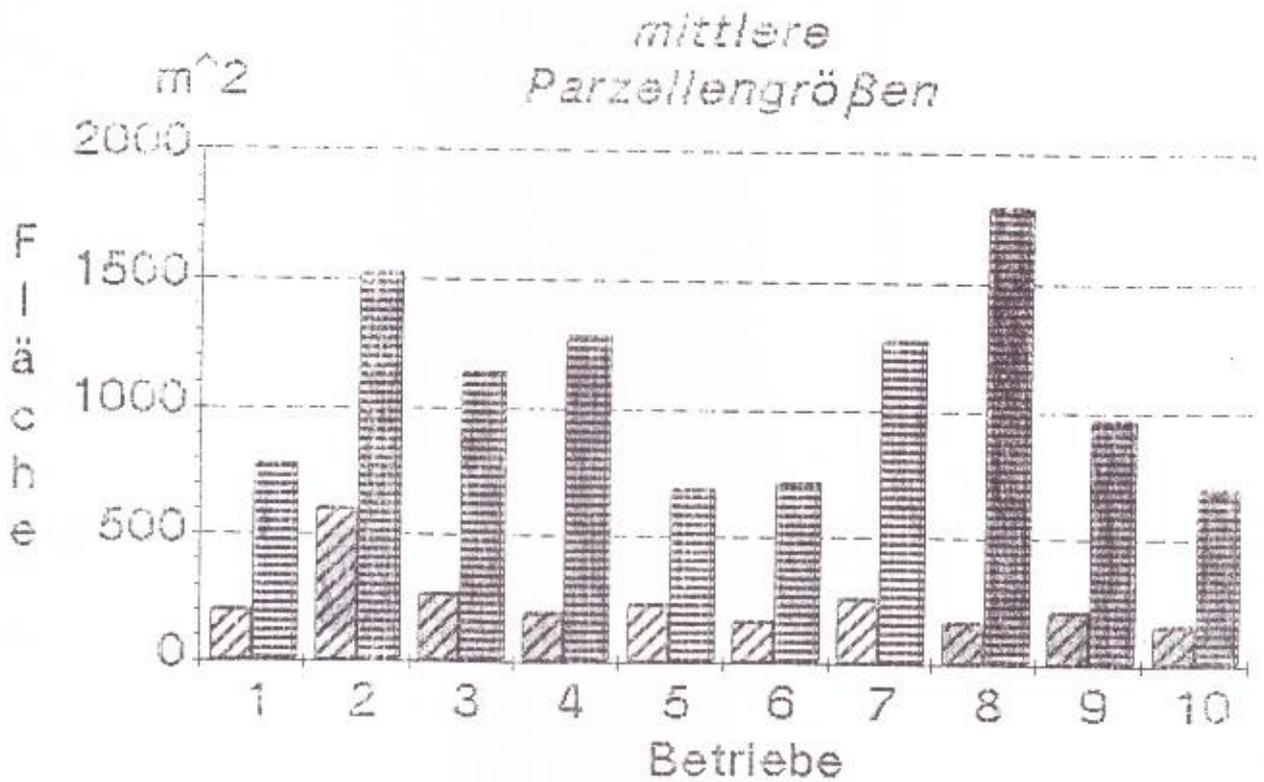
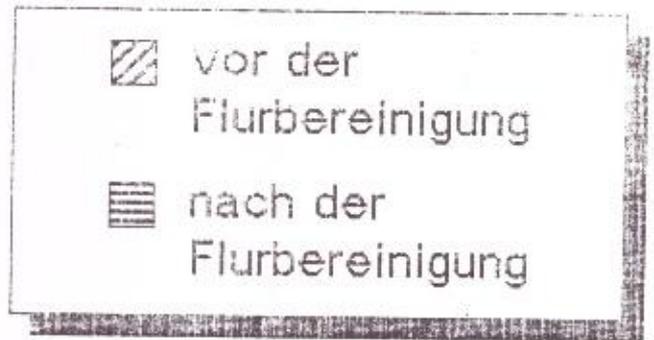
Die Graphiken veranschaulichen die Gesamtergebnisse und einzelne Ergebnisse der untersuchten Weinbaubetriebe.

In den Anlagen V und VI sind außerdem die Besitzstücke der untersuchten Betriebe im Zustand vor und nach dem Weinbergungsverfahren gekennzeichnet. Durch die farbliche Trennung werden die Verbesserungen der Betriebsstrukturen als Folge der Zusammenlegung deutlich.

7.1 Graphische Darstellung zur Verminderung der Anzahl der Besitzstücke

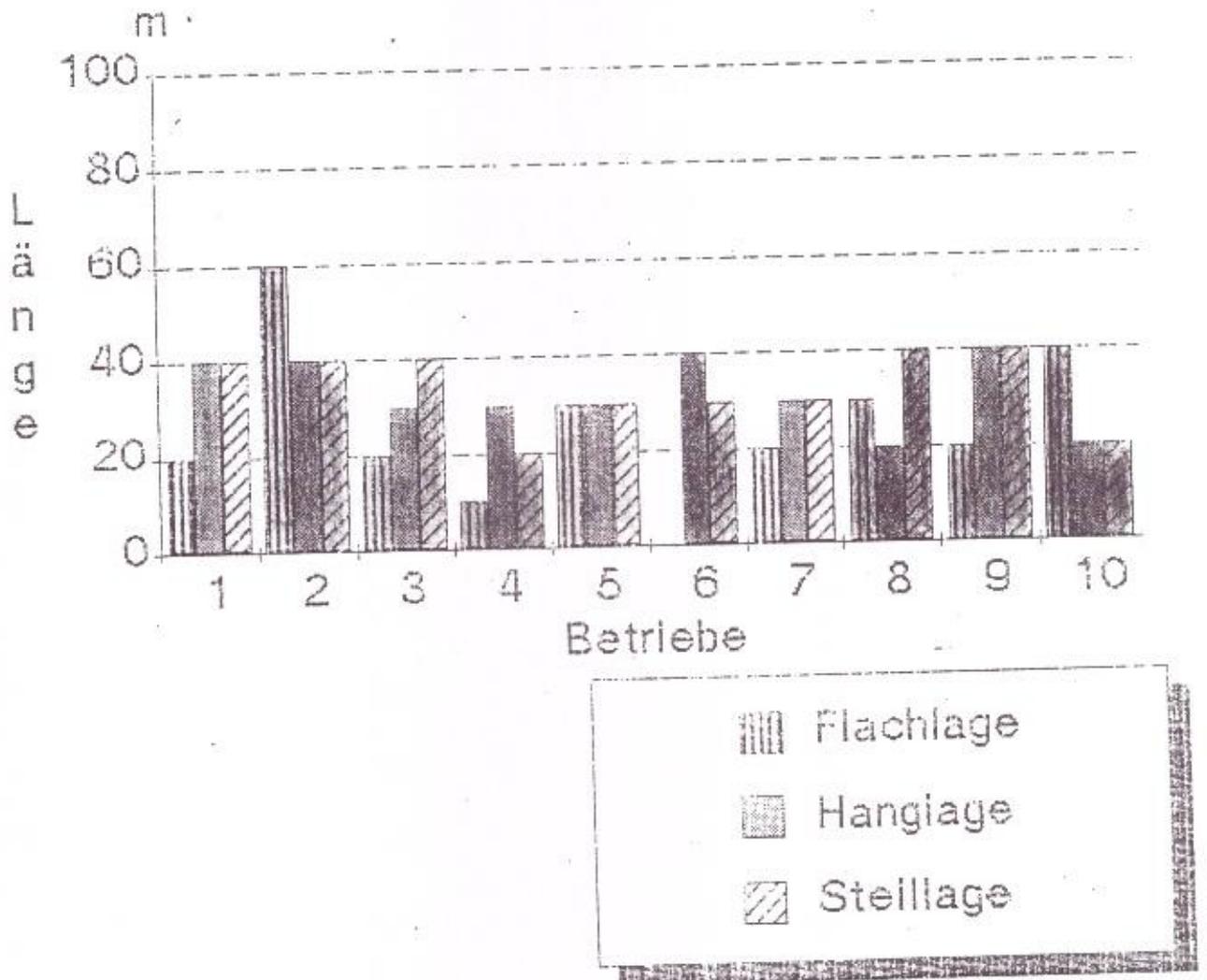


7.2 Graphische Darstellung zur Vergrößerung der Parzellen

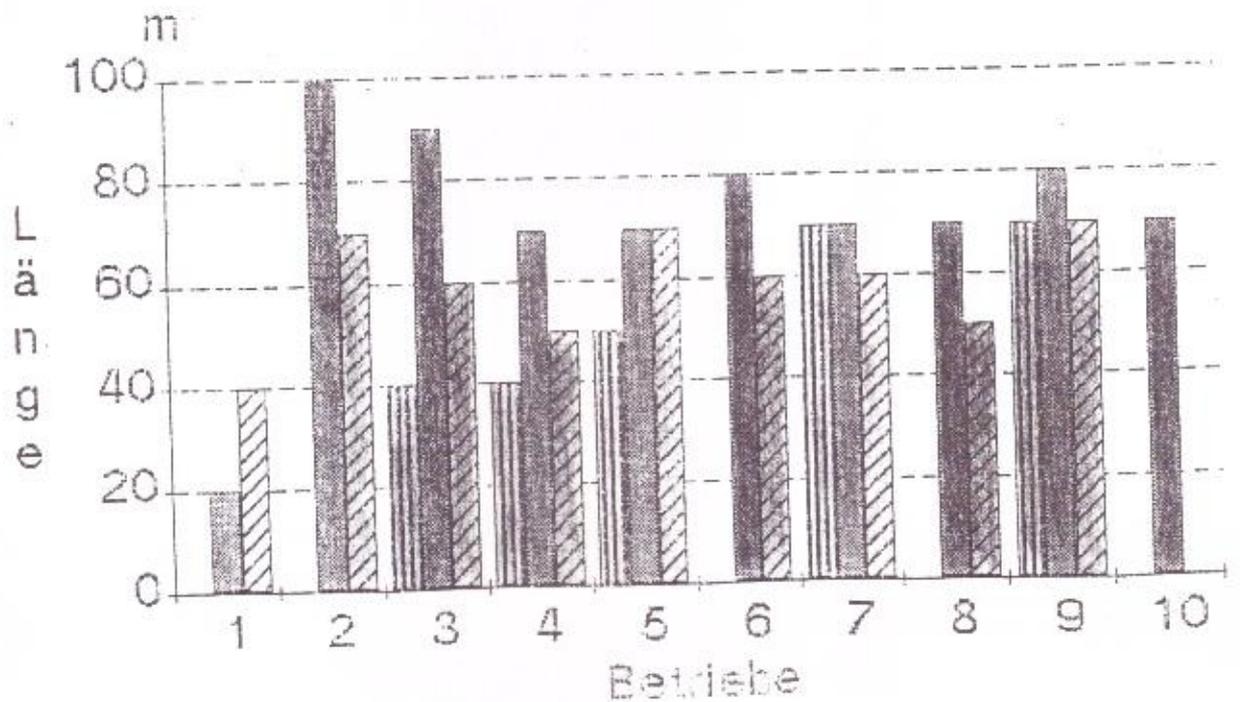


7.3 Graphische Darstellung zur Verlängerung der Zeilen in den unterschiedlichen Neigungsstufen

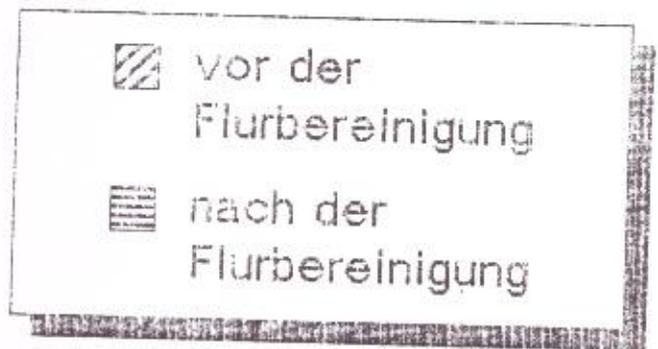
*mittlere Zeilenlängen vor der Flurbereinigung*



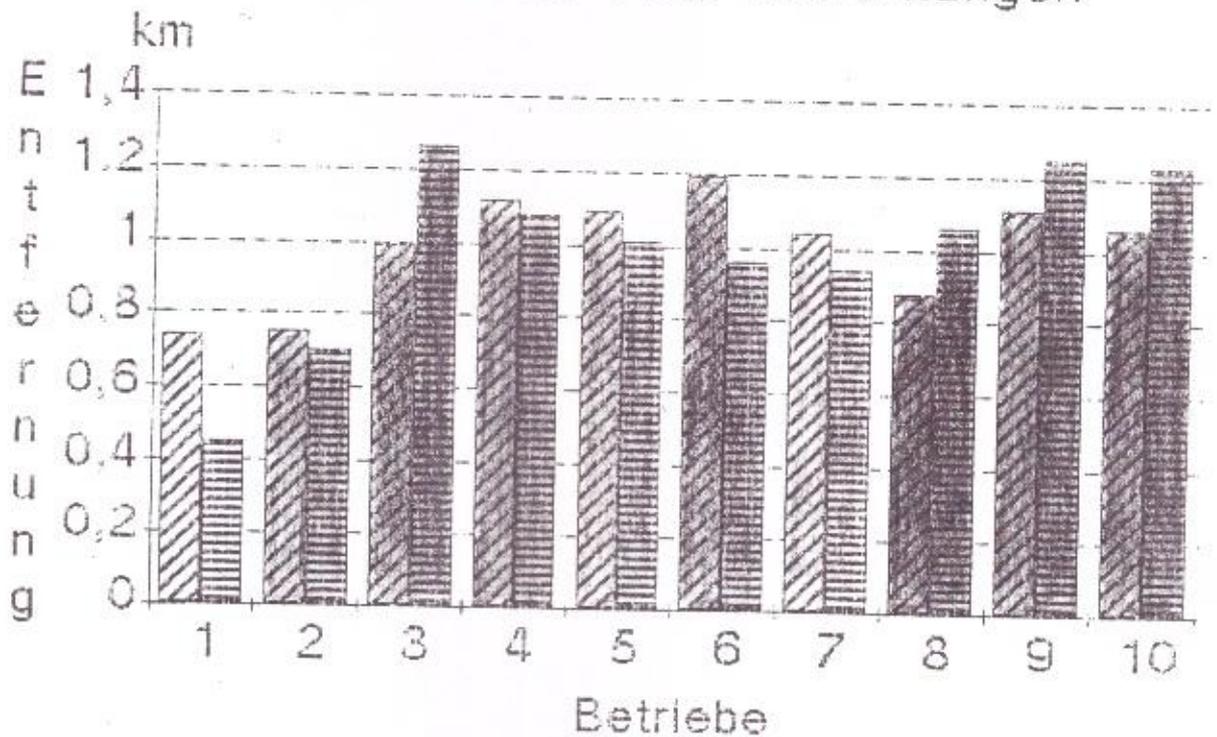
*mittlere Zeilenlängen nach der Flurbereinigung*



7.4 Graphische Darstellung zur Veränderung der Wegstrecken



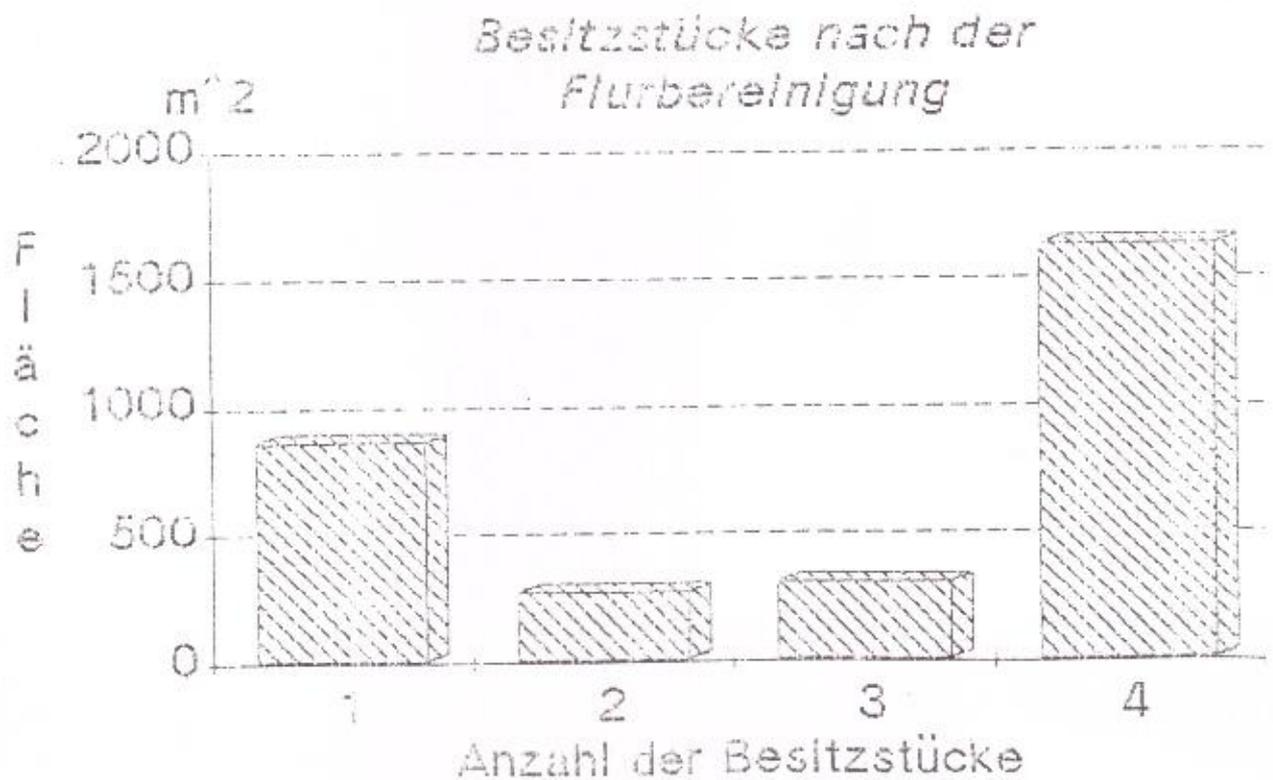
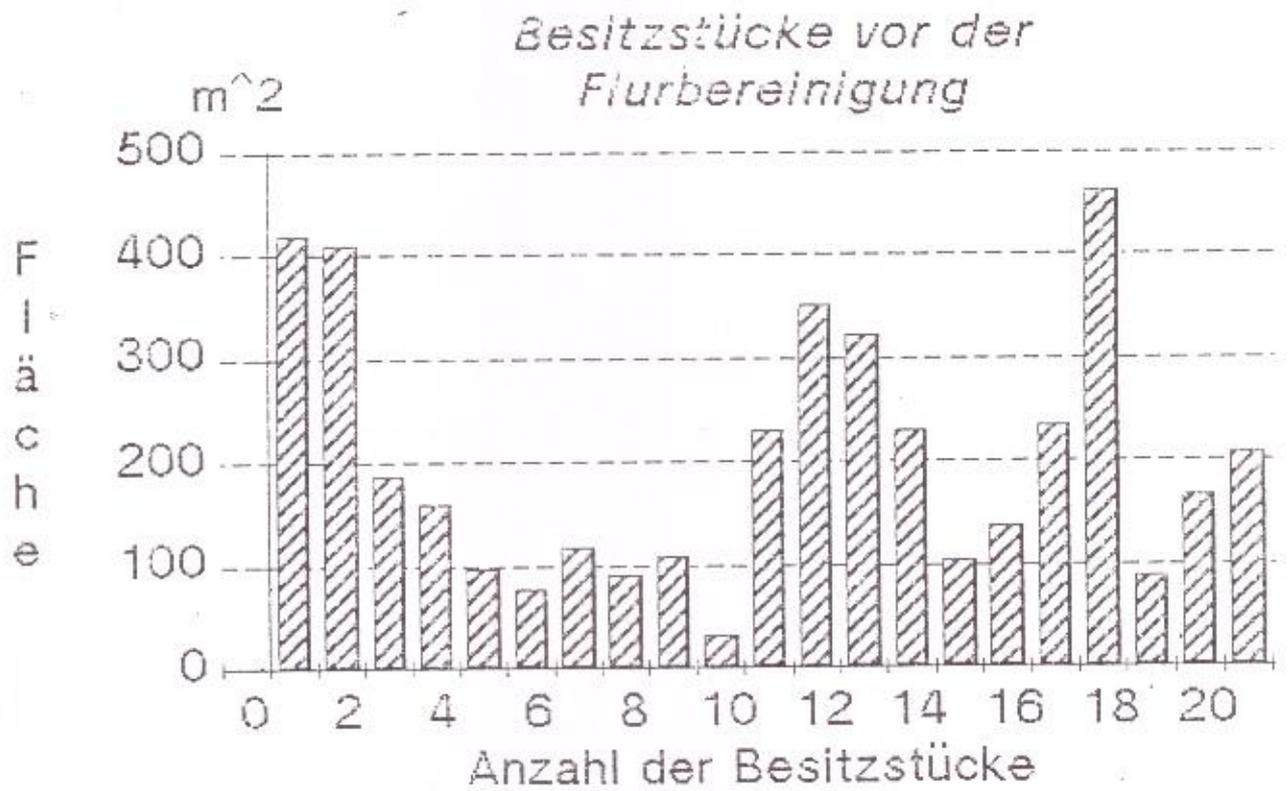
*mittlere Hof-Feld-Entfernungen*



7.5 Graphische Darstellungen für die einzelnen Betriebe

7.5.1 Graphische Darstellungen für den BETRIEB 1

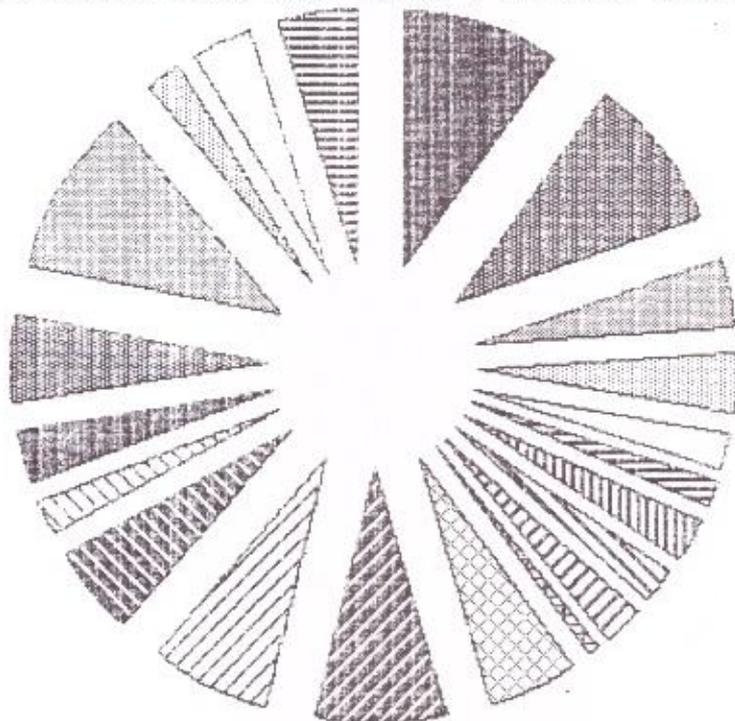
- Graphische Darstellung zur Zusammenlegung
- a) durch Säulen



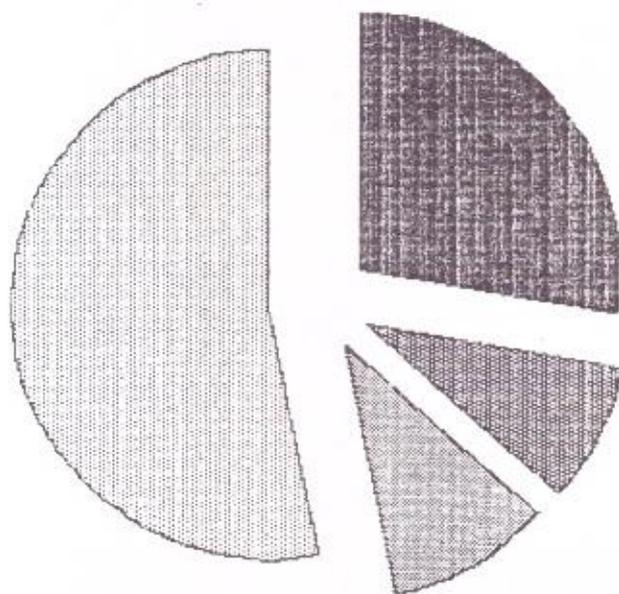
BETRIEB 1

- Graphische Darstellung zur Zusammenlegung  
b) durch Kreissegmente

*Besitzstücke vor der Flurbereinigung*



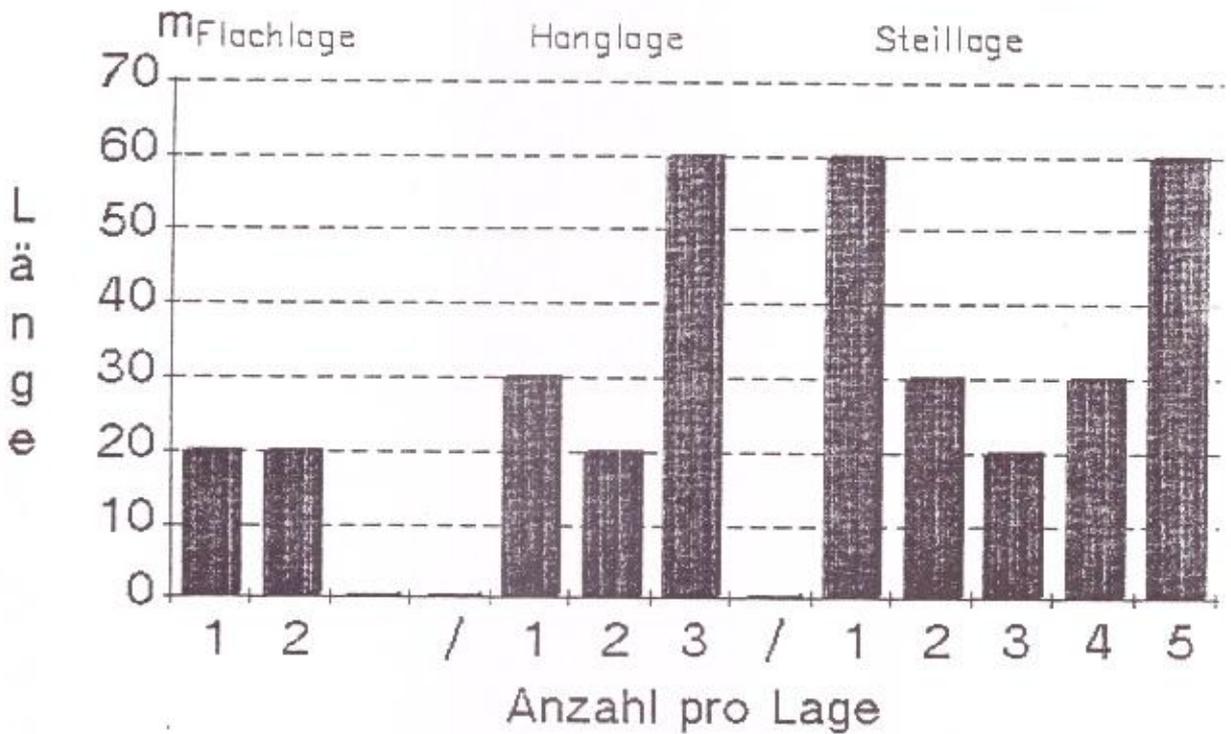
*Besitzstücke nach der Flurbereinigung*



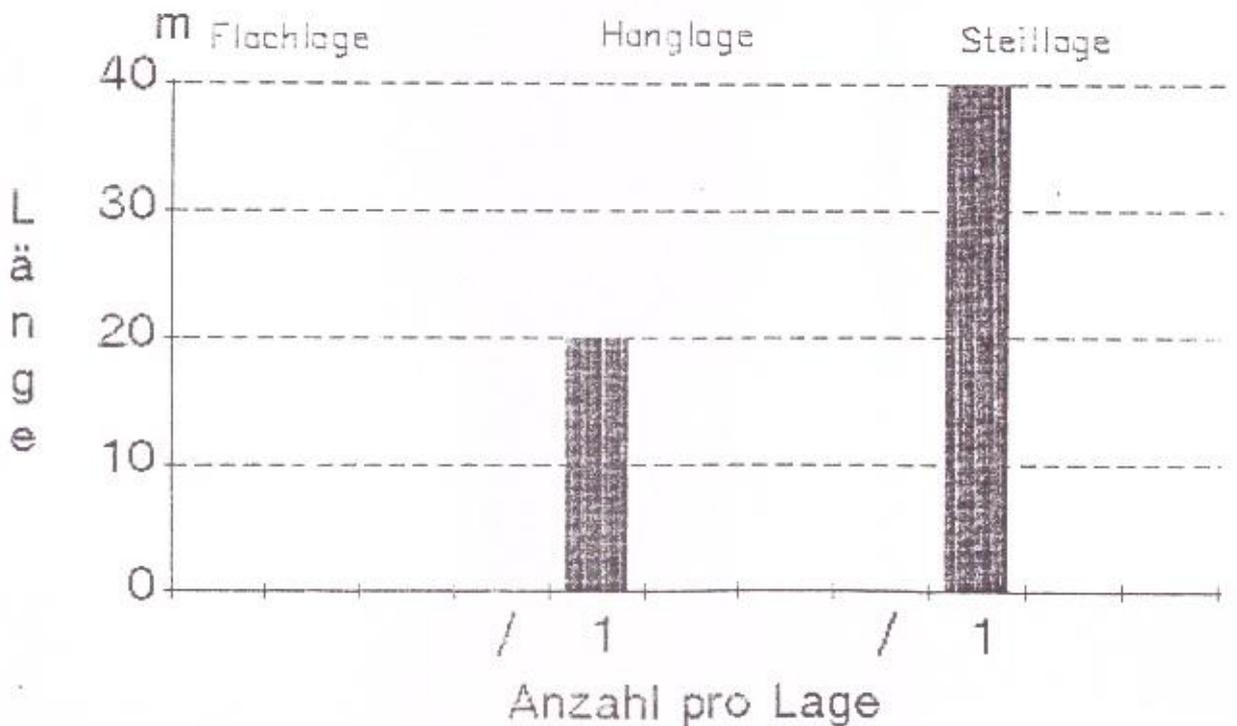
BETRIEB 1

- Graphische Darstellung der Zeilenlängen

*Zeilenlängen vor der Flurbereinigung*



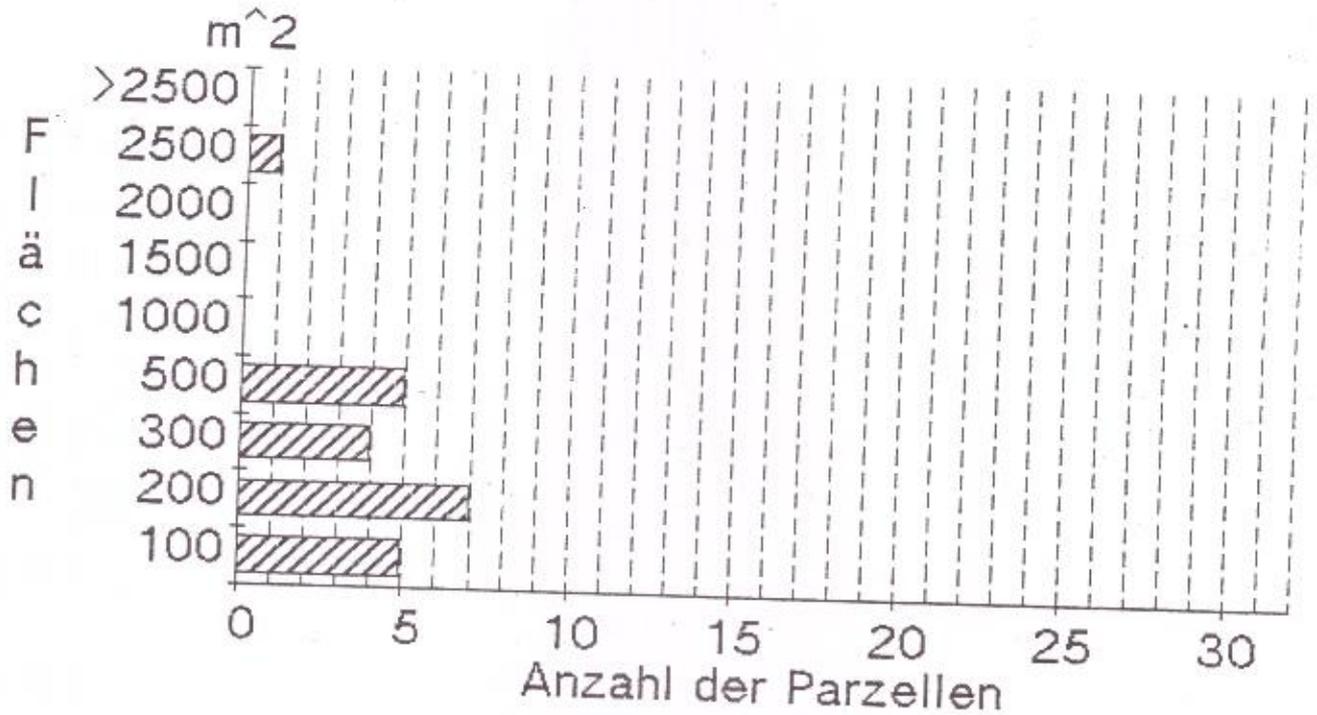
*Zellenlängen nach der Flurbereinigung*



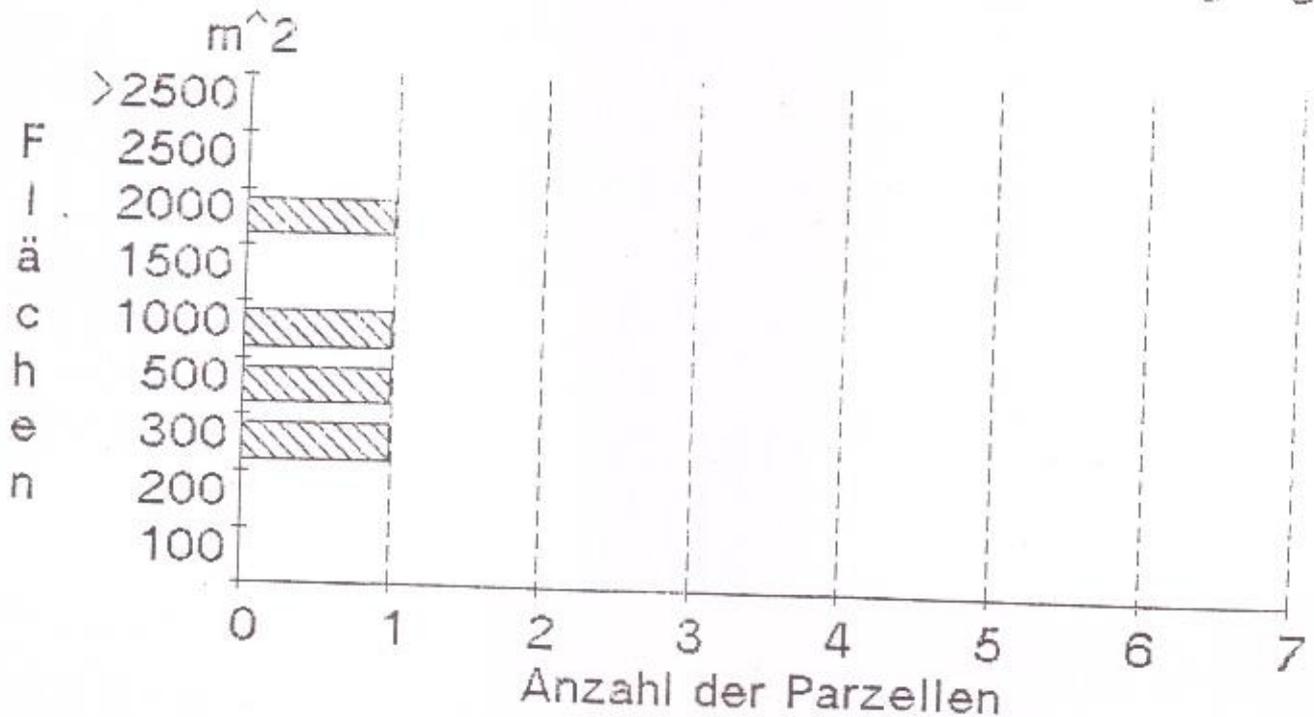
BETRIEB 1

- Graphische Darstellung der Parzellenstreuungen

*Parzellenstreuung vor der Flurbereinigung*



*Parzellenstreuung nach der Flurbereinigung*



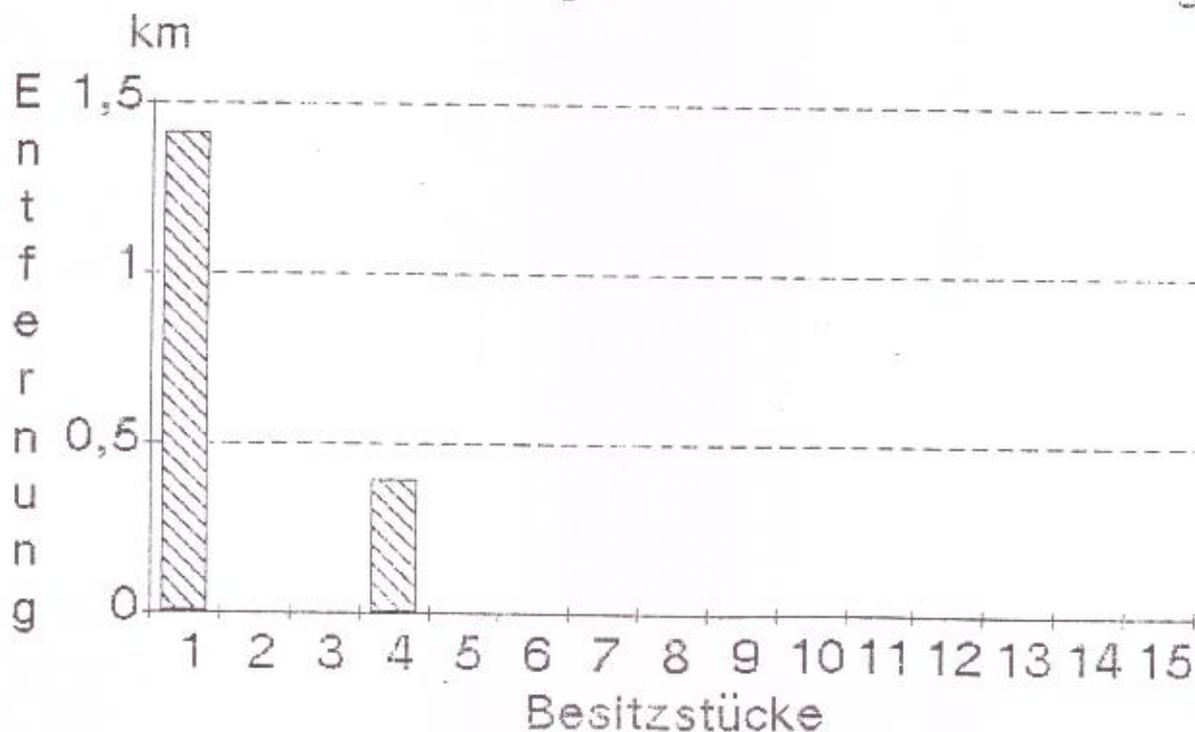
BETRIEB 1

- Graphische Darstellung der Hof-Feld-Entfernungen

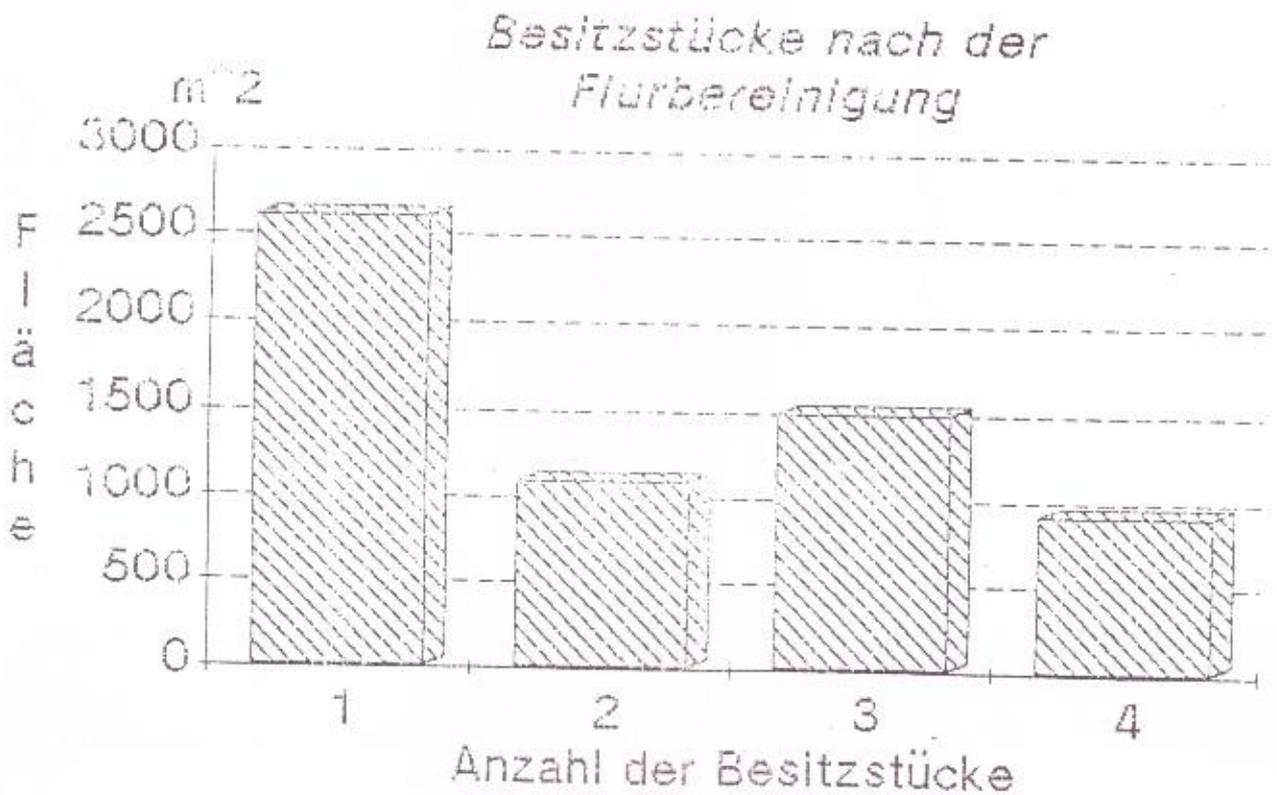
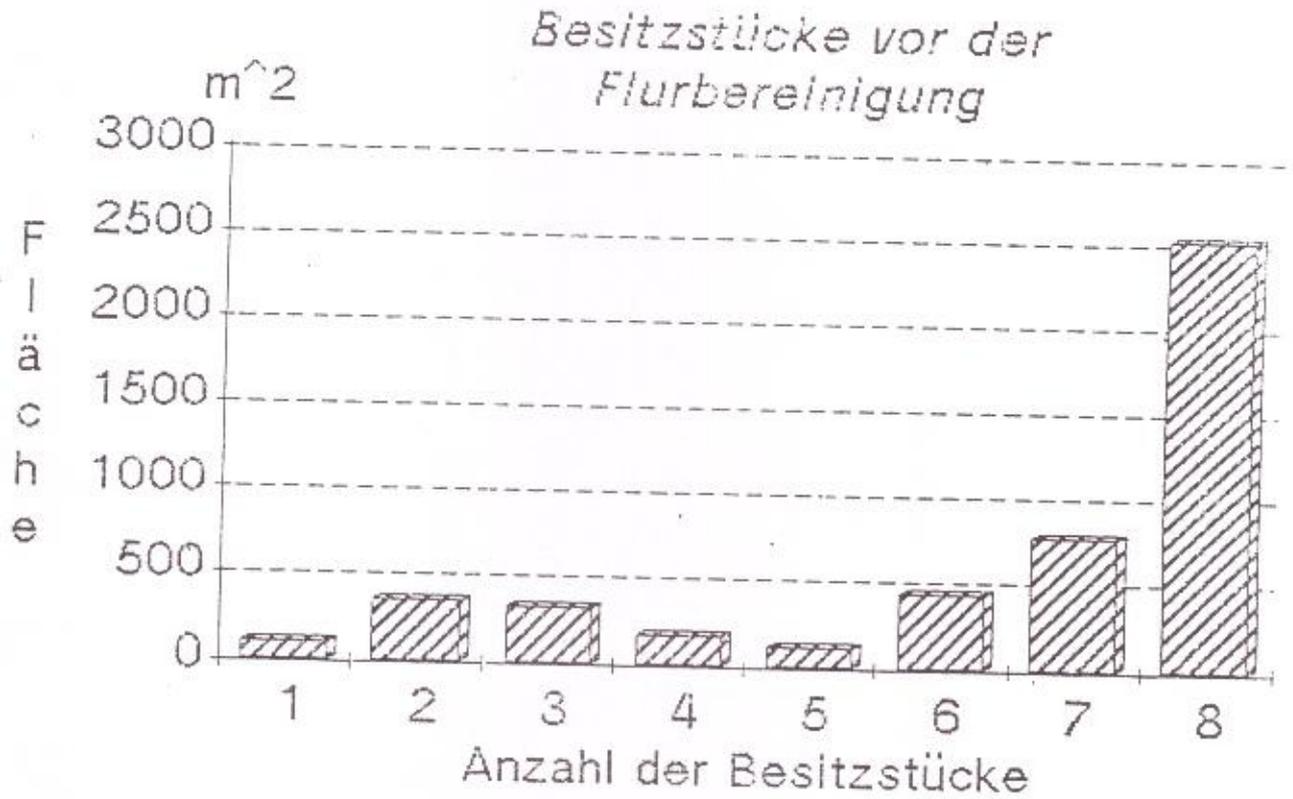
*Hof-Feld-Entfernung vor der Flurbereinigung*



*Hof-Feld-Entfernungen nach der Flurbereinigung*



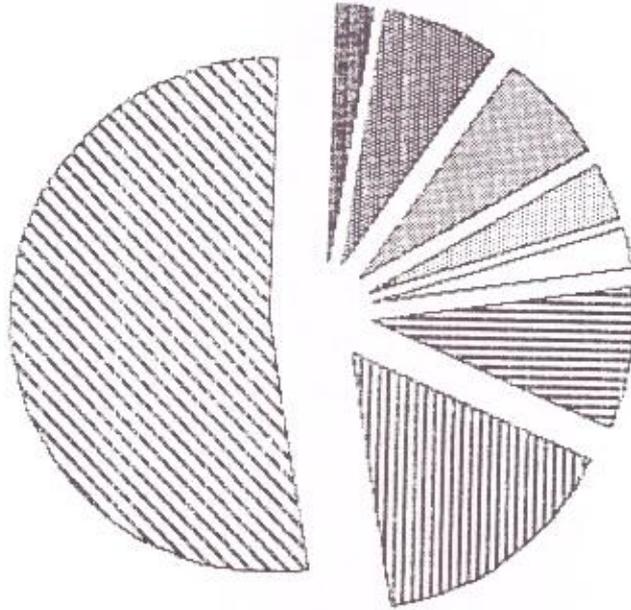
7.5.2 Graphische Darstellungen für den BETRIEB 2  
- Graphische Darstellung zur Zusammenlegung  
a) durch Säulen



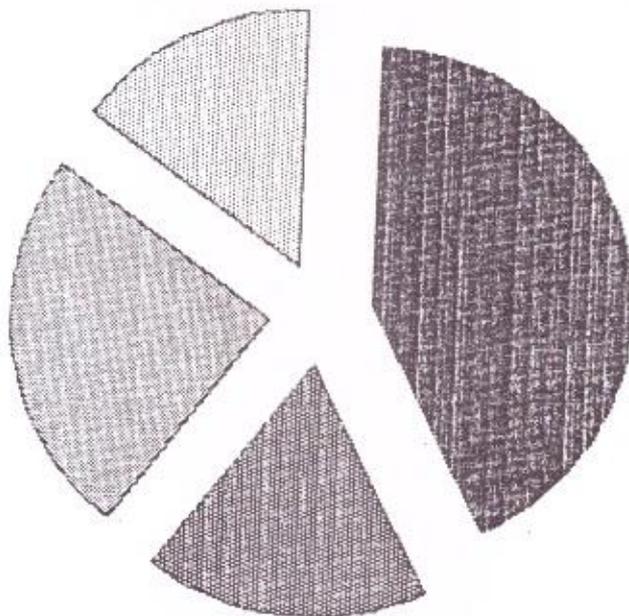
BETRIEB 2

- Graphische Darstellung zur Zusammenlegung  
b) durch Kreissegmente

*Besitzstücke vor der Flurbereinigung*



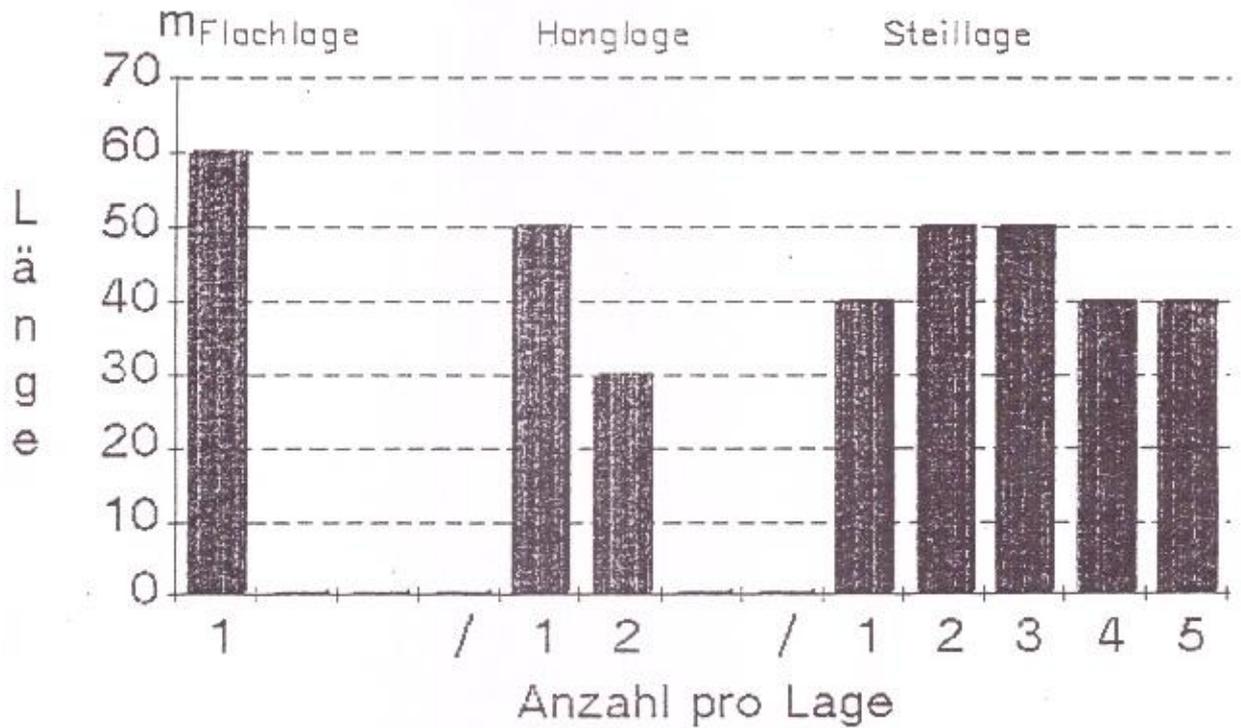
*Besitzstücke nach der Flurbereinigung*



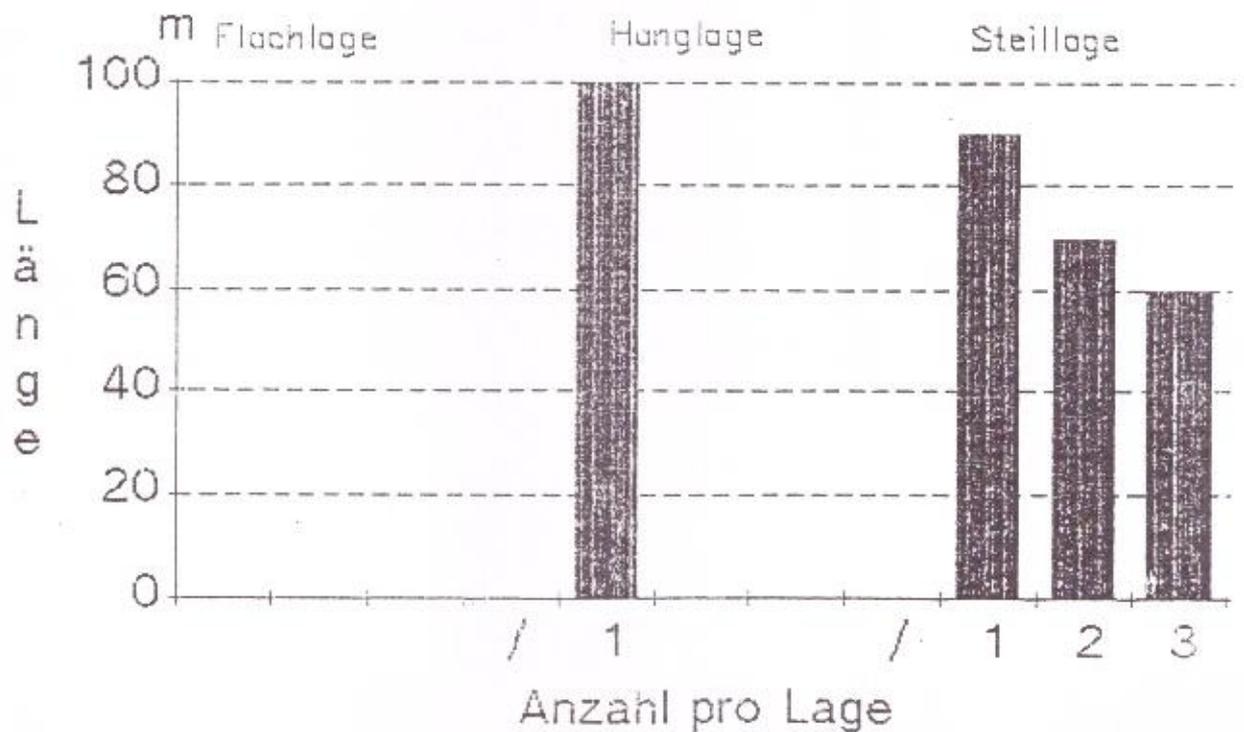
BETRIEB 2

- Graphische Darstellung der Zeilenlängen

### Zeilenlängen vor der Flurbereinigung



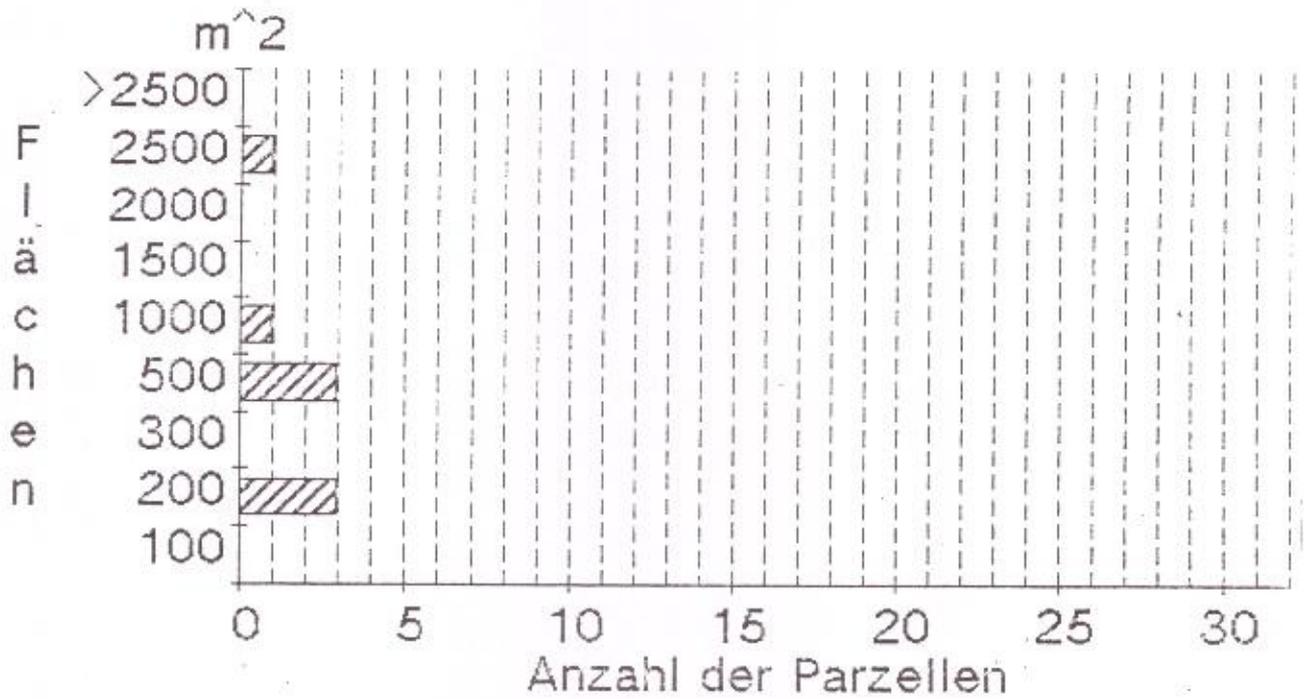
### Zeilenlängen nach der Flurbereinigung



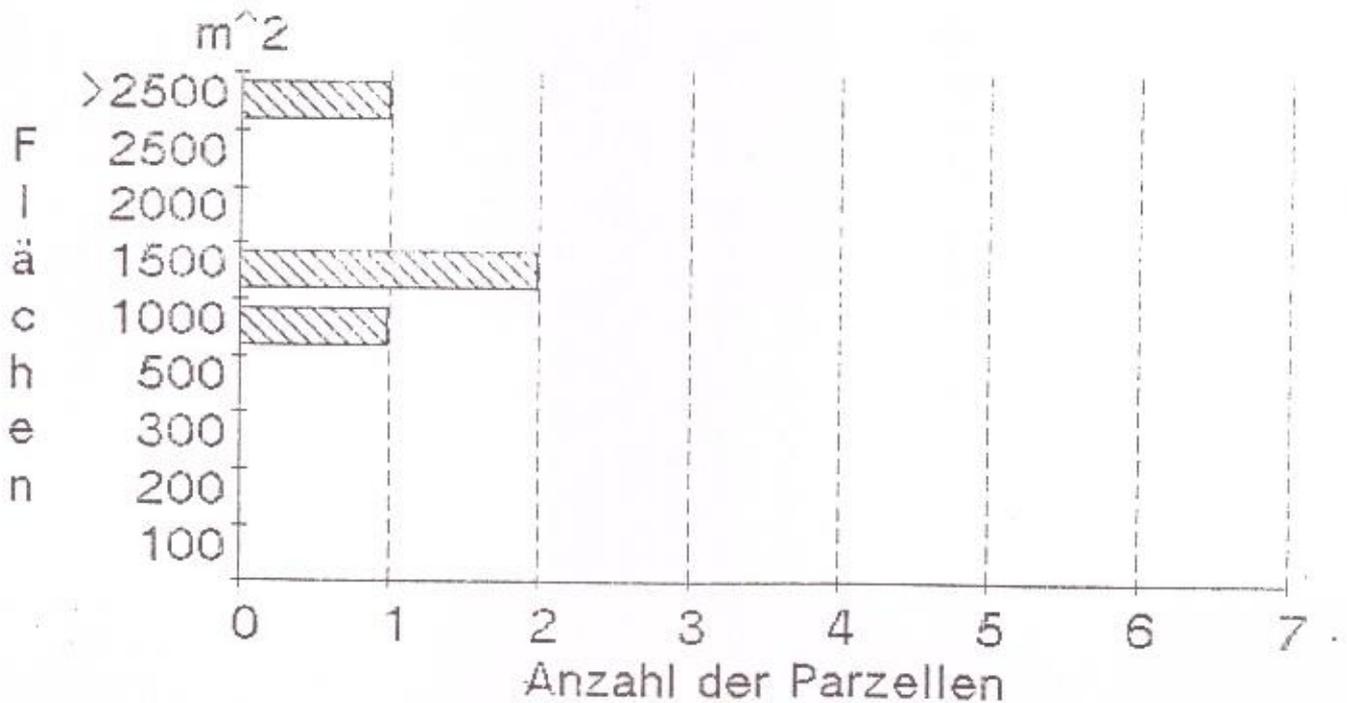
BETRIEB 2

- Graphische Darstellung der Parzellenstreuungen

*Parzellenstreuung vor der Flurbereinigung*



*Parzellenstreuung nach der Flurbereinigung*



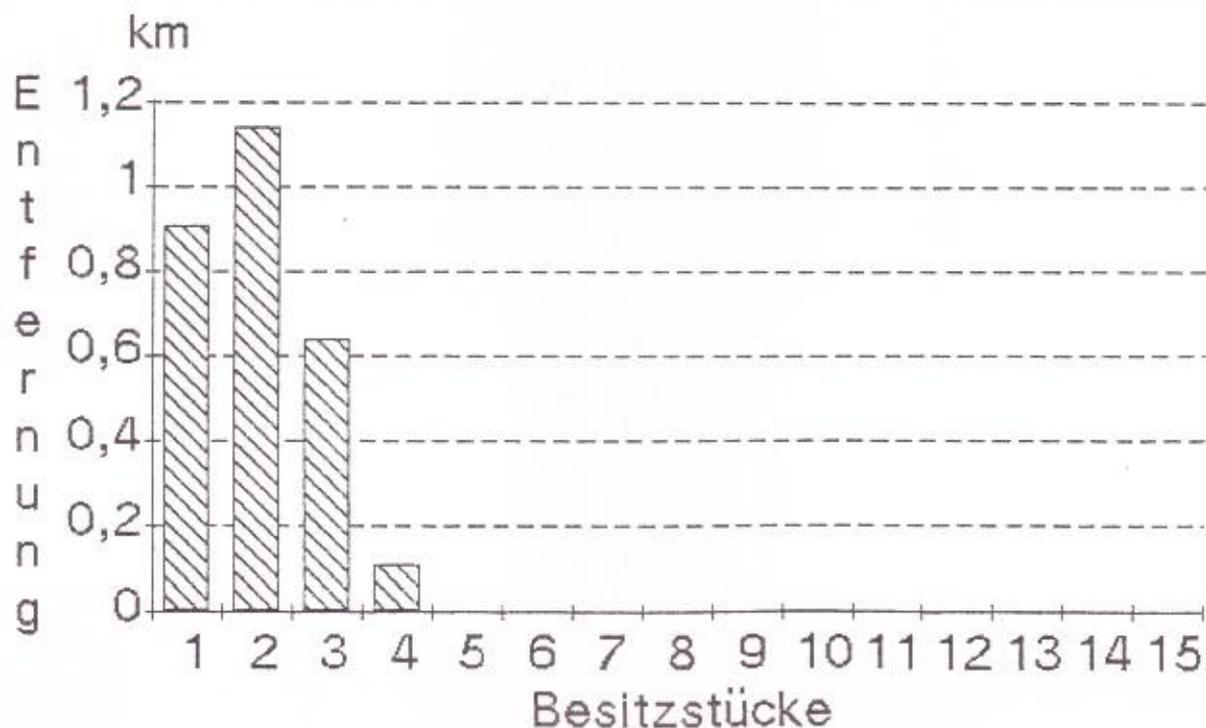
BETRIEB 2

- Graphische Darstellung der Hof-Feld-Entfernungen

*Hof-Feld-Entfernung vor der Flurbereinigung*

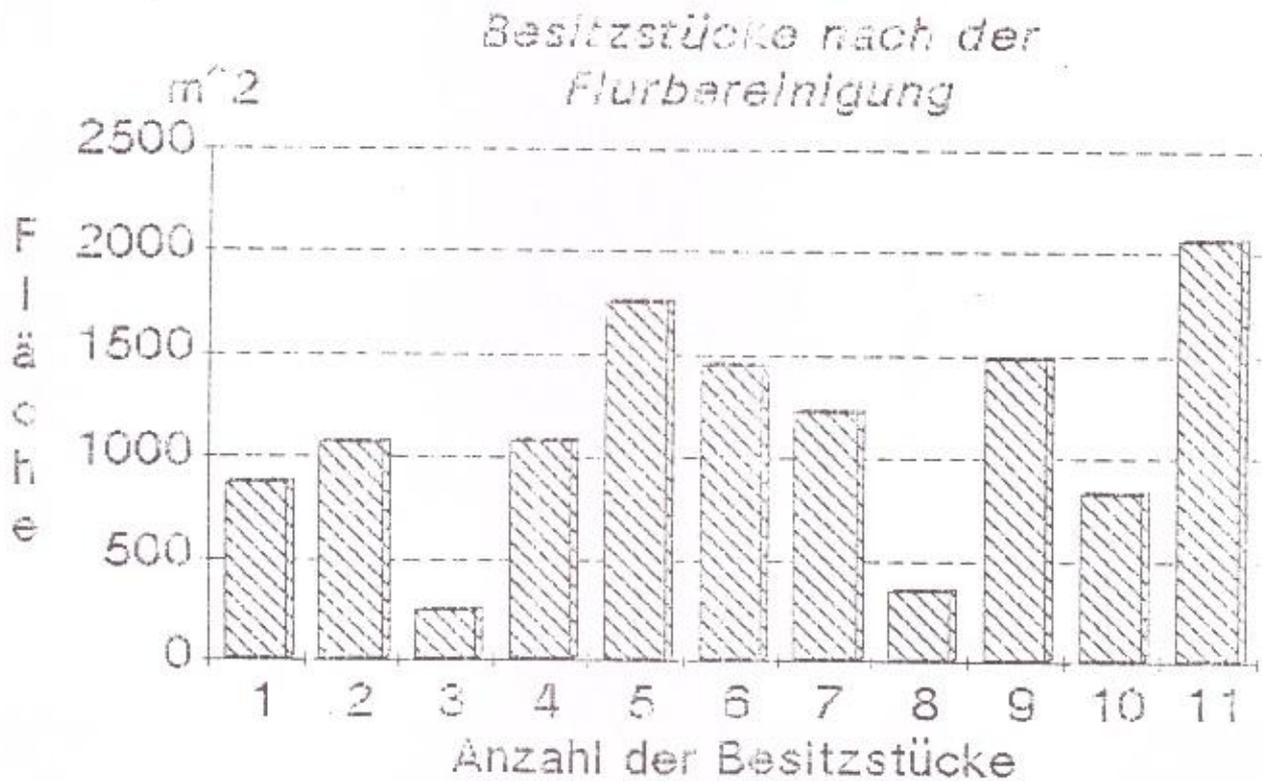
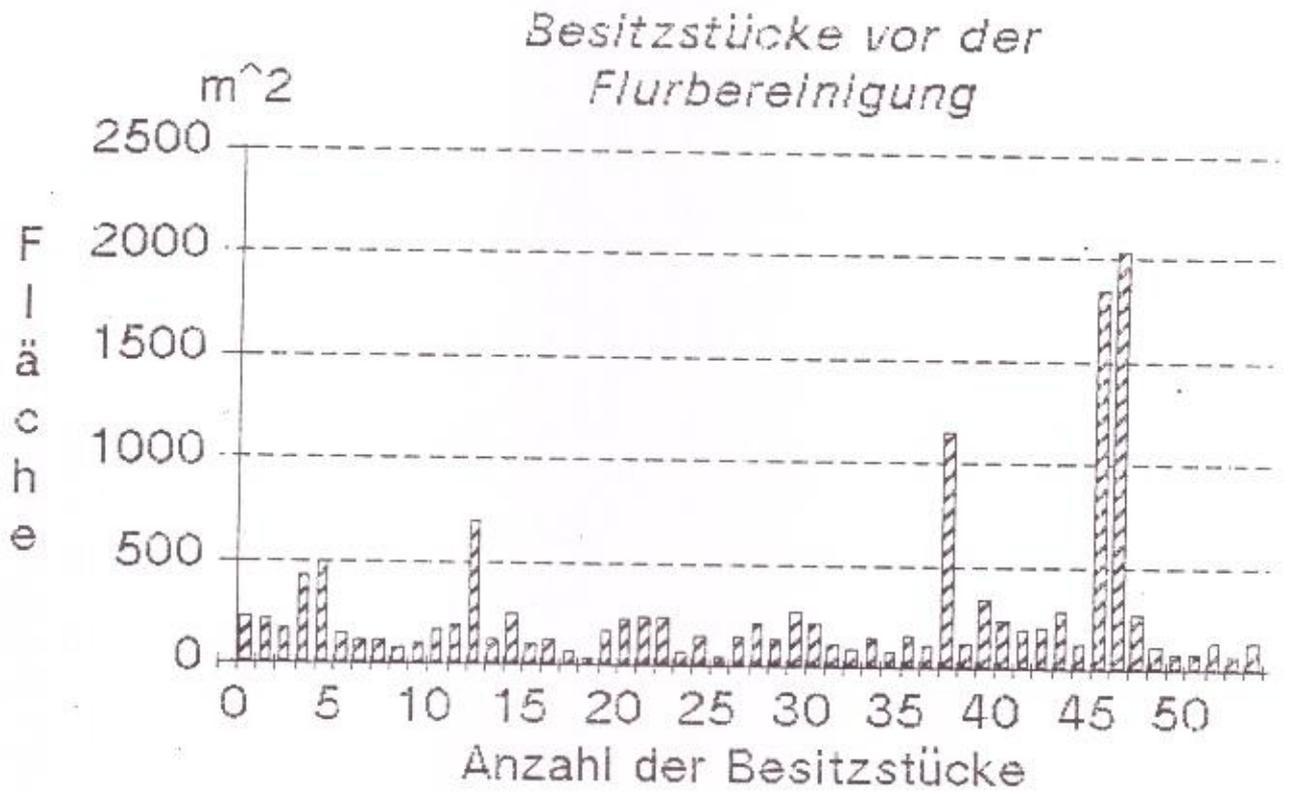


*Hof-Feld-Entfernungen nach der Flurbereinigung*



7.5.3 Graphische Darstellungen für den BETRIEB 3

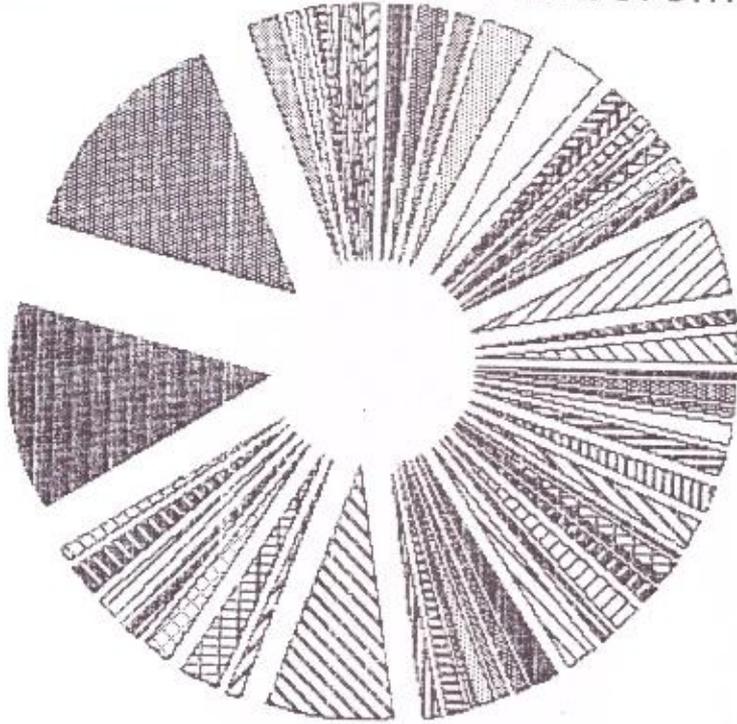
- Graphische Darstellung zur Zusammenlegung  
a) durch Säulen



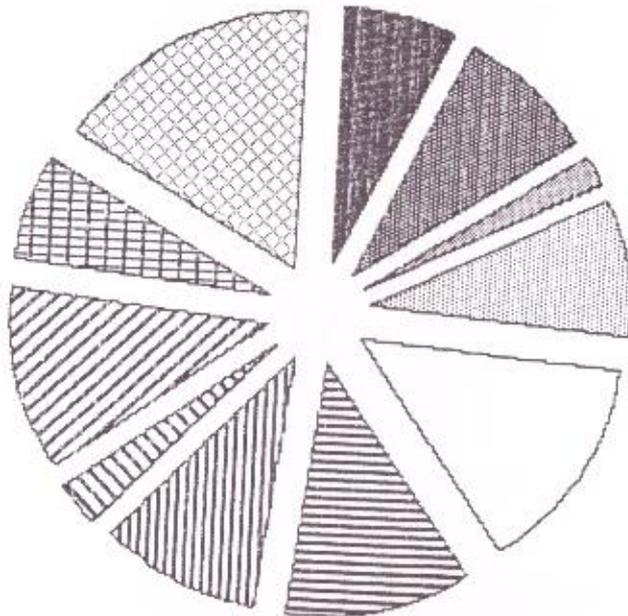
BETRIEB 3

- Graphische Darstellung zur Zusammenlegung
- b) durch Kreissegmente

*Besitzstücke vor der Flurbereinigung*



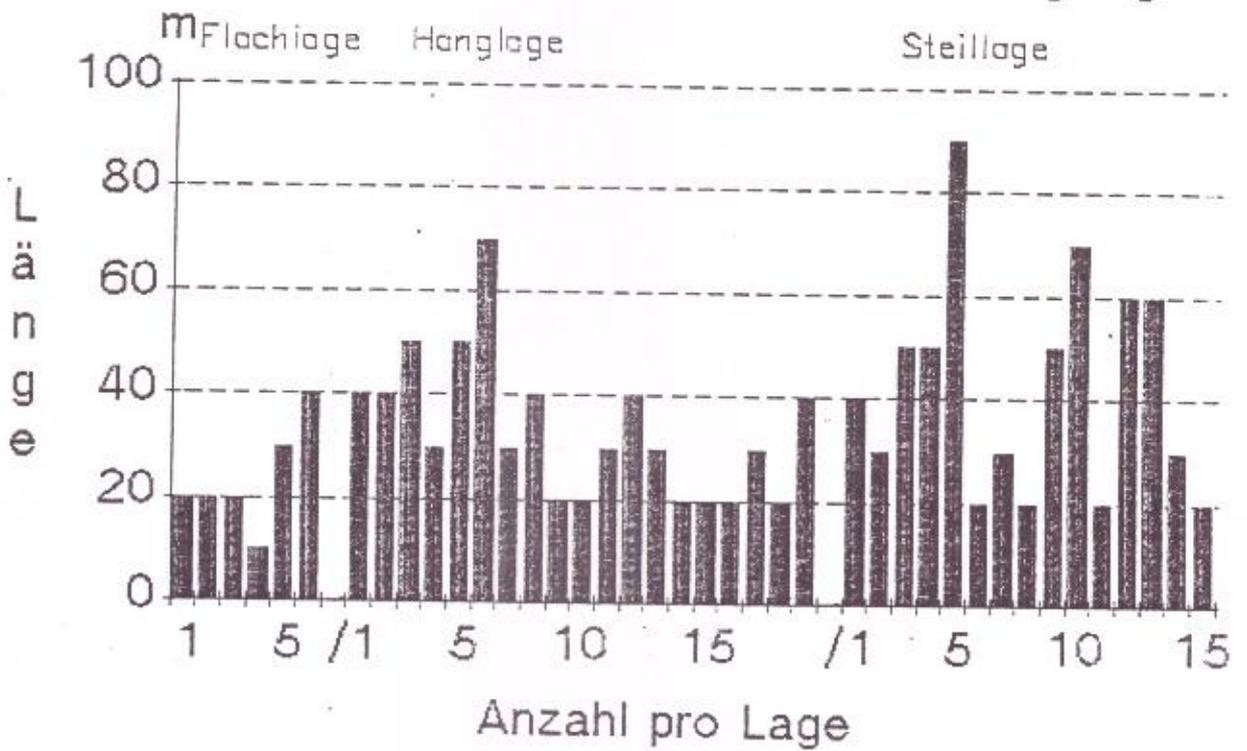
*Besitzstücke nach der Flurbereinigung*



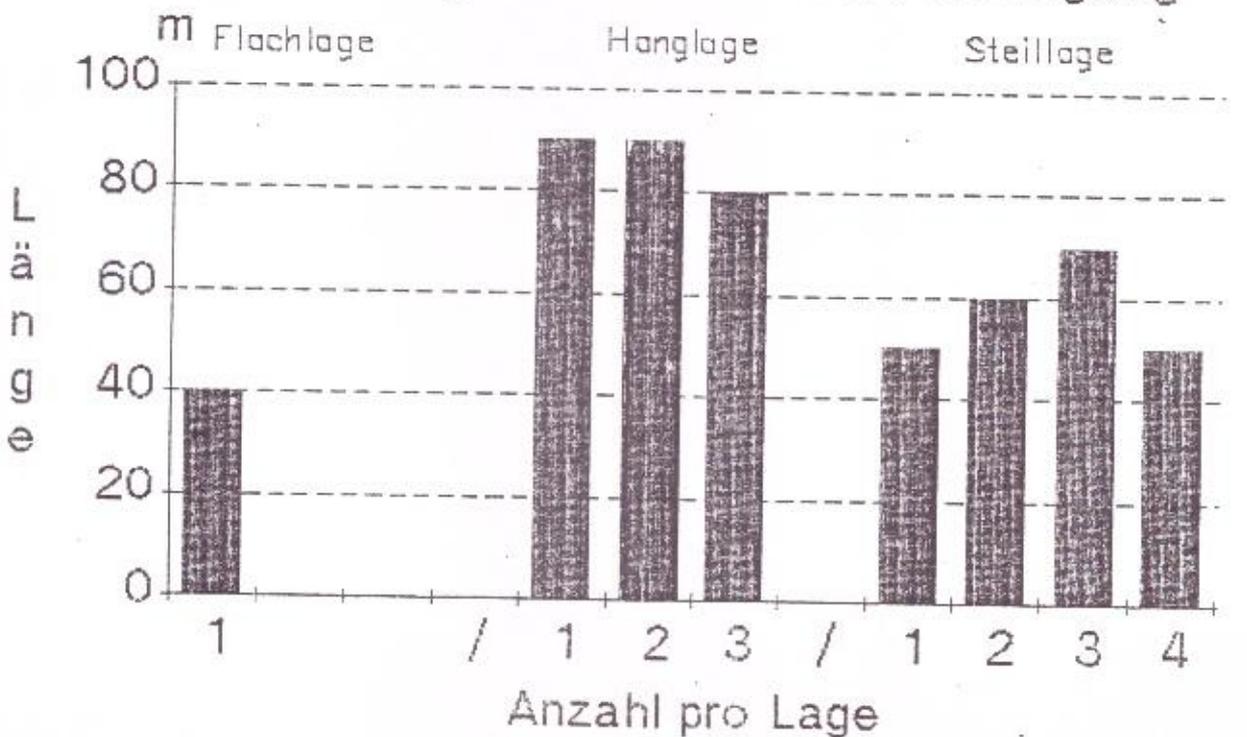
BETRIEB 3

- Graphische Darstellung der Zeilenlängen

*Zeilenlängen vor der Flurbereinigung*



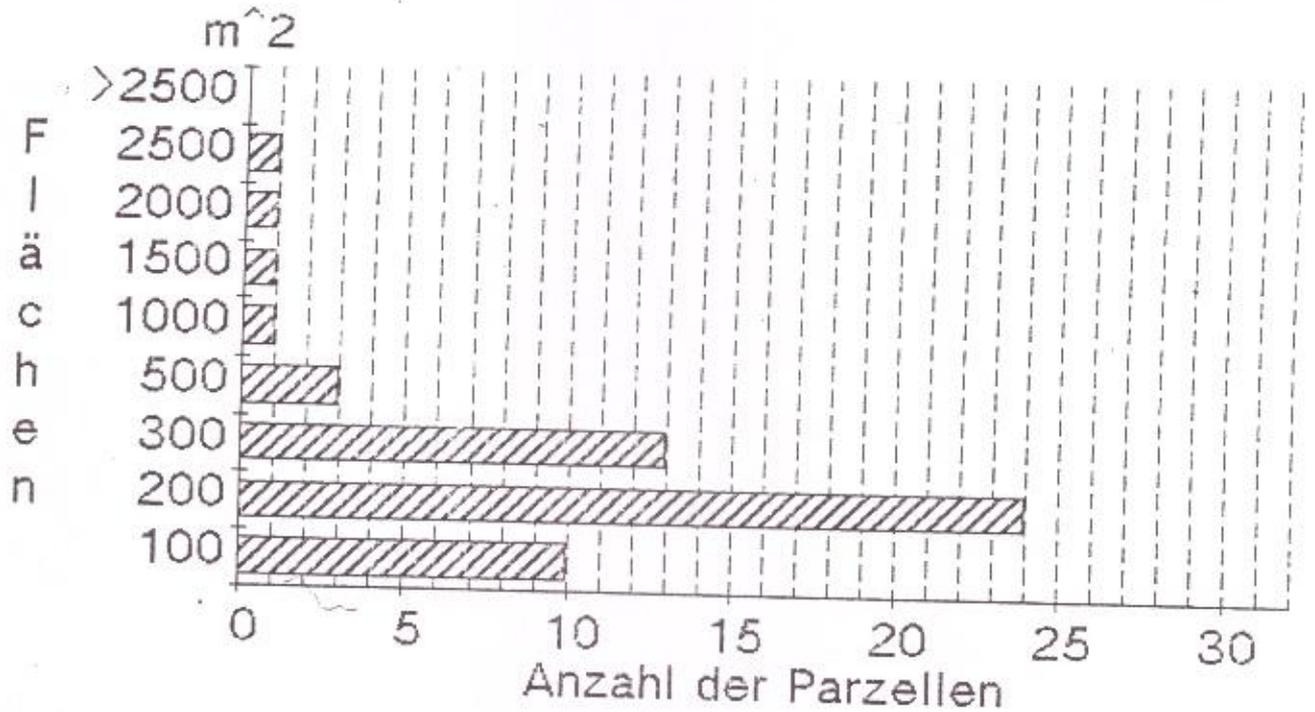
*Zeilenlängen nach der Flurbereinigung*



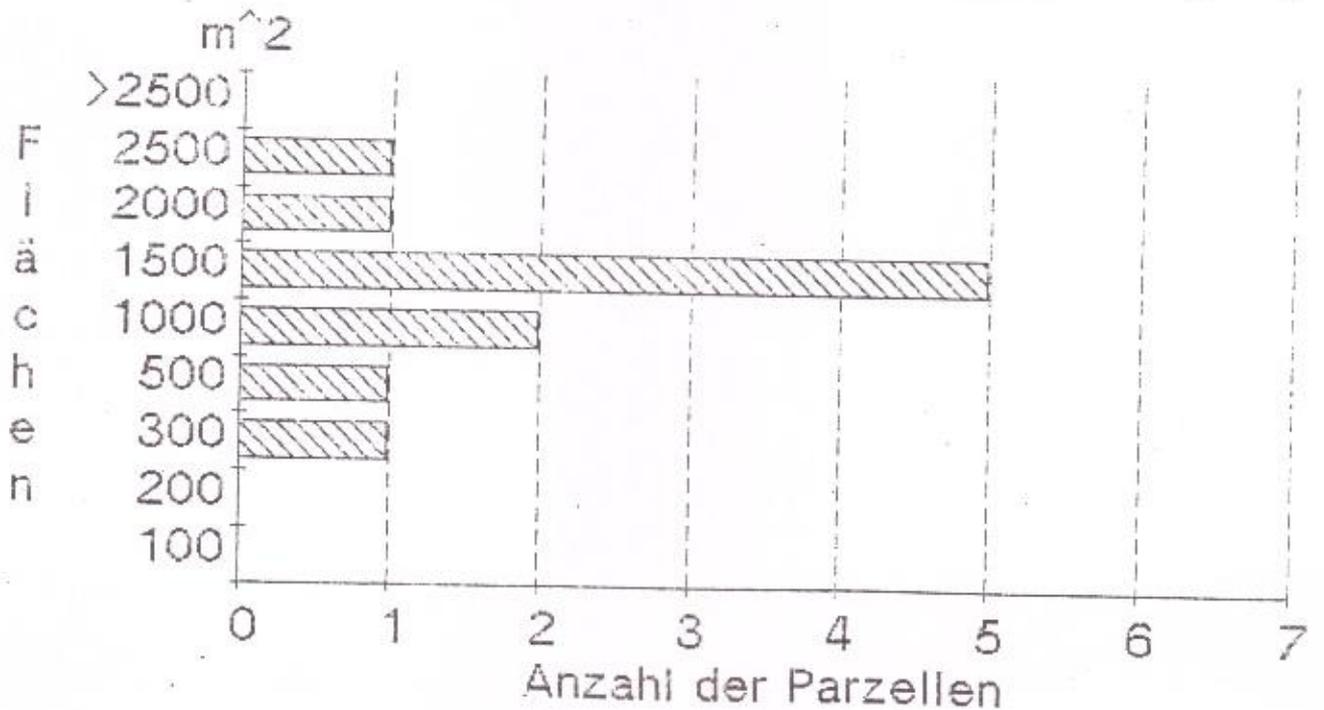
BETRIEB 3

- Graphische Darstellung der Parzellenstreuungen

*Parzellenstreuung vor der Flurbereinigung*

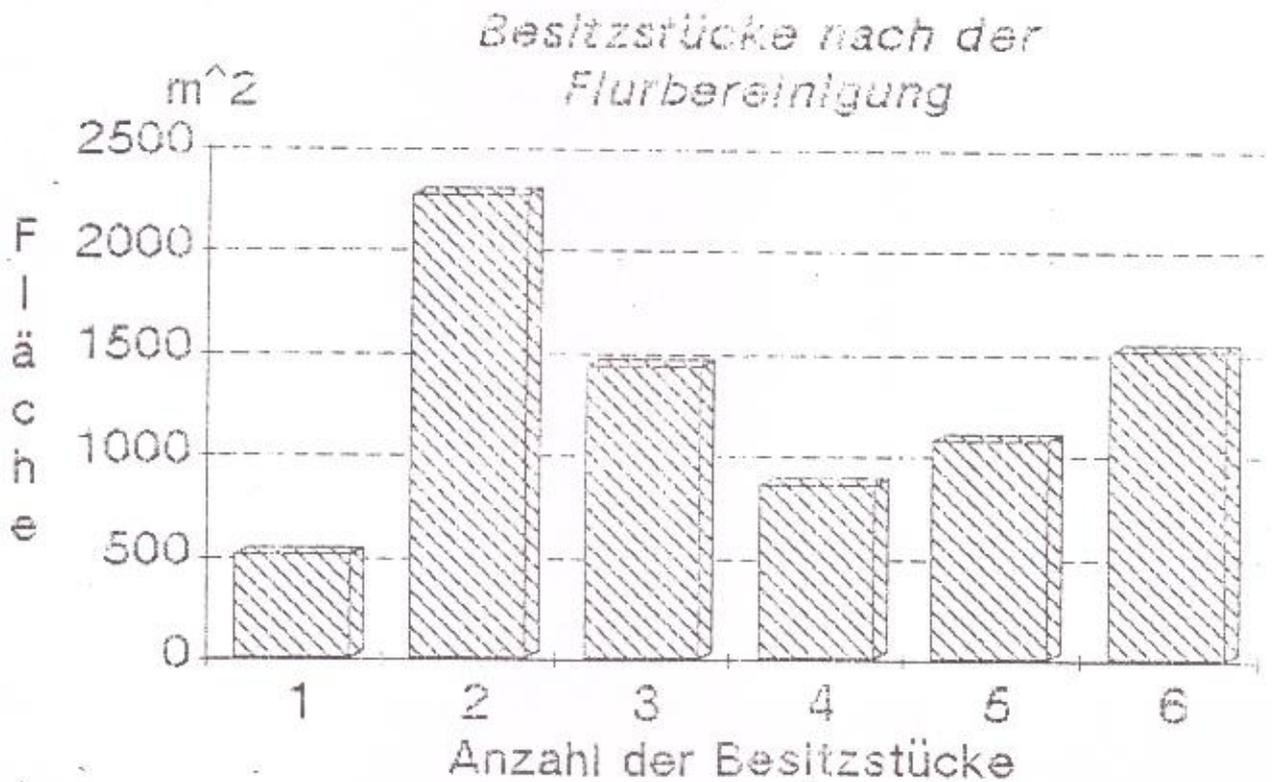
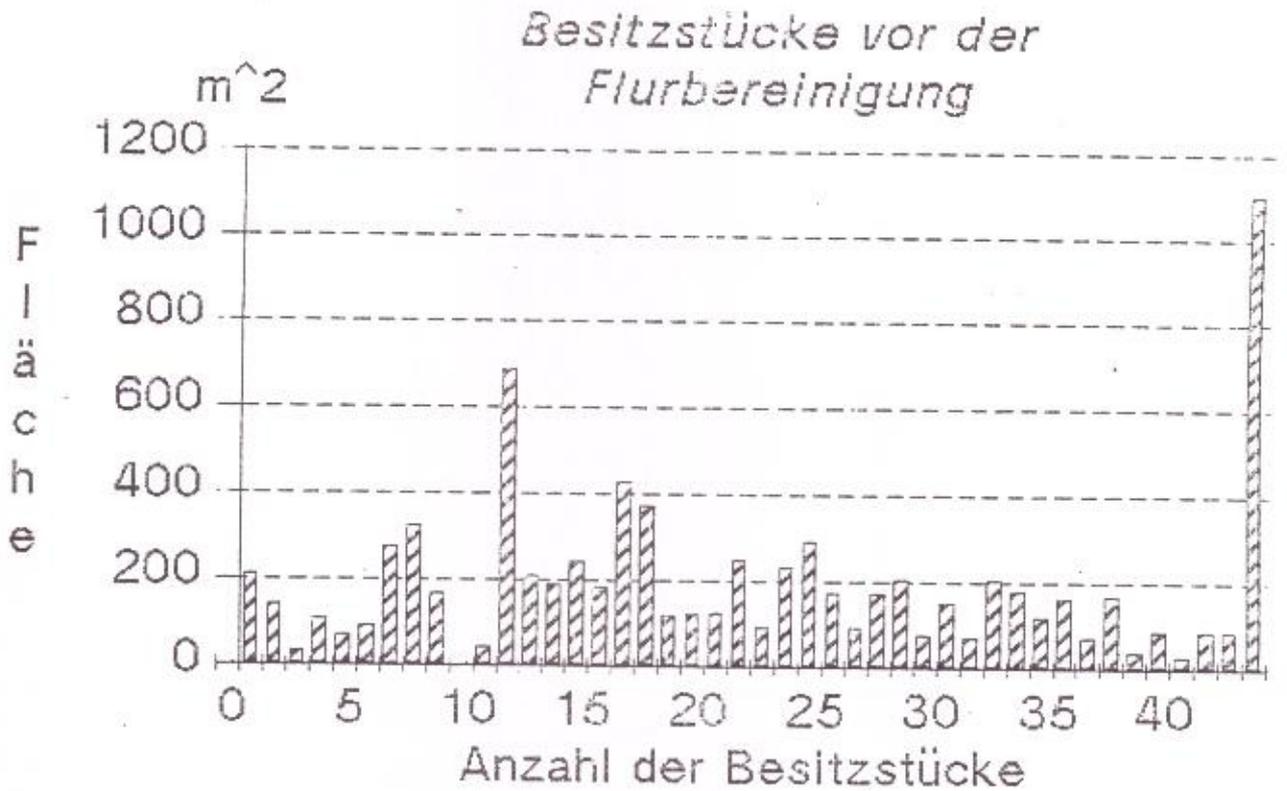


*Parzellenstreuung nach der Flurbereinigung*



7.5.4 Graphische Darstellungen für den BETRIEB 4

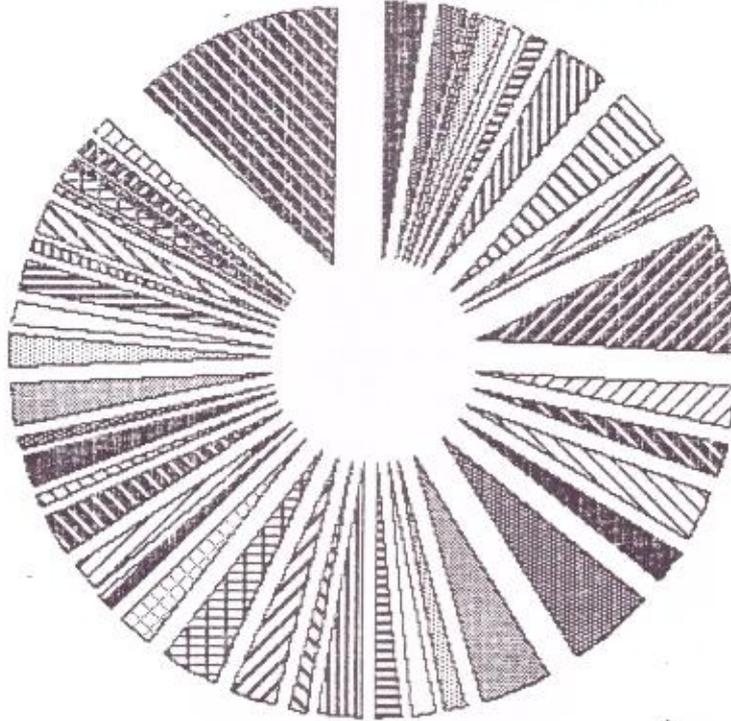
- Graphische Darstellung zur Zusammenlegung a) durch Säulen



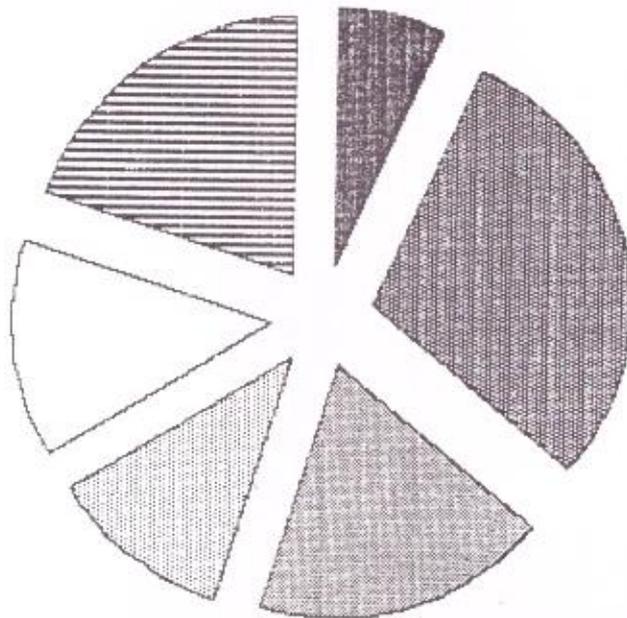
BETRIEB 4

- Graphische Darstellung zur Zusammenlegung  
b) durch Kreissegmente

*Besitzstücke vor der Flurbereinigung*



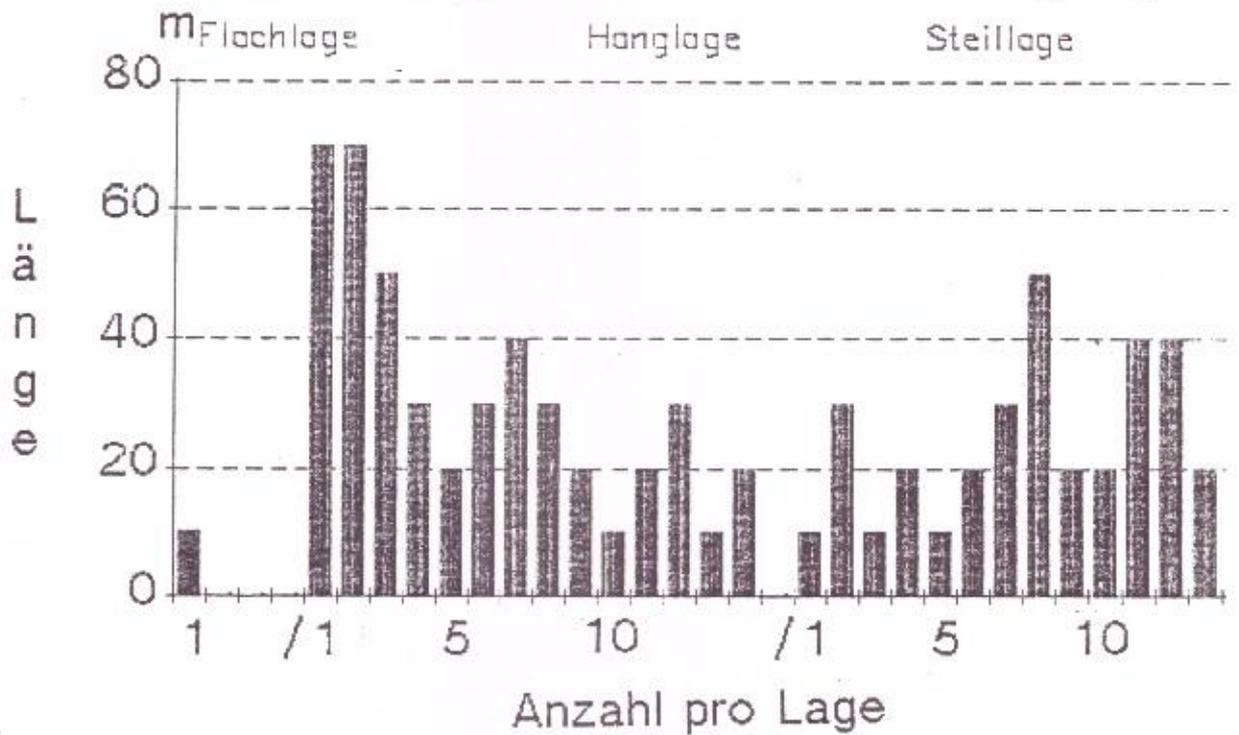
*Besitzstücke nach der Flurbereinigung*



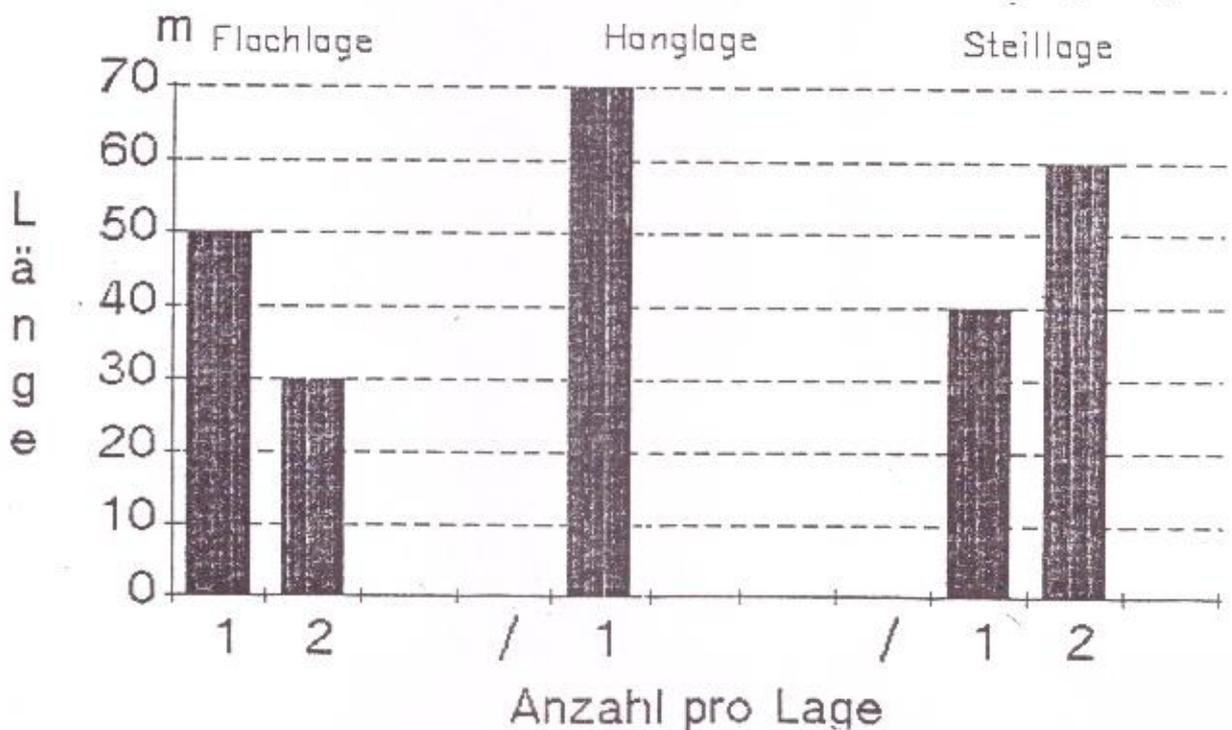
BETRIEB 4

- Graphische Darstellung der Zeilenlängen

*Zeilenlängen vor der Flurbereinigung*



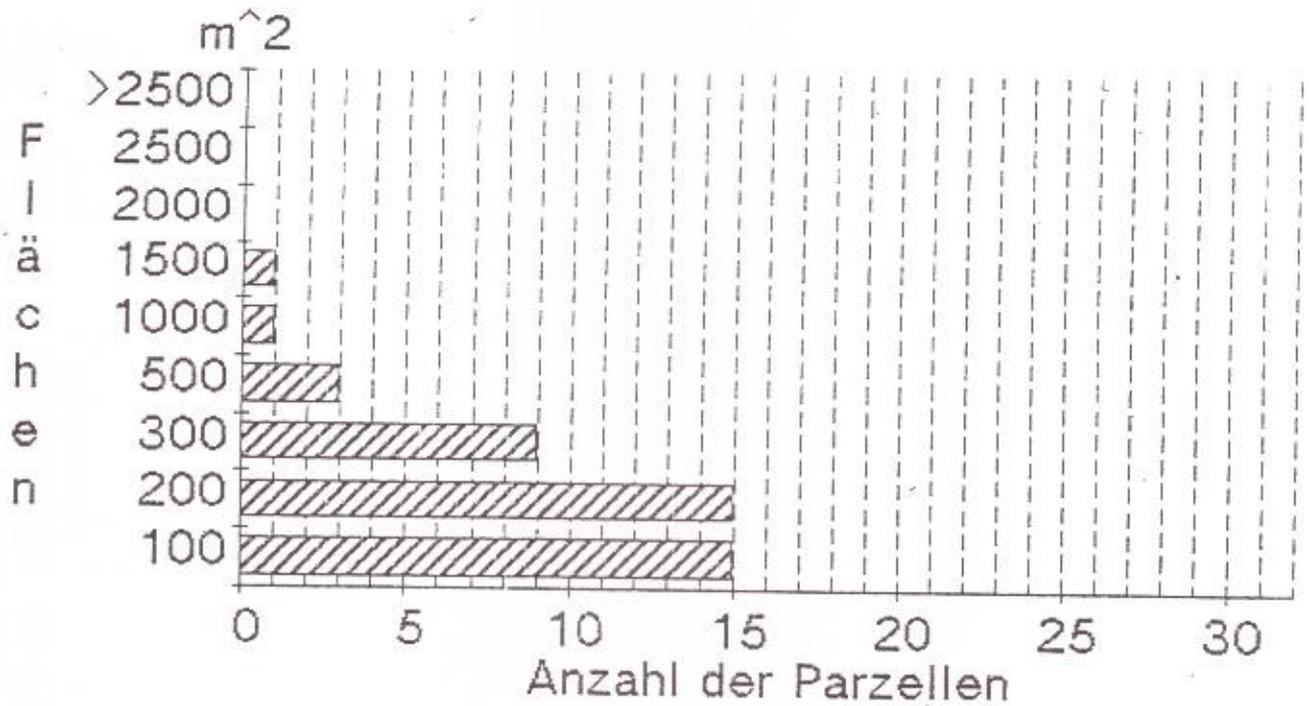
*Zeilenlängen nach der Flurbereinigung*



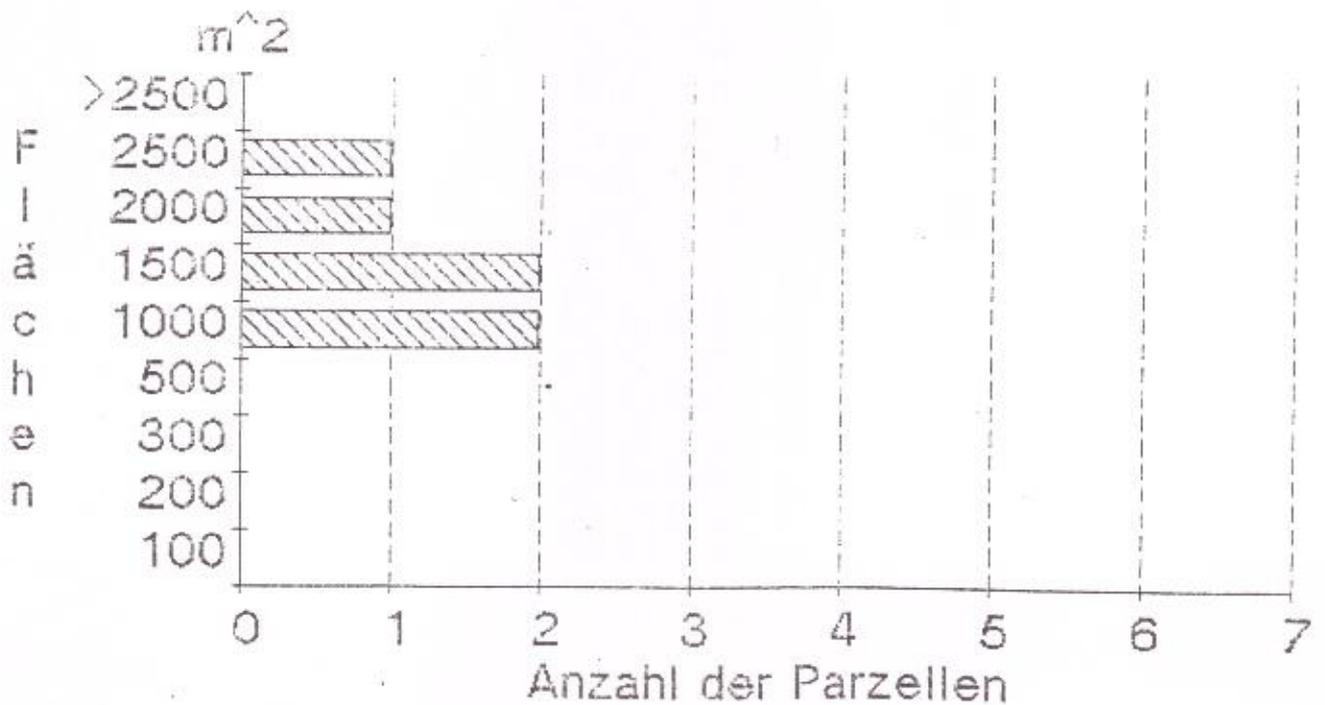
BETRIEB 4

- Graphische Darstellung der Parzellenstreuungen

*Parzellenstreuung vor der Flurbereinigung*



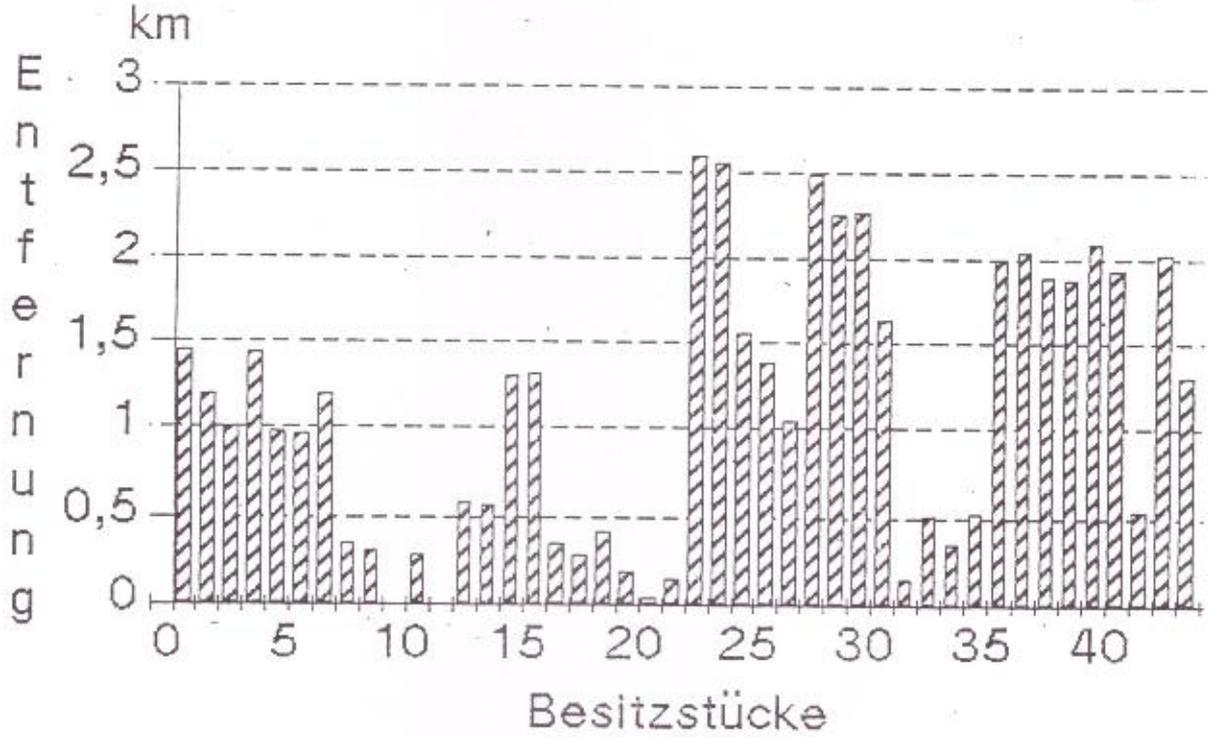
*Parzellenstreuung nach der Flurbereinigung*



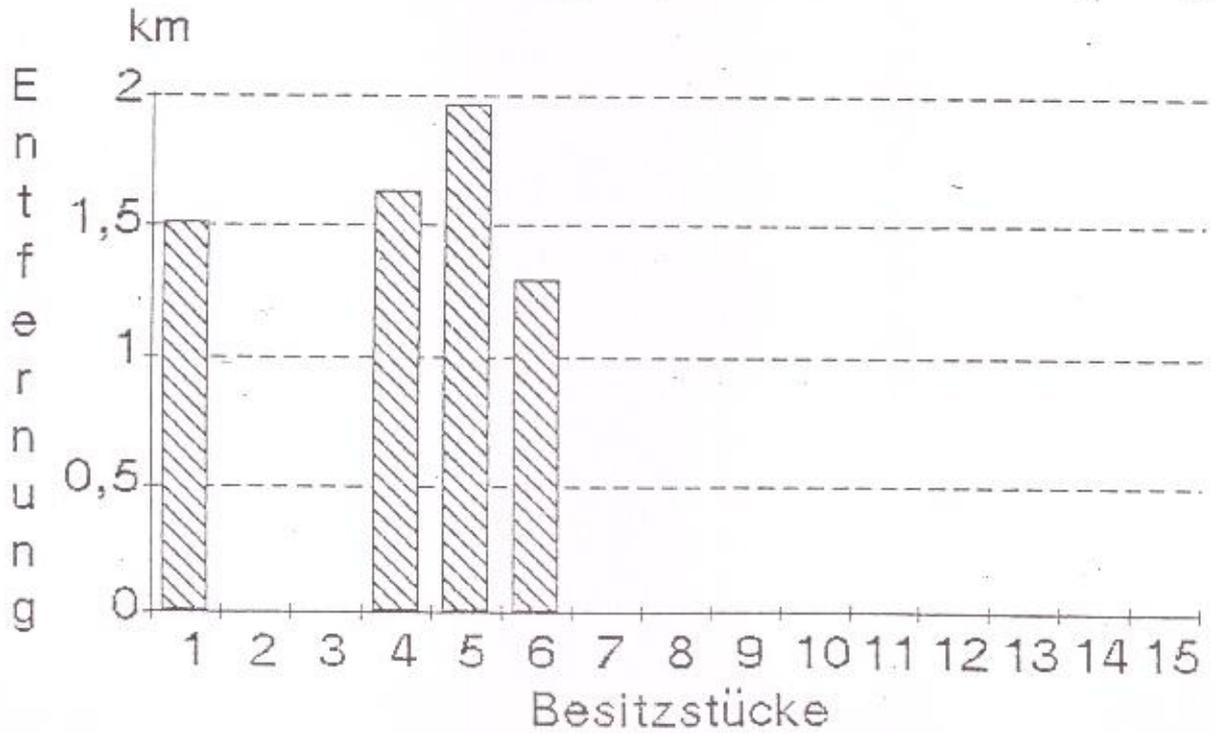
BETRIEB 4

- Graphische Darstellung der Hof-Feld-Entfernungen

*Hof-Feld-Entfernung vor der Flurbereinigung*

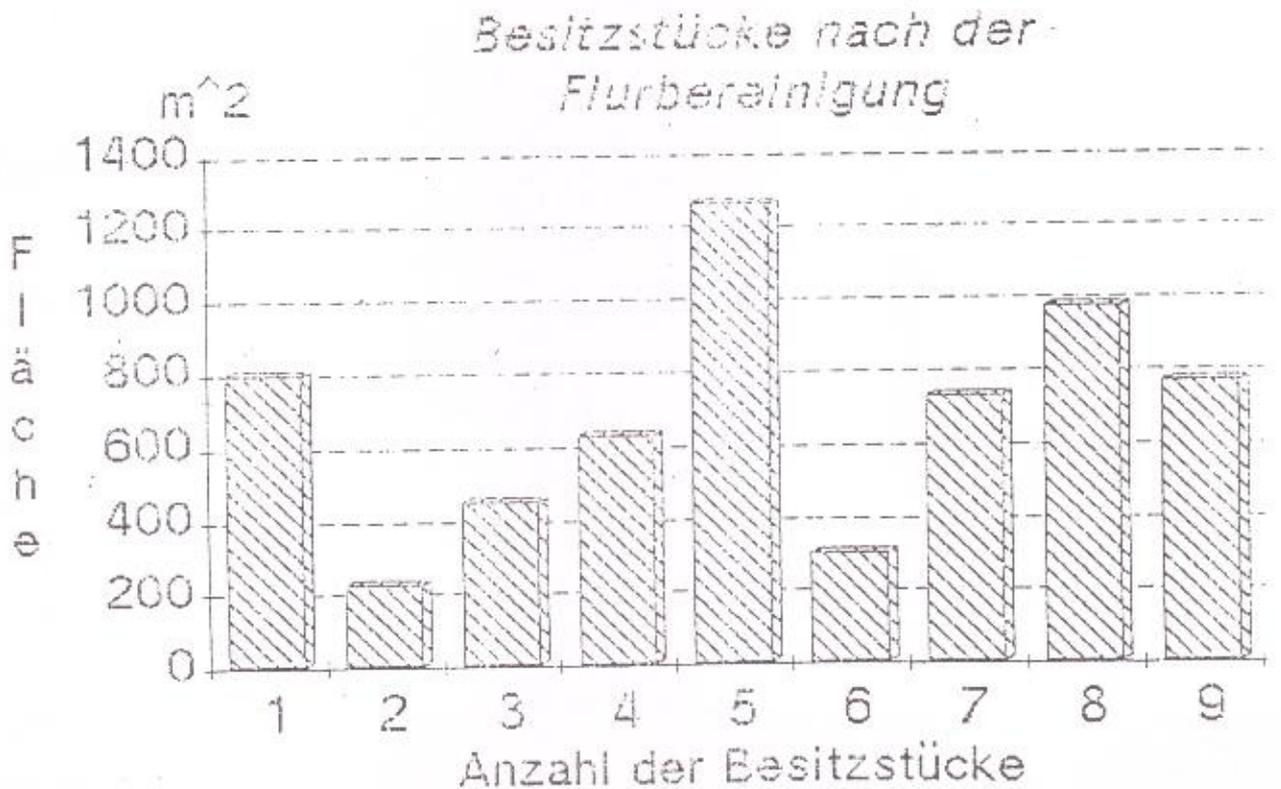
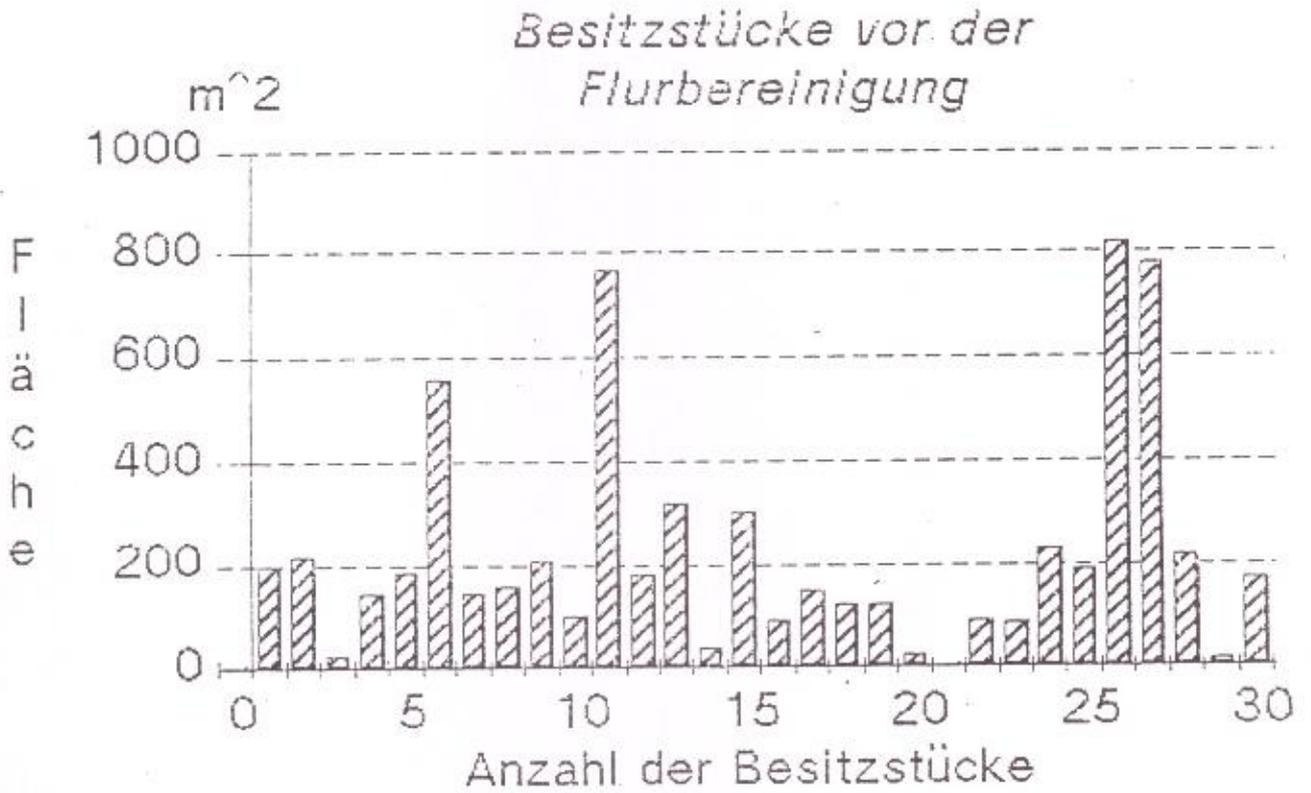


*Hof-Feld-Entfernungen nach der Flurbereinigung*



7.5.5 Graphische Darstellungen für den BETRIEB 5

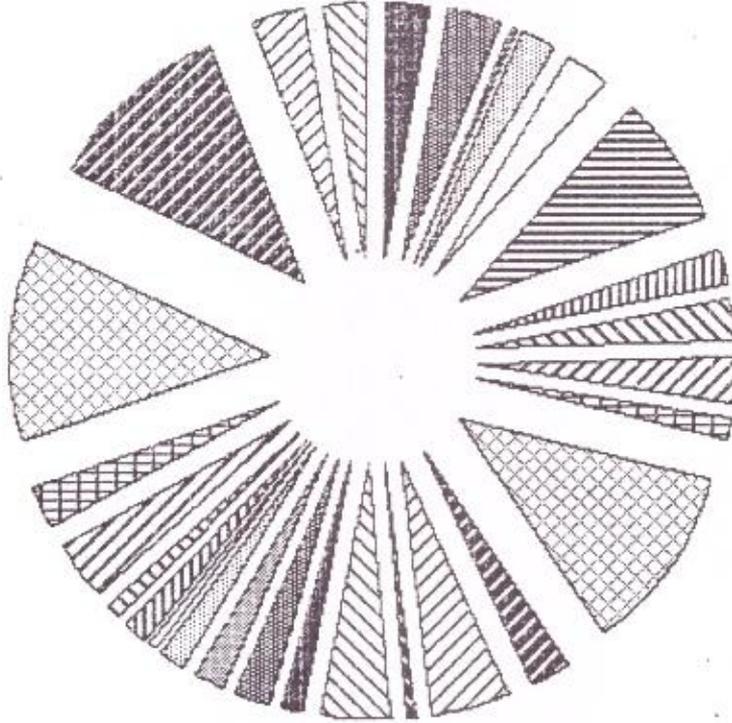
- Graphische Darstellung zur Zusammenlegung  
a) durch Säulen



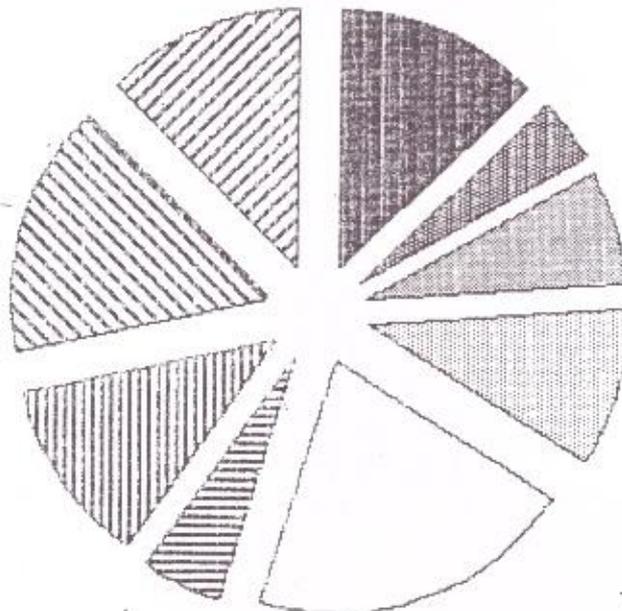
BETRIEB 5

- Graphische Darstellung zur Zusammenlegung  
b) durch Kreissegmente

*Besitzstücke vor der Flurbereinigung*

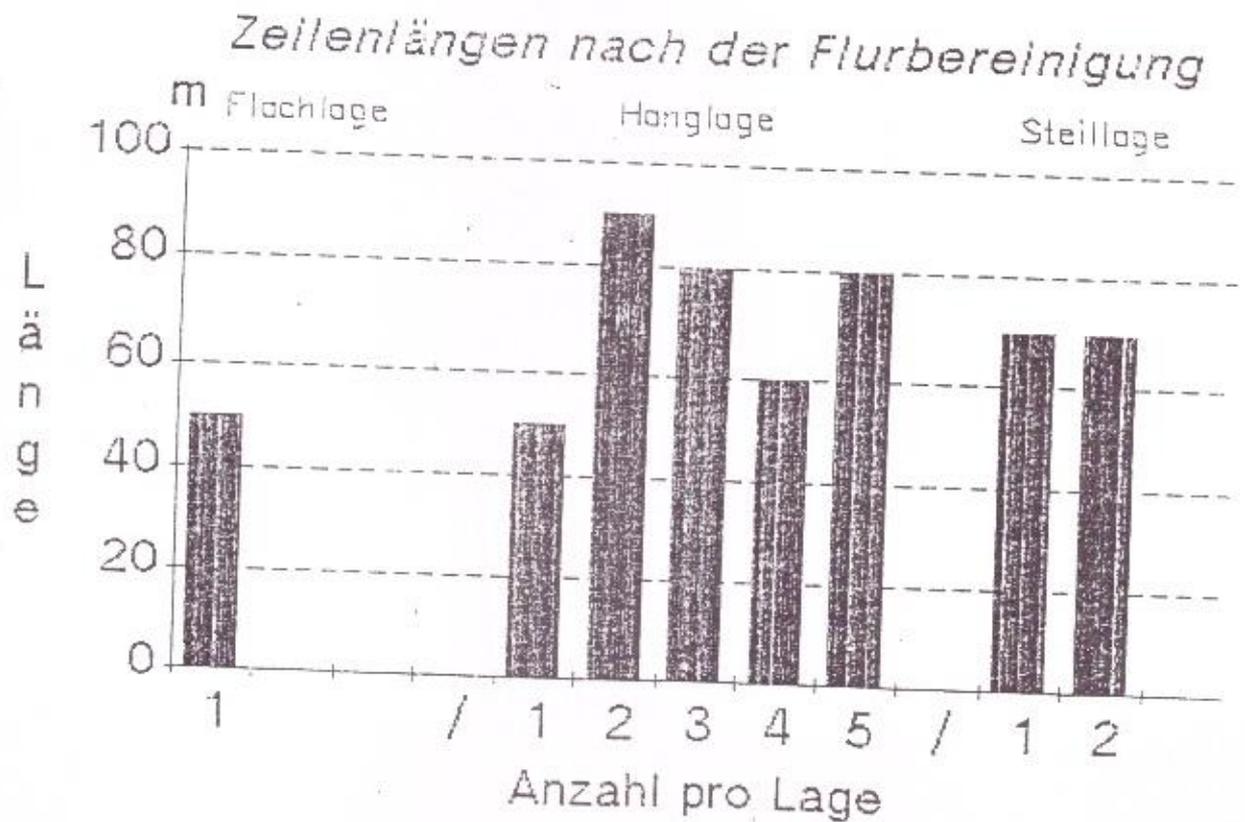
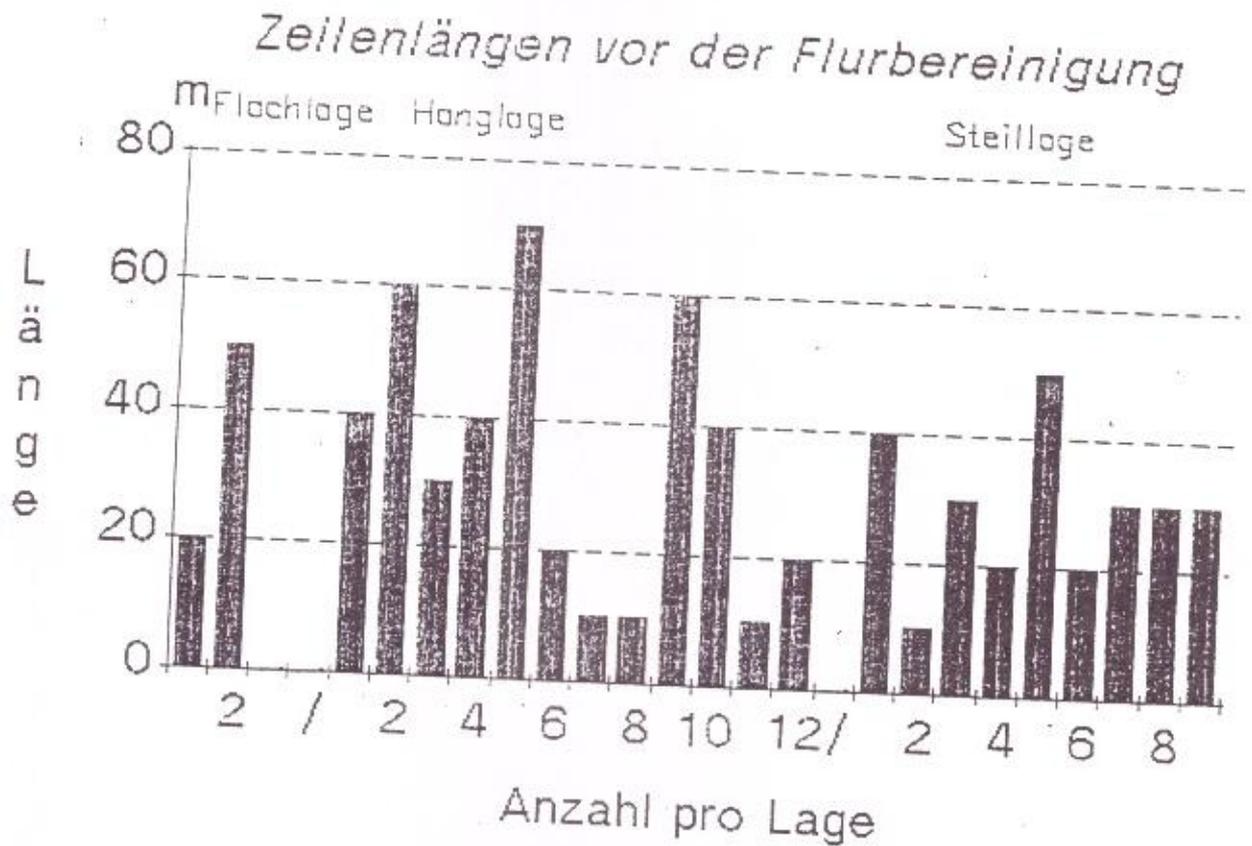


*Besitzstücke nach der Flurbereinigung*



BETRIEB 5

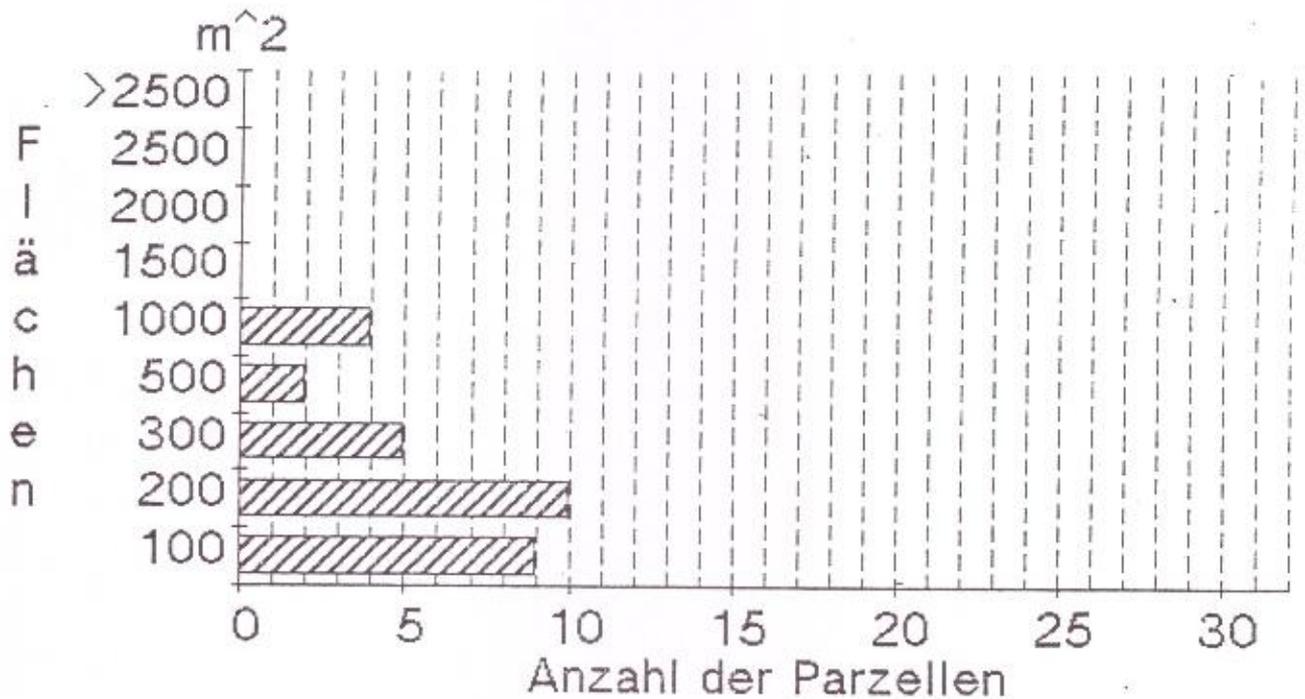
- Graphische Darstellung der Zeilenlängen



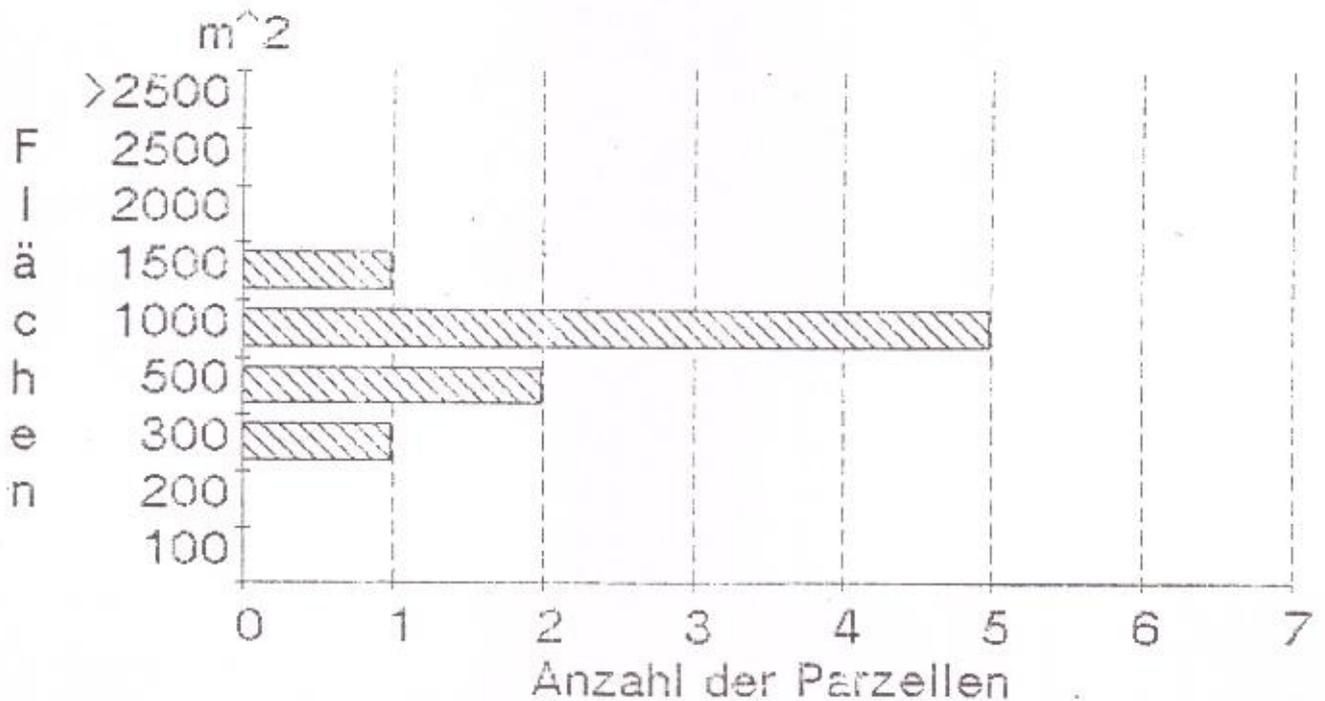
BETRIEB 5

- Graphische Darstellung der Parzellenstreuungen

*Parzellenstreuung vor der Flurbereinigung*



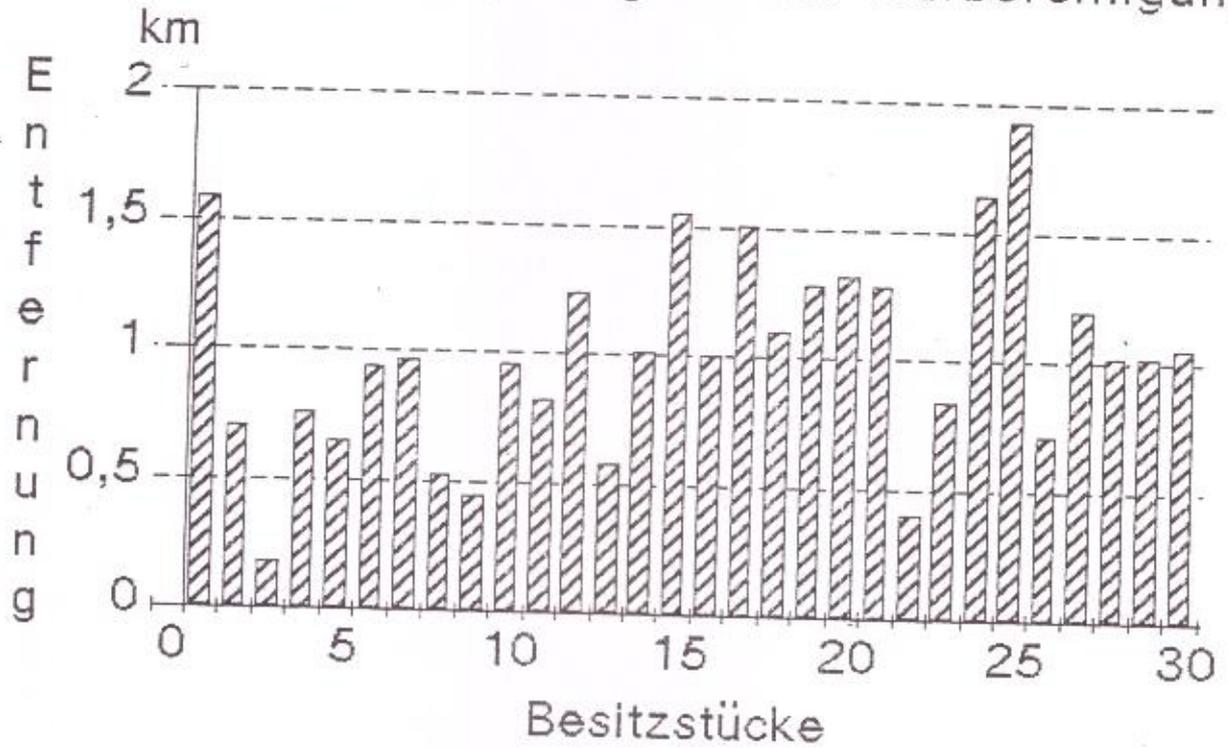
*Parzellenstreuung nach der Flurbereinigung*



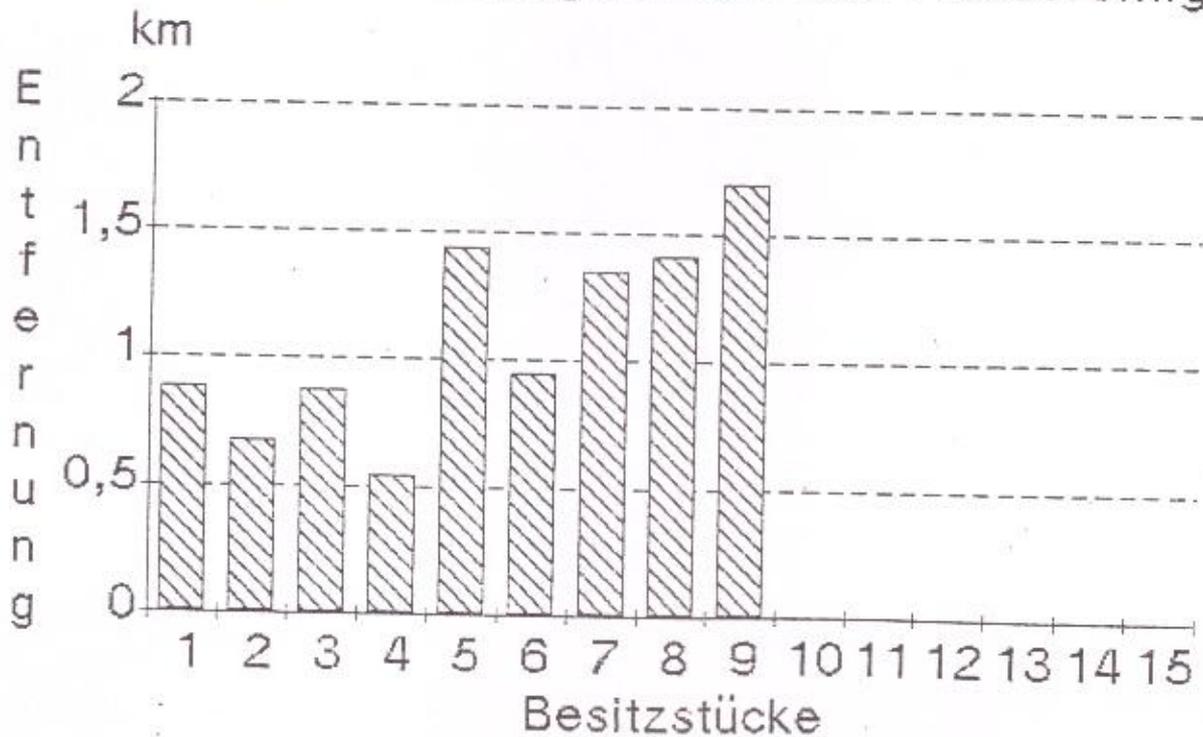
BETRIEB 5

- Graphische Darstellung der Hof-Feld-Entfernungen

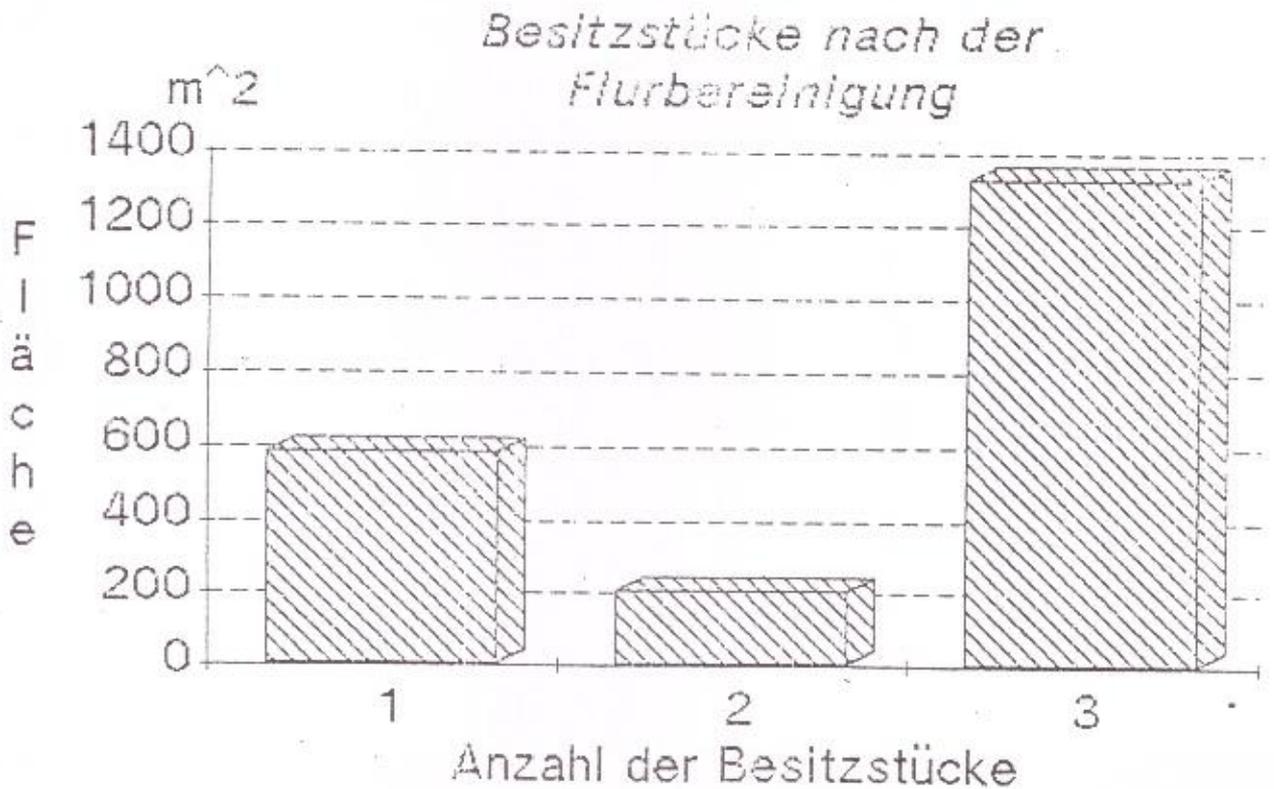
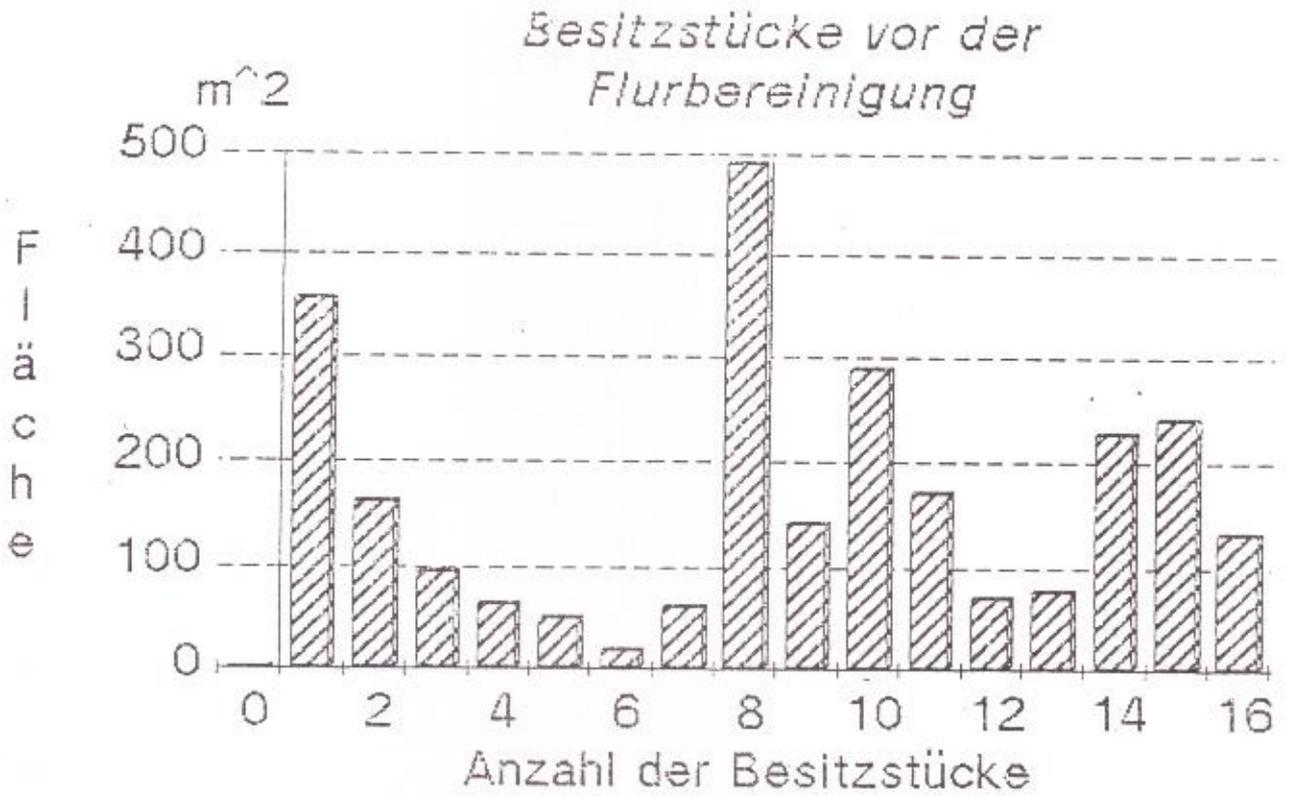
*Hof-Feld-Entfernung vor der Flurbereinigung*



*Hof-Feld-Entfernungen nach der Flurbereinigung*



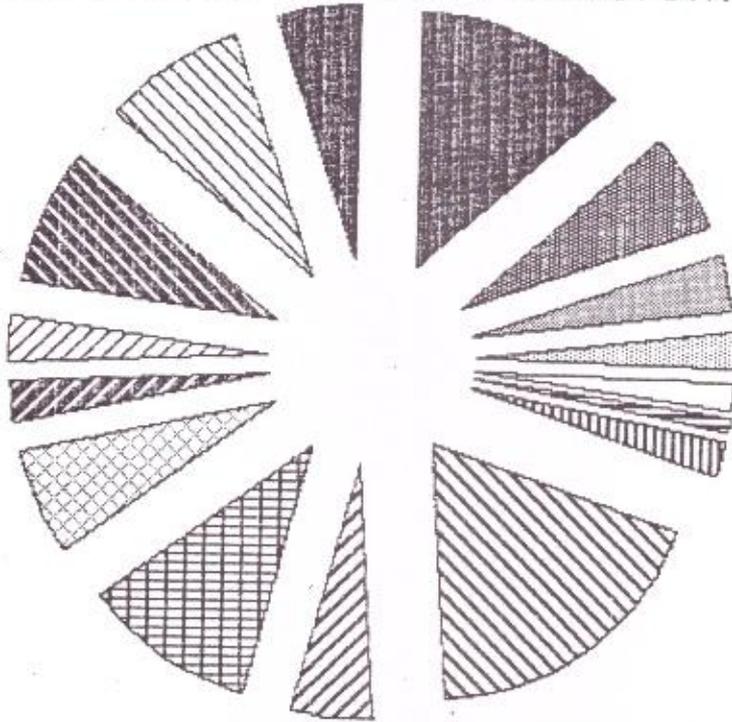
7.5.6 Graphische Darstellungen für den BETRIEB 6  
- Graphische Darstellung zur Zusammenlegung  
a) durch Säulen



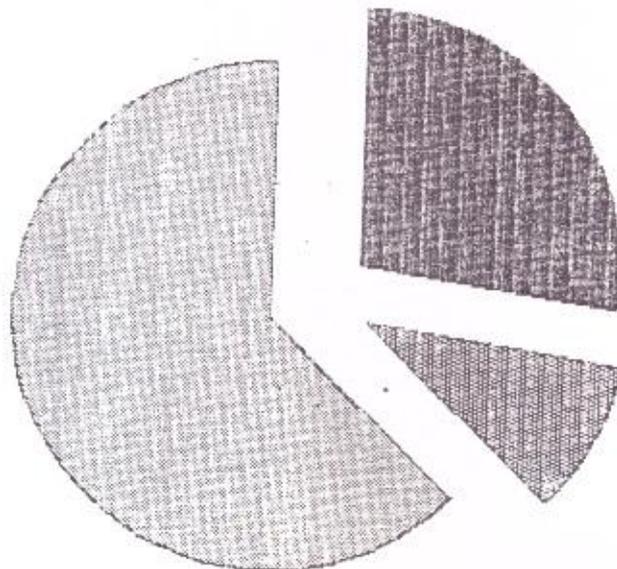
BETRIEB 6

- Graphische Darstellung zur Zusammenlegung  
b) durch Kreissegmente

*Besitzstücke vor der Flurbereinigung*



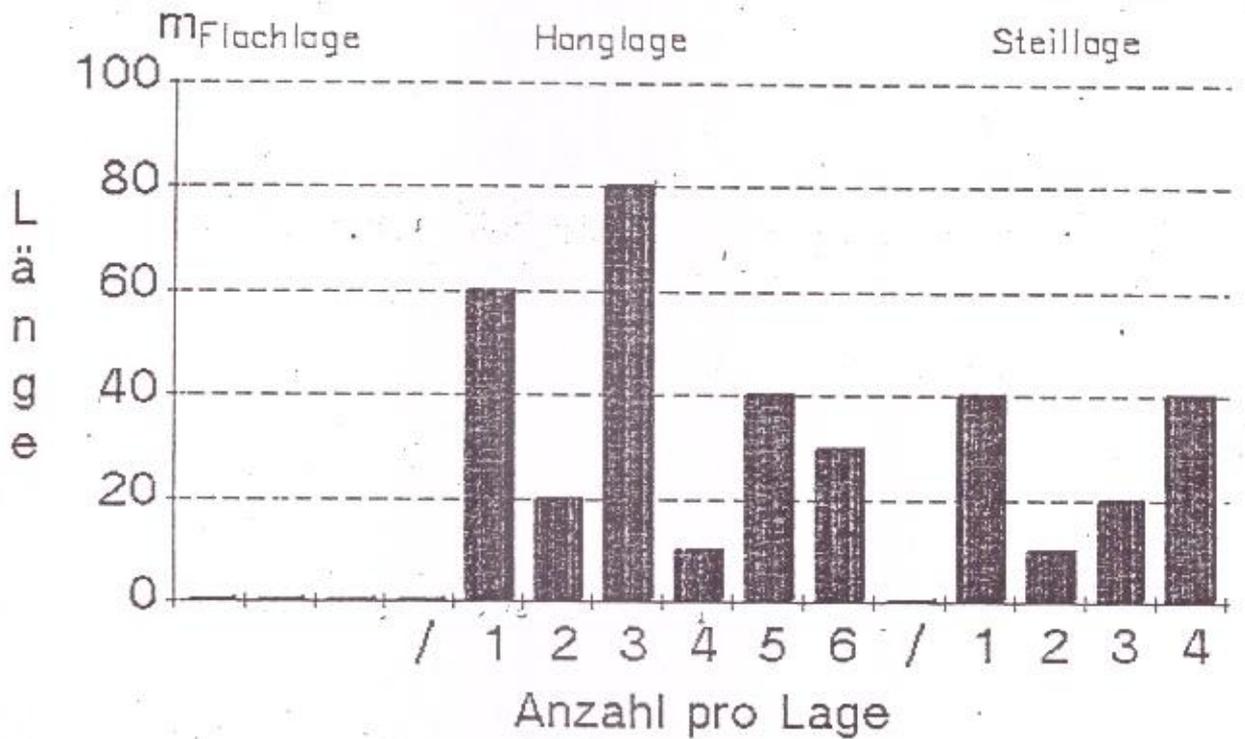
*Besitzstücke nach der Flurbereinigung*



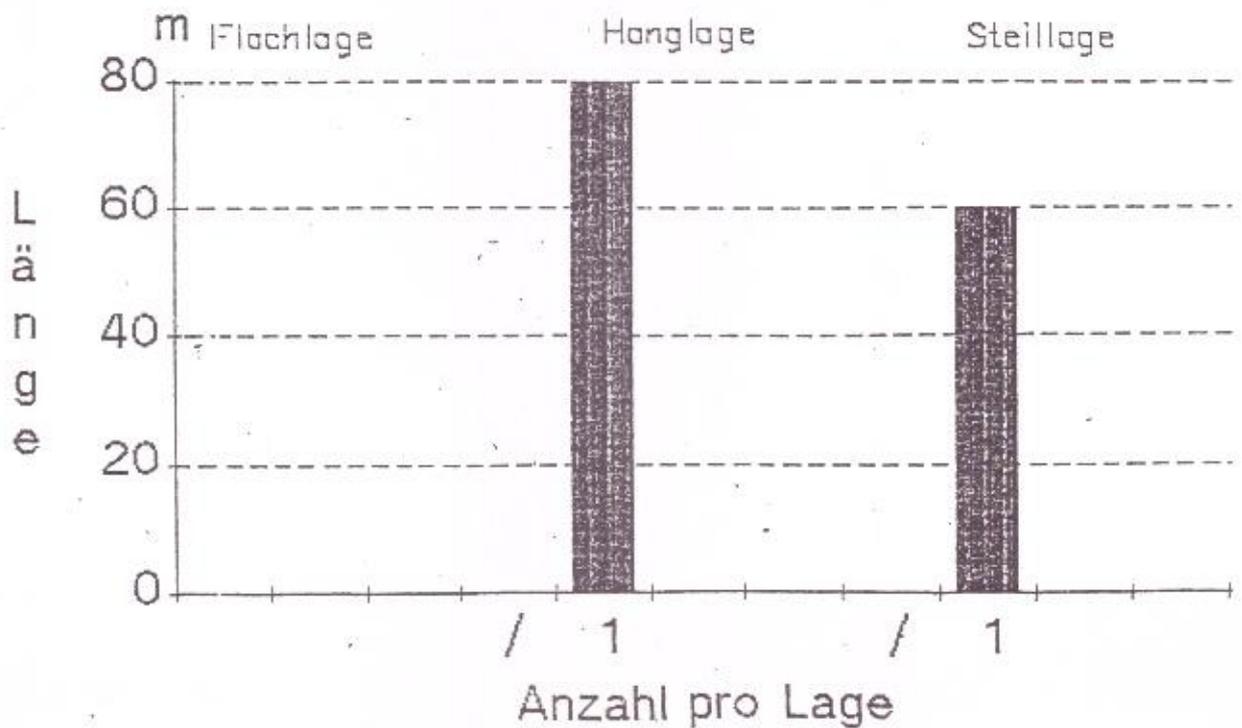
BETRIEB 6

- Graphische Darstellung der Zeilenlängen

*Zeilenlängen vor der Flurbereinigung*



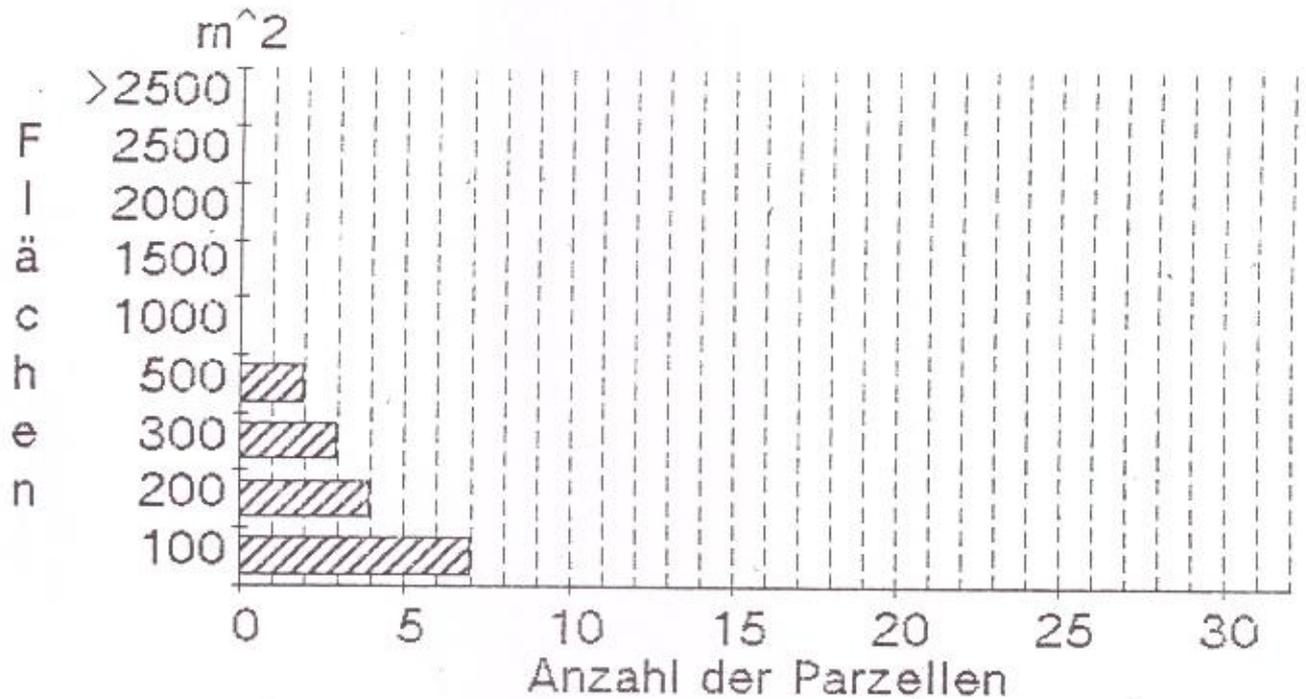
*Zeilenlängen nach der Flurbereinigung*



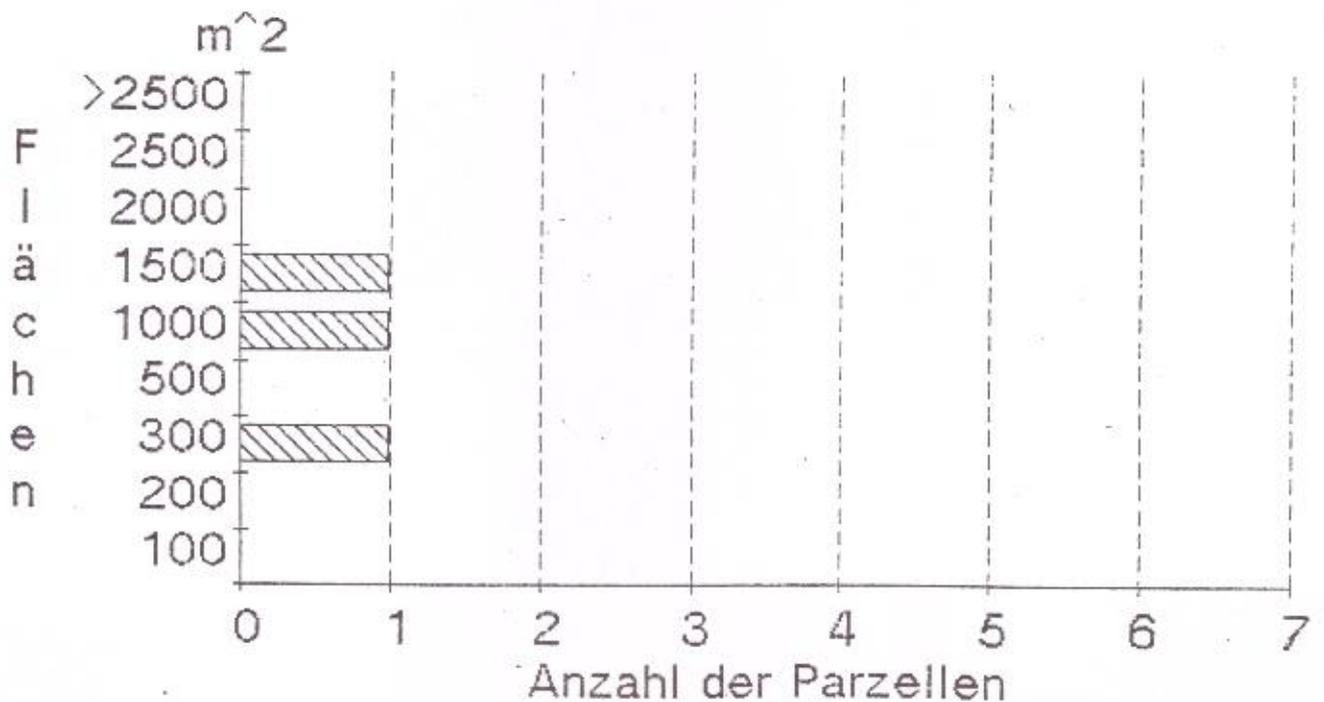
BETRIEB 6

- Graphische Darstellung der Parzellenstreuungen

*Parzellenstreuung vor der Flurbereinigung*



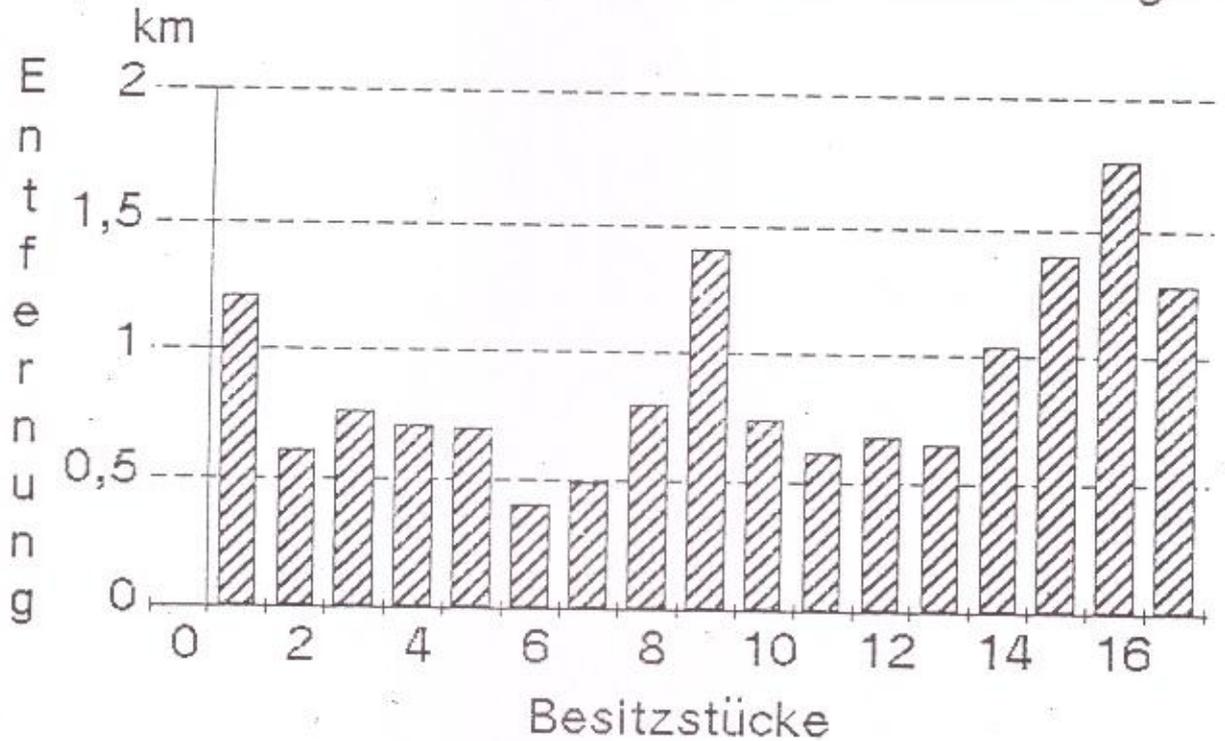
*Parzellenstreuung nach der Flurbereinigung*



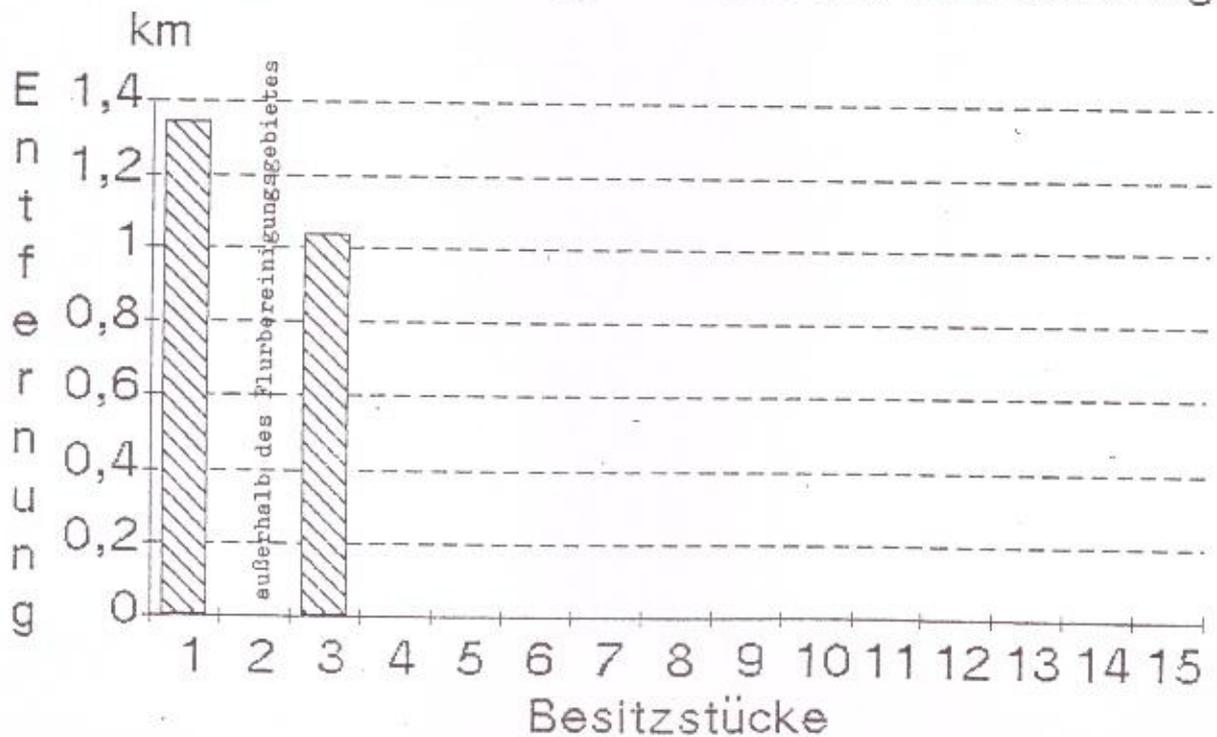
BETRIEB 6

- Graphische Darstellung der Hof-Feld-Entfernungen

*Hof-Feld-Entfernung vor der Flurbereinigung*



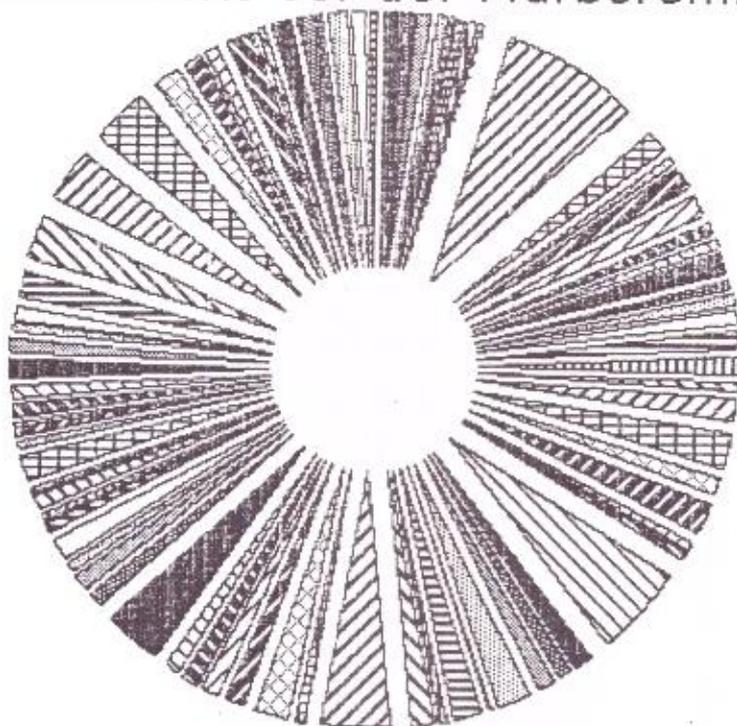
*Hof-Feld-Entfernungen nach der Flurbereinigung*



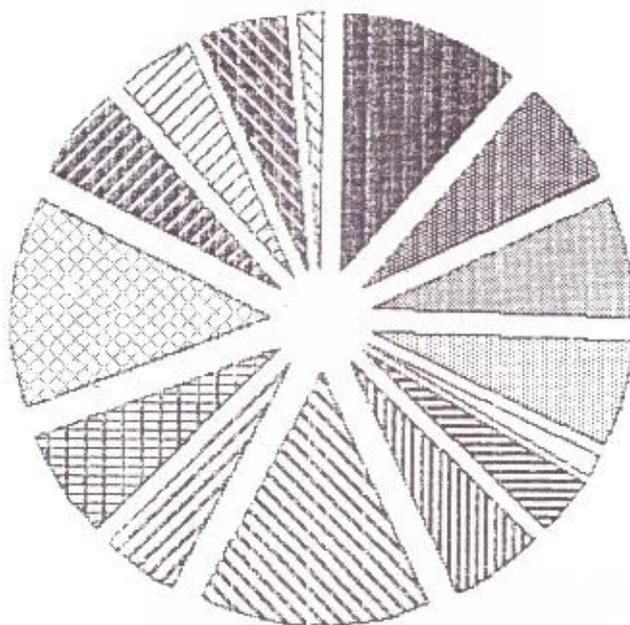
BETRIEB 7

- Graphische Darstellung zur Zusammenlegung  
b) durch Kreissegmente

*Besitzstücke vor der Flurbereinigung*



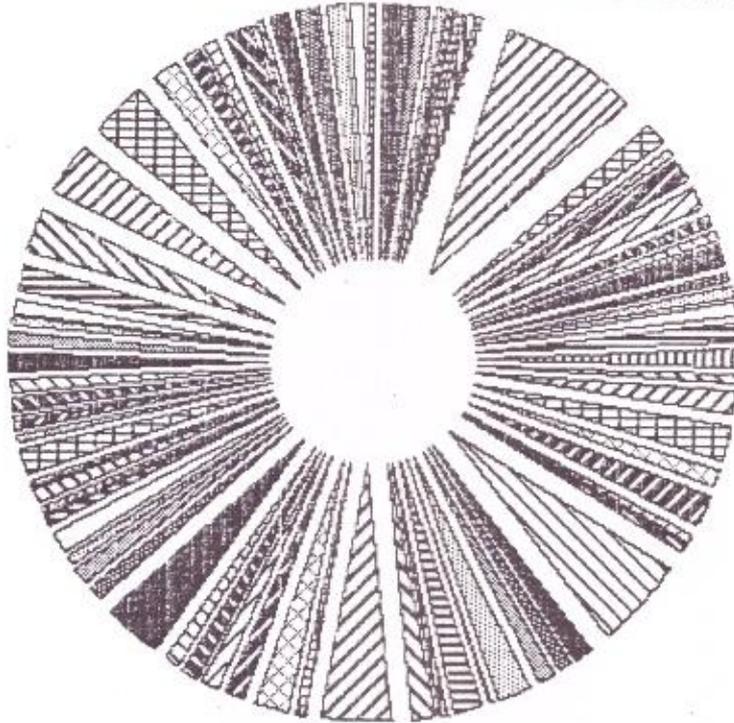
*Besitzstücke nach der Flurbereinigung*



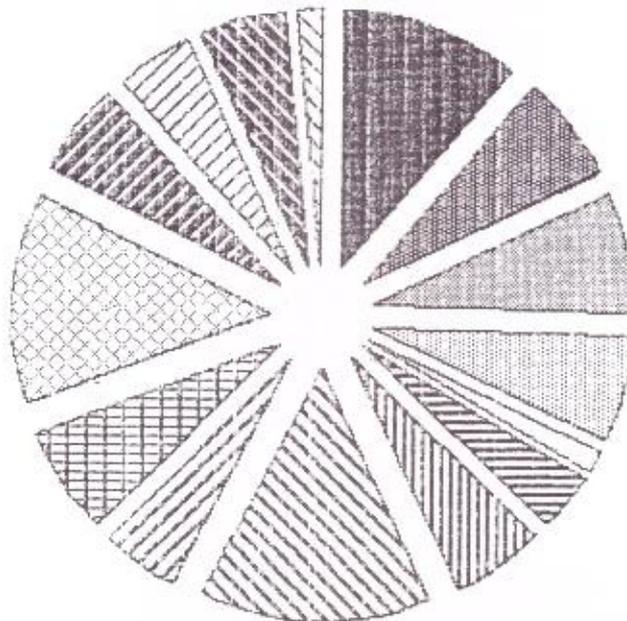
BETRIEB 7

- Graphische Darstellung zur Zusammenlegung  
b) durch Kreissegmente

*Besitzstücke vor der Flurbereinigung*



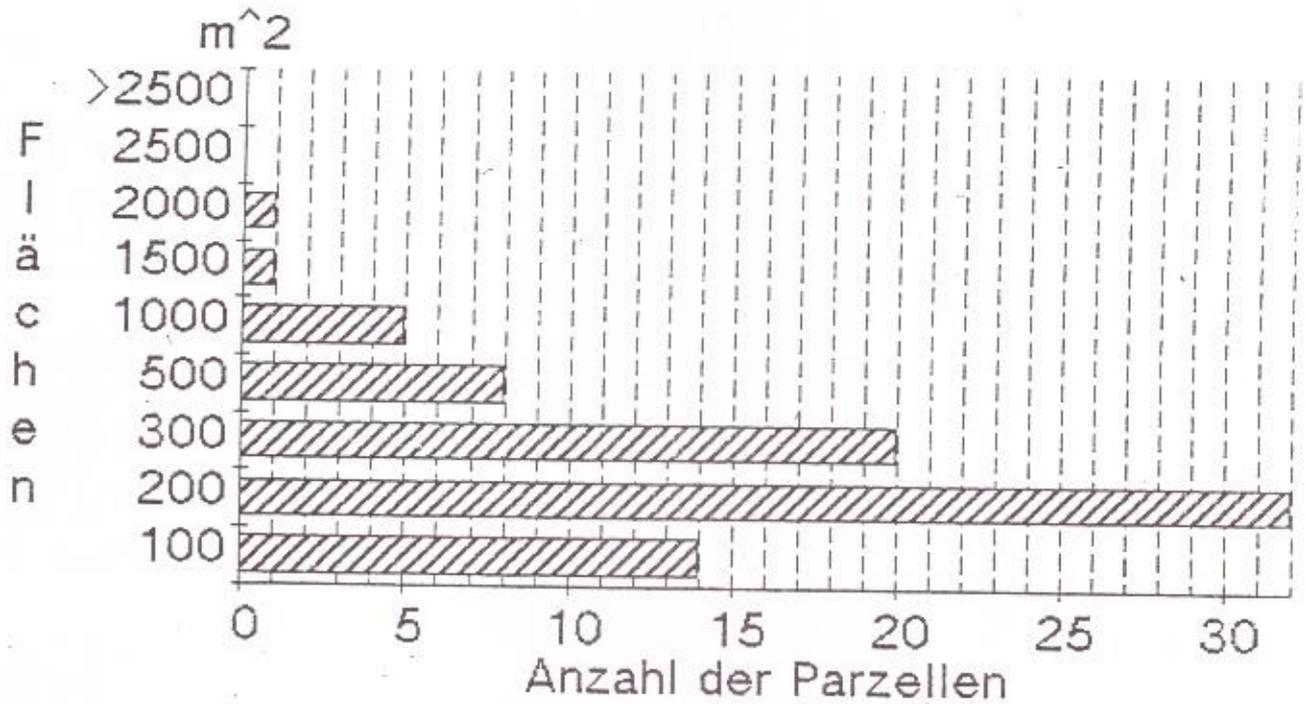
*Besitzstücke nach der Flurbereinigung*



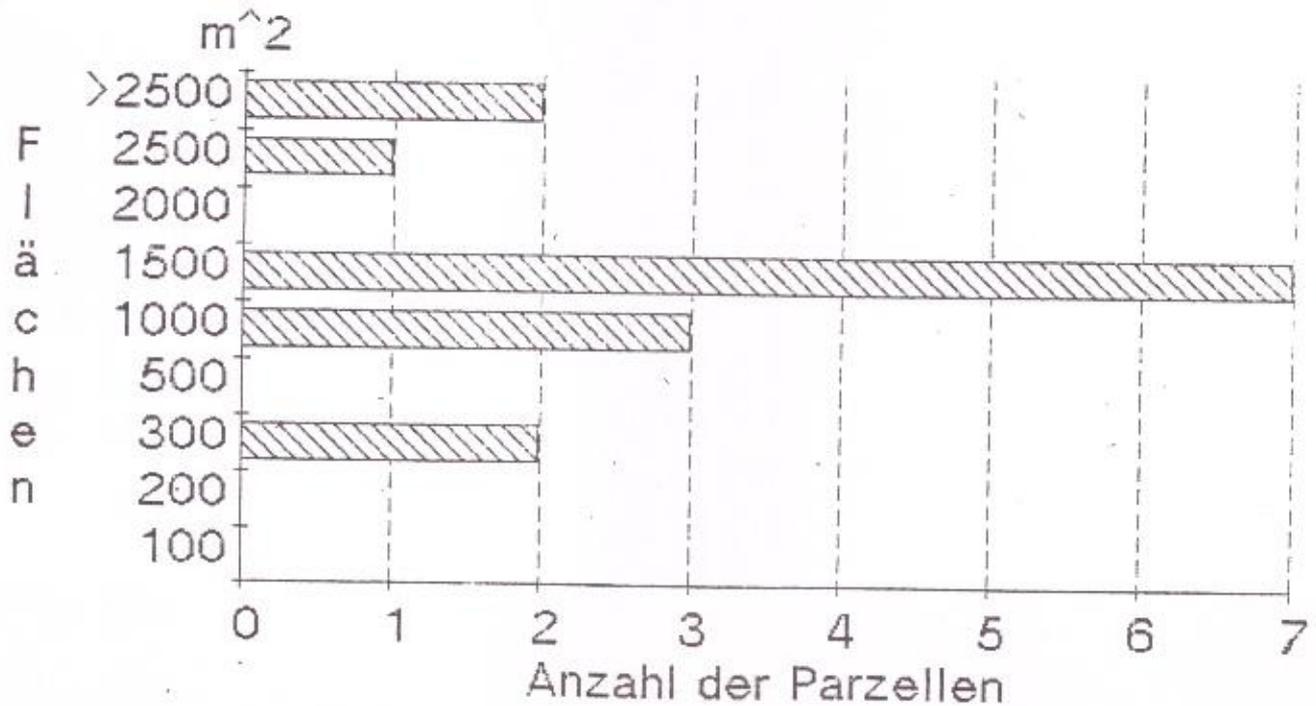
BETRIEB 7

- Graphische Darstellung der Parzellenstreuungen

*Parzellenstreuung vor der Flurbereinigung*



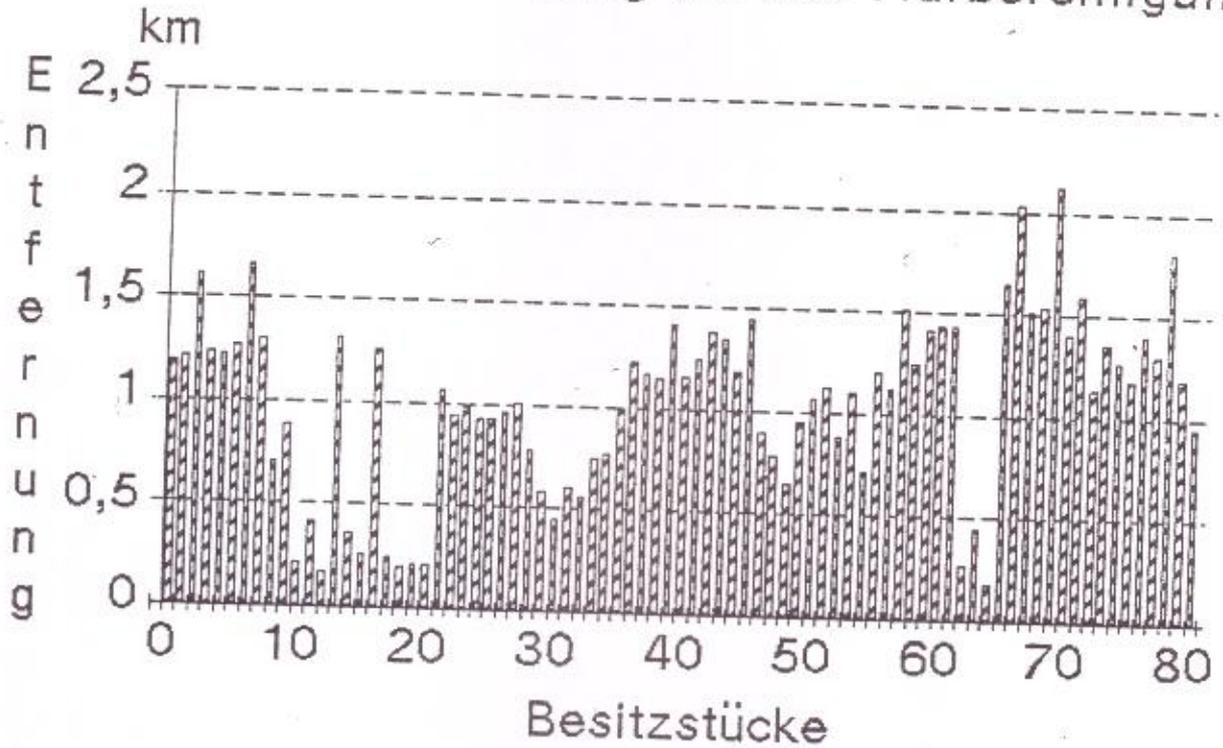
*Parzellenstreuung nach der Flurbereinigung*



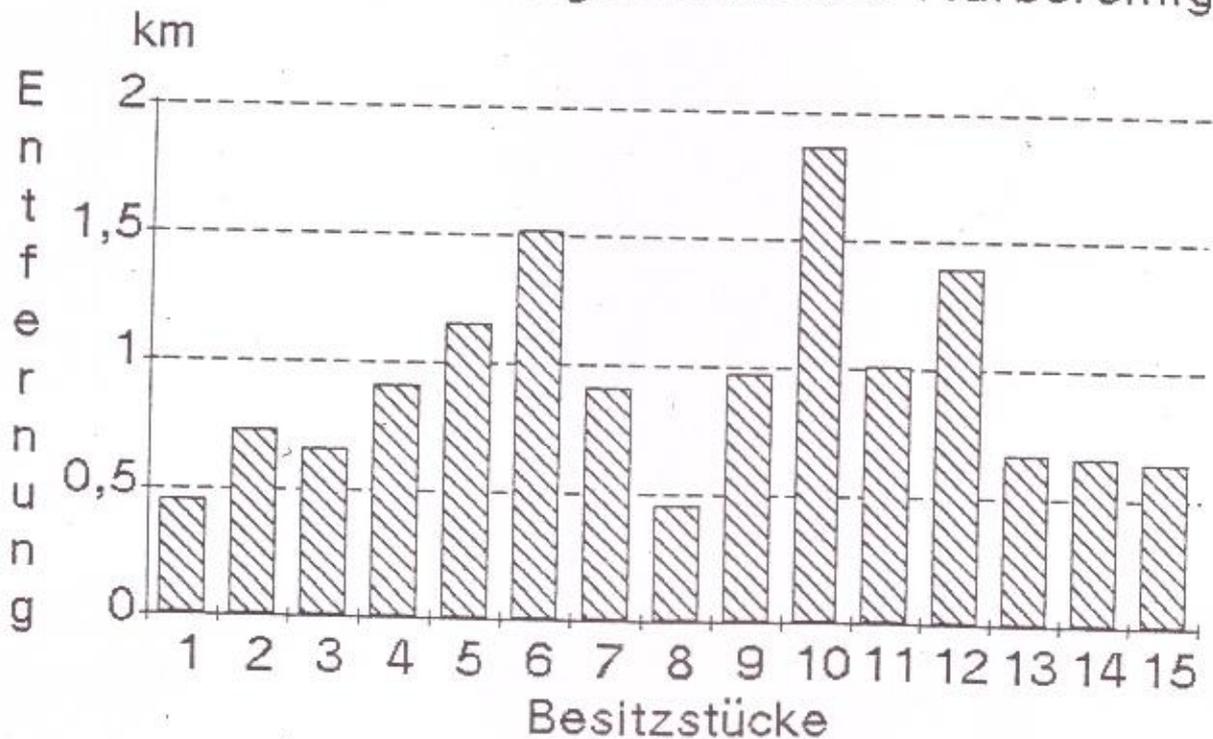
BETRIEB 7

- Graphische Darstellung der Hof-Feld-Entfernungen

*Hof-Feld-Entfernung vor der Flurbereinigung*

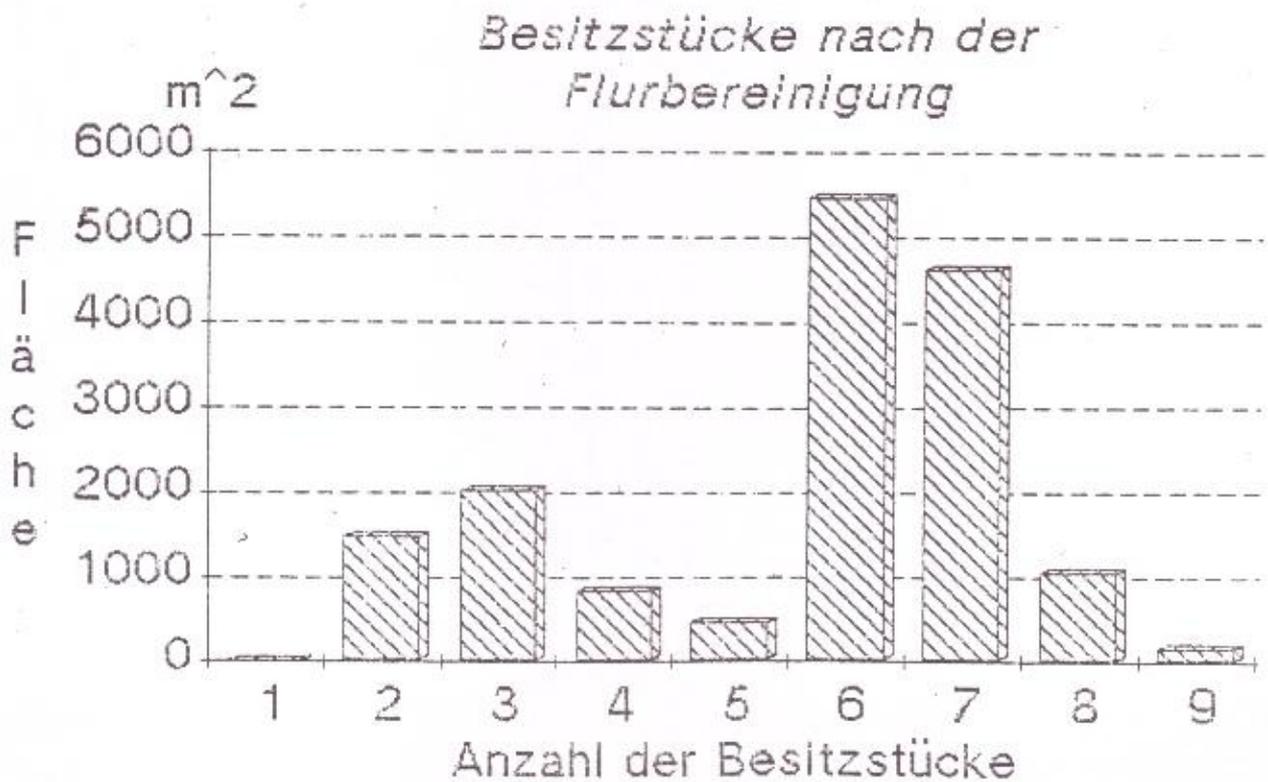
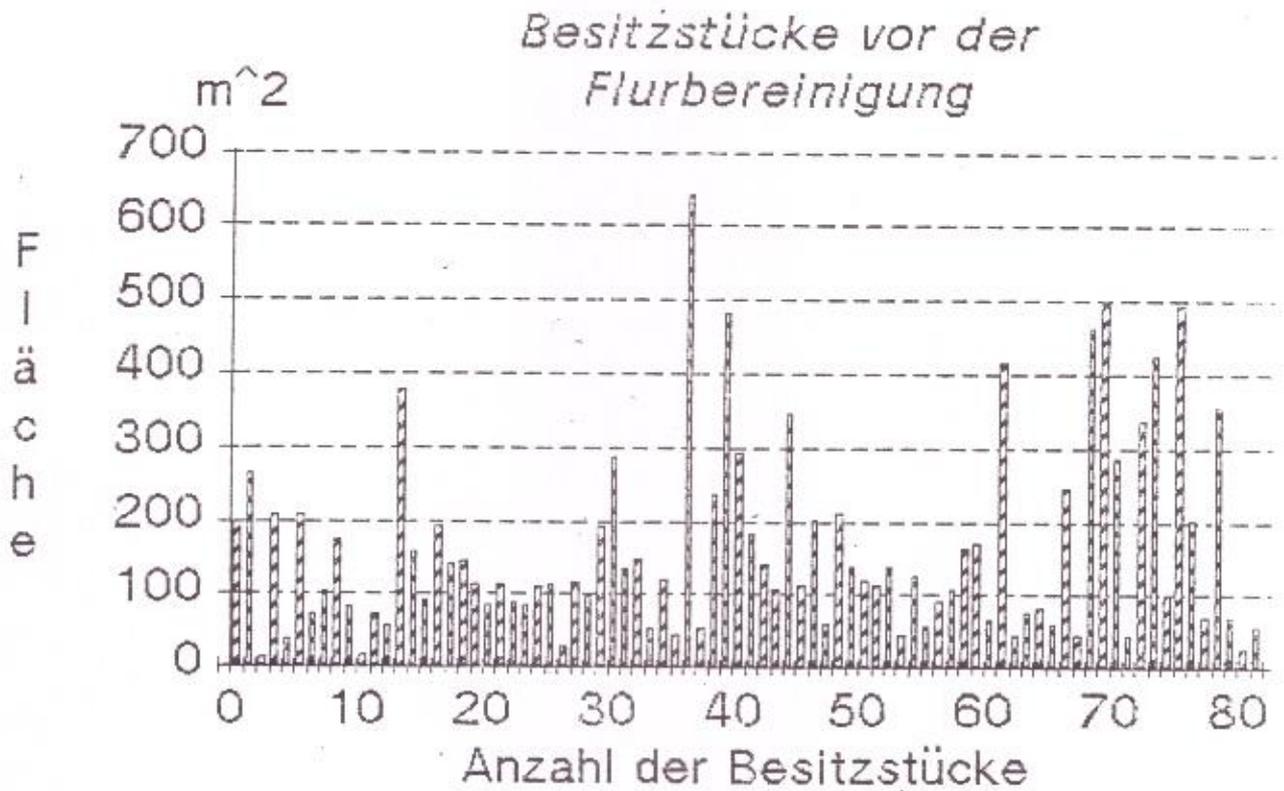


*Hof-Feld-Entfernungen nach der Flurbereinigung*



7.5.8 Graphische Darstellungen für den BETRIEB 8

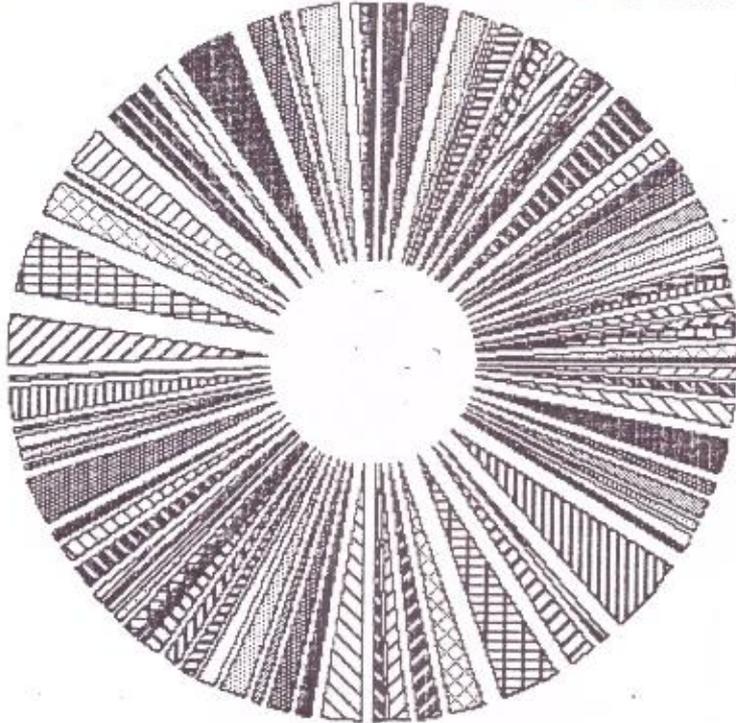
- Graphische Darstellung zur Zusammenlegung
- a) durch Säulen



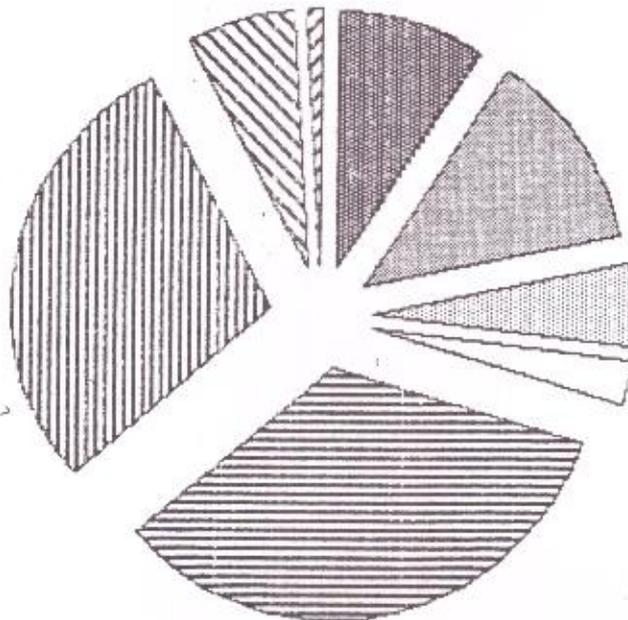
BETRIEB 8

- Graphische Darstellung zur Zusammenlegung
- b) durch Kreissegmente

*Besitzstücke vor der Flurbereinigung*



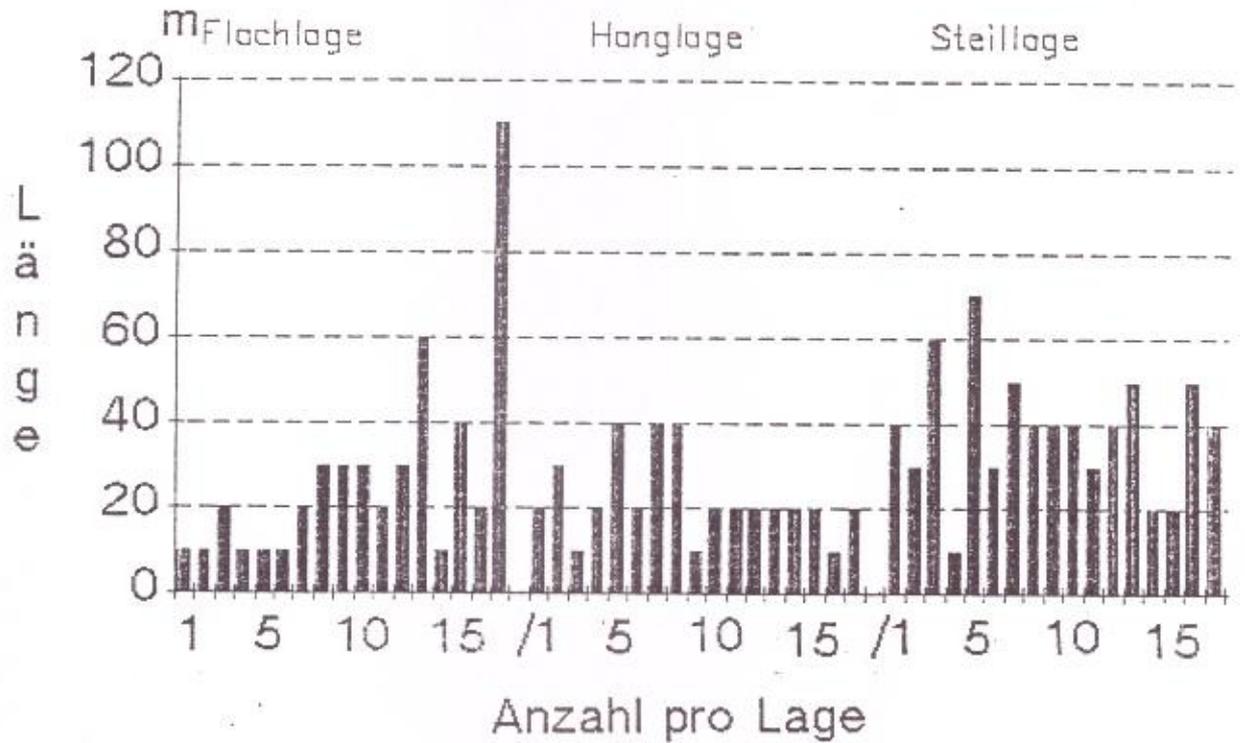
*Besitzstücke nach der Flurbereinigung*



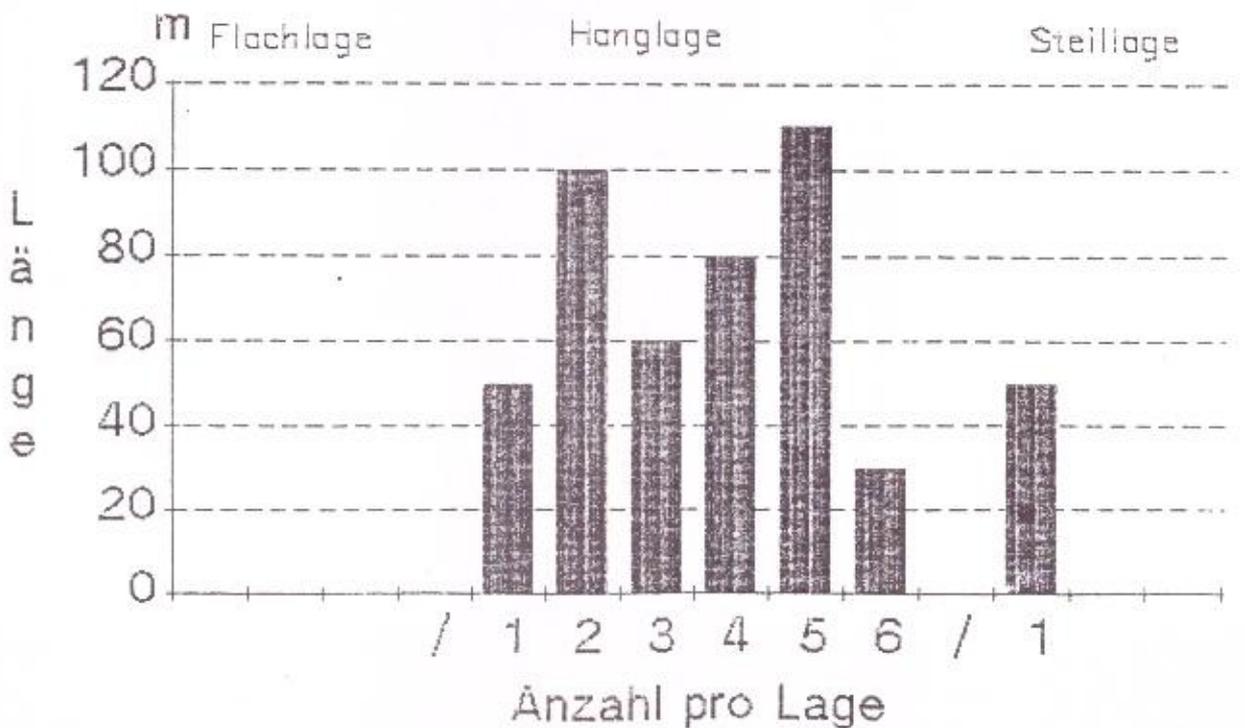
BETRIEB 8

- Graphische Darstellung der Zeilenlängen

*Zeilenlängen vor der Flurbereinigung*



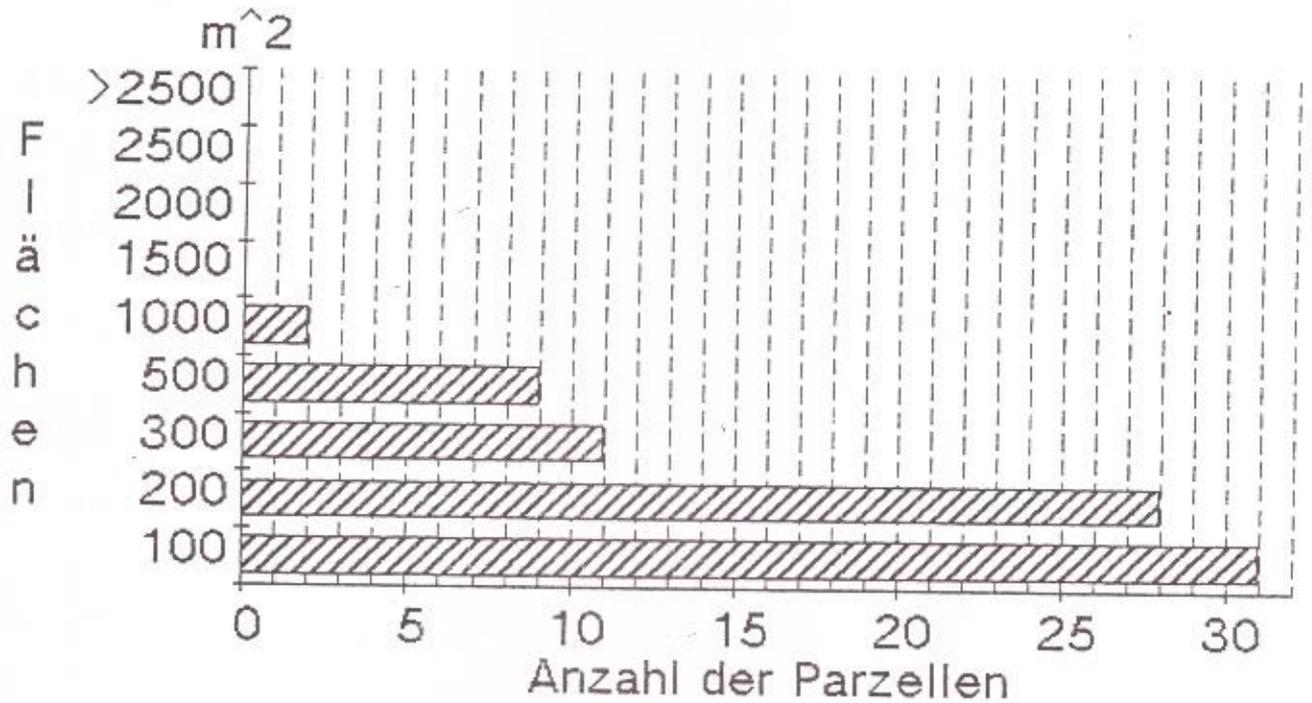
*Zeilenlängen nach der Flurbereinigung*



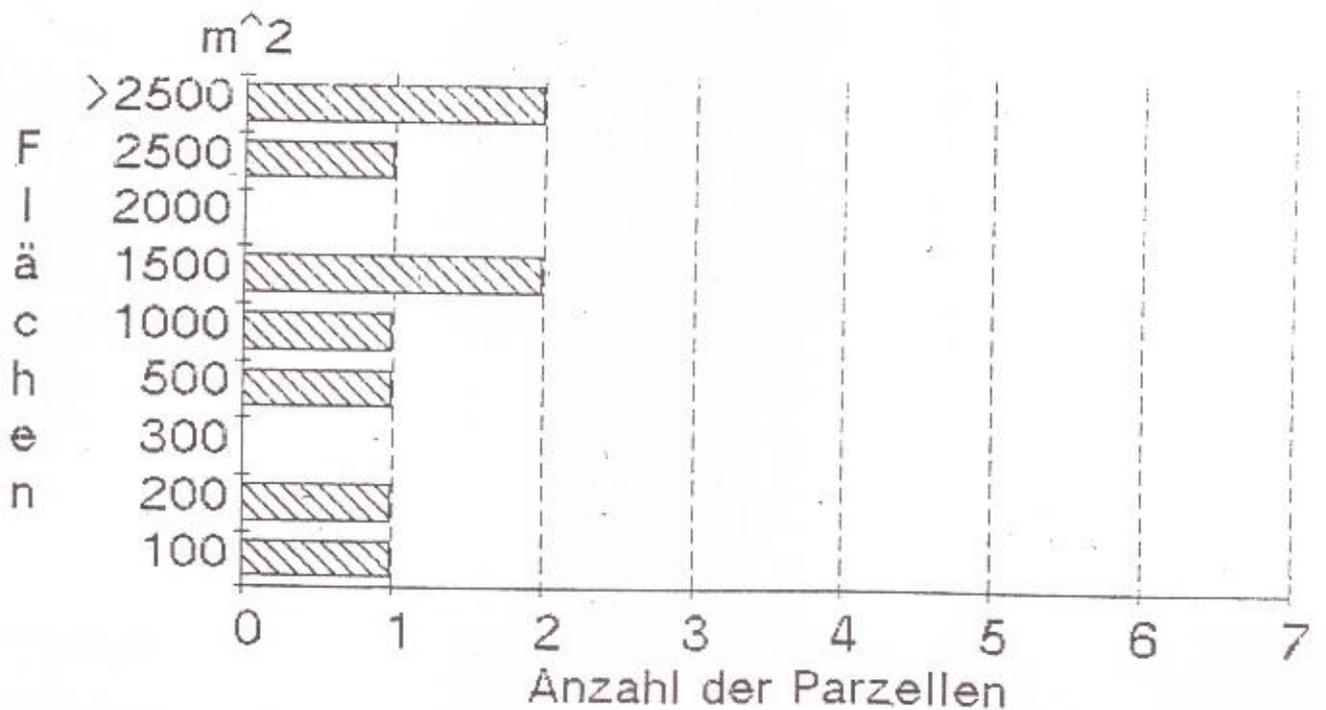
BETRIEB 8

- Graphische Darstellung der Parzellenstreuungen

*Parzellenstreuung vor der Flurbereinigung*



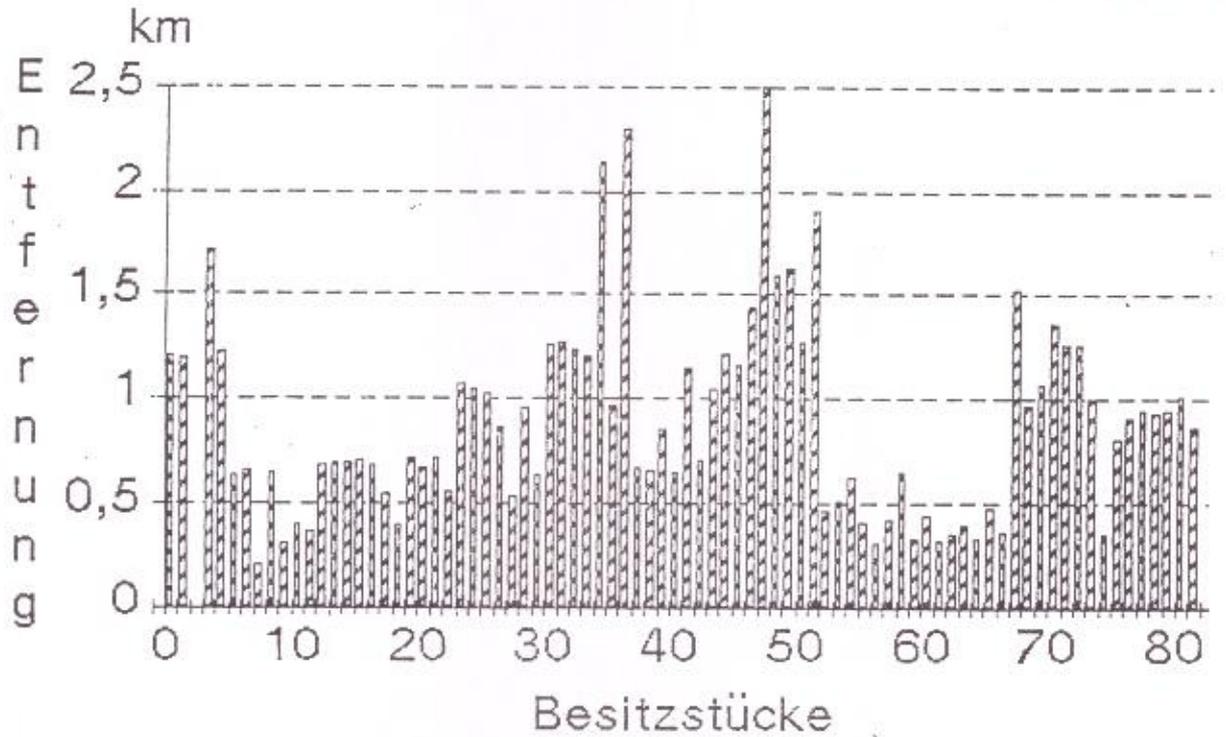
*Parzellenstreuung nach der Flurbereinigung*



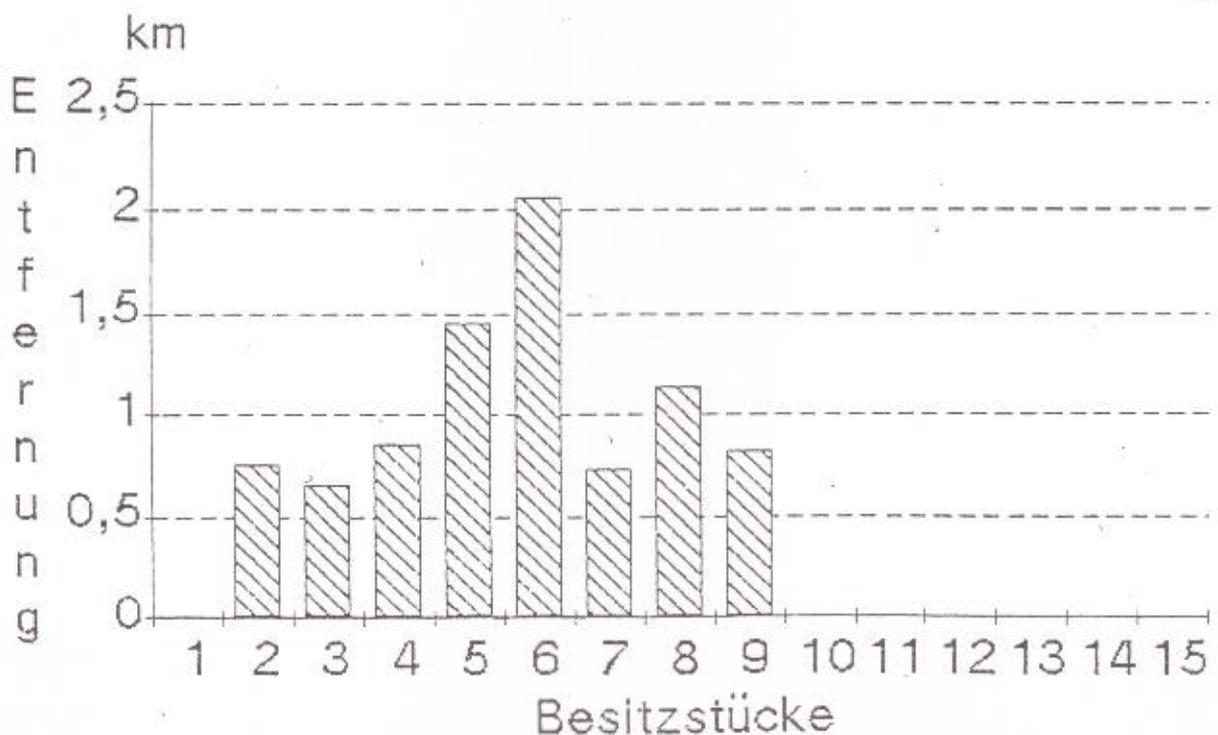
BETRIEB 8

- Graphische Darstellung der Hof-Feld-Entfernungen

*Hof-Feld-Entfernung vor der Flurbereinigung*

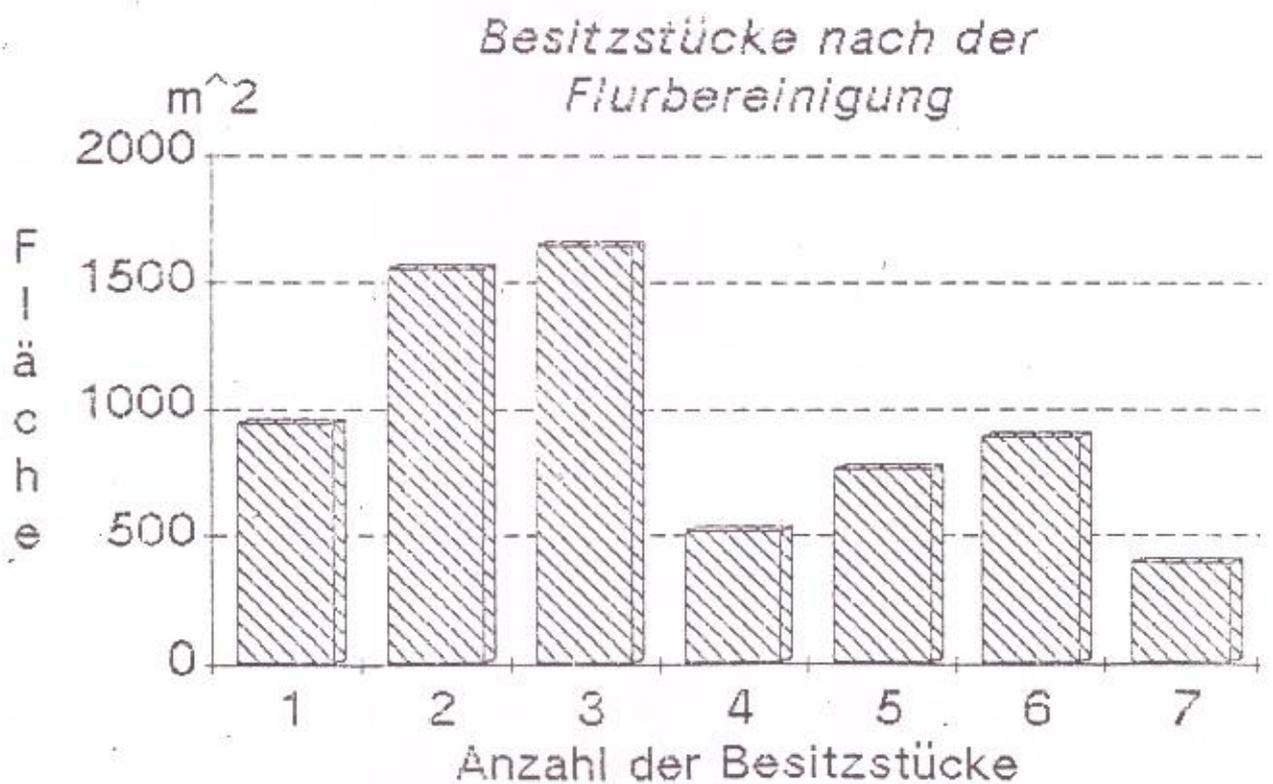
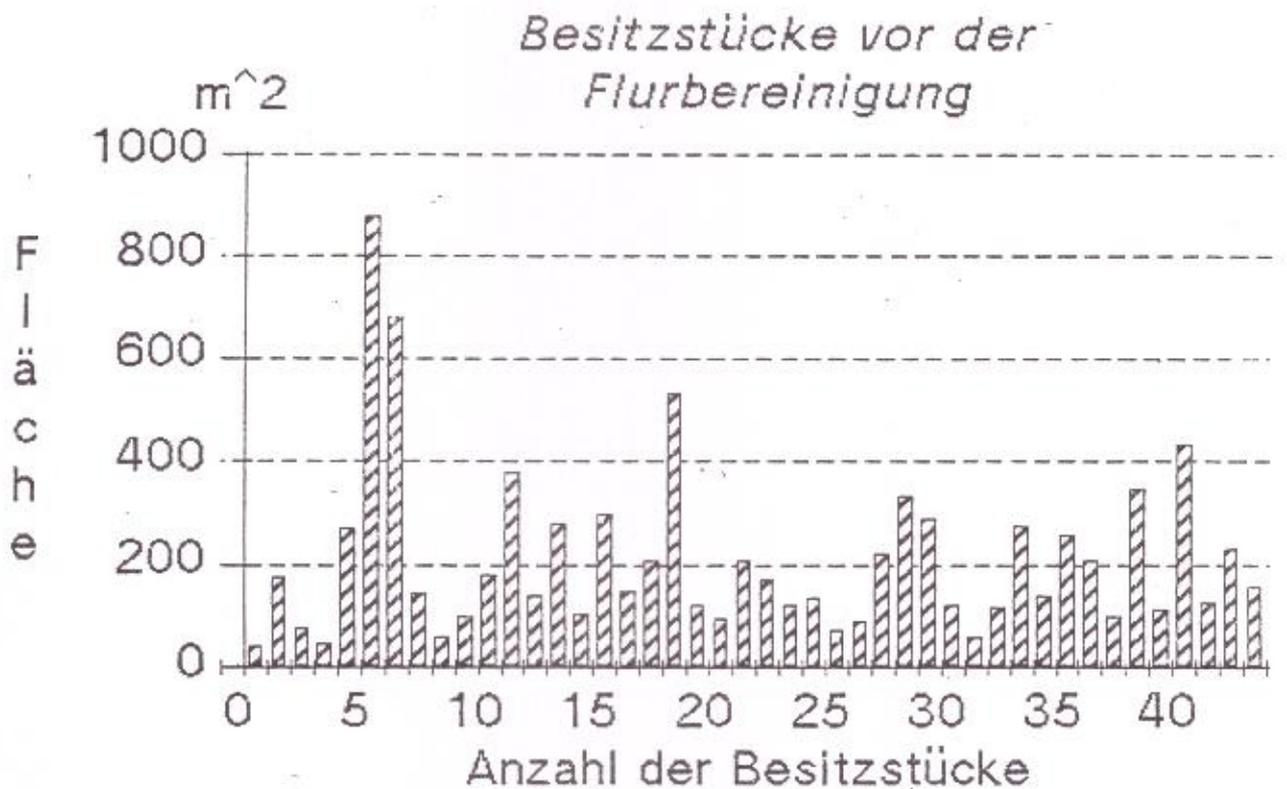


*Hof-Feld-Entfernungen nach der Flurbereinigung*



7.5.9 Graphische Darstellungen für den BETRIEB 9

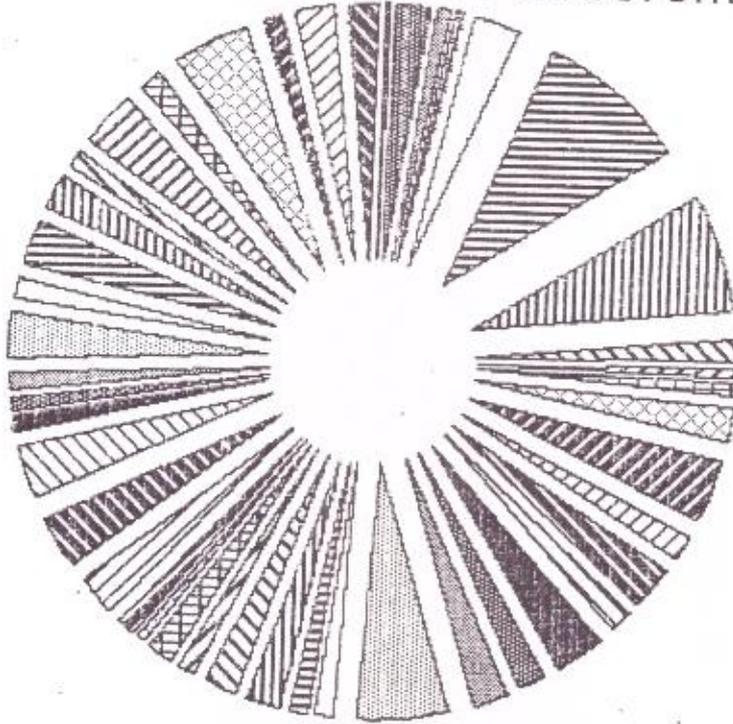
- Graphische Darstellung zur Zusammenlegung  
a) durch Säulen



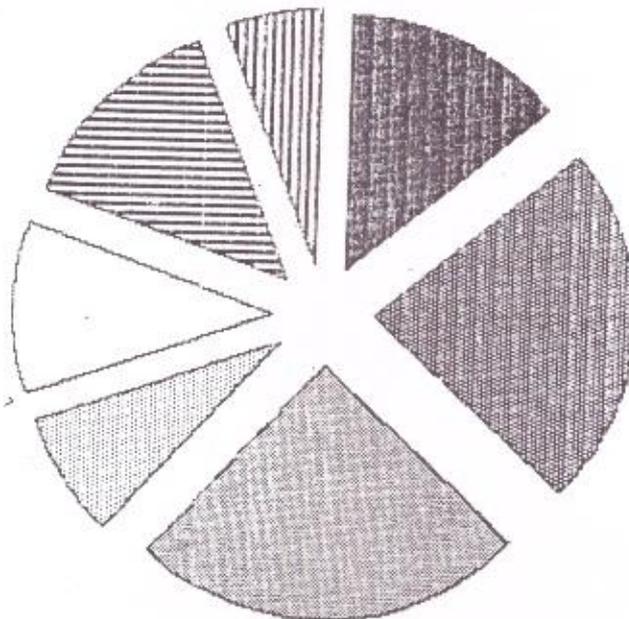
BETRIEB 9

- Graphische Darstellung zur Zusammenlegung  
b) durch Kreissegmente

*Besitzstücke vor der Flurbereinigung*



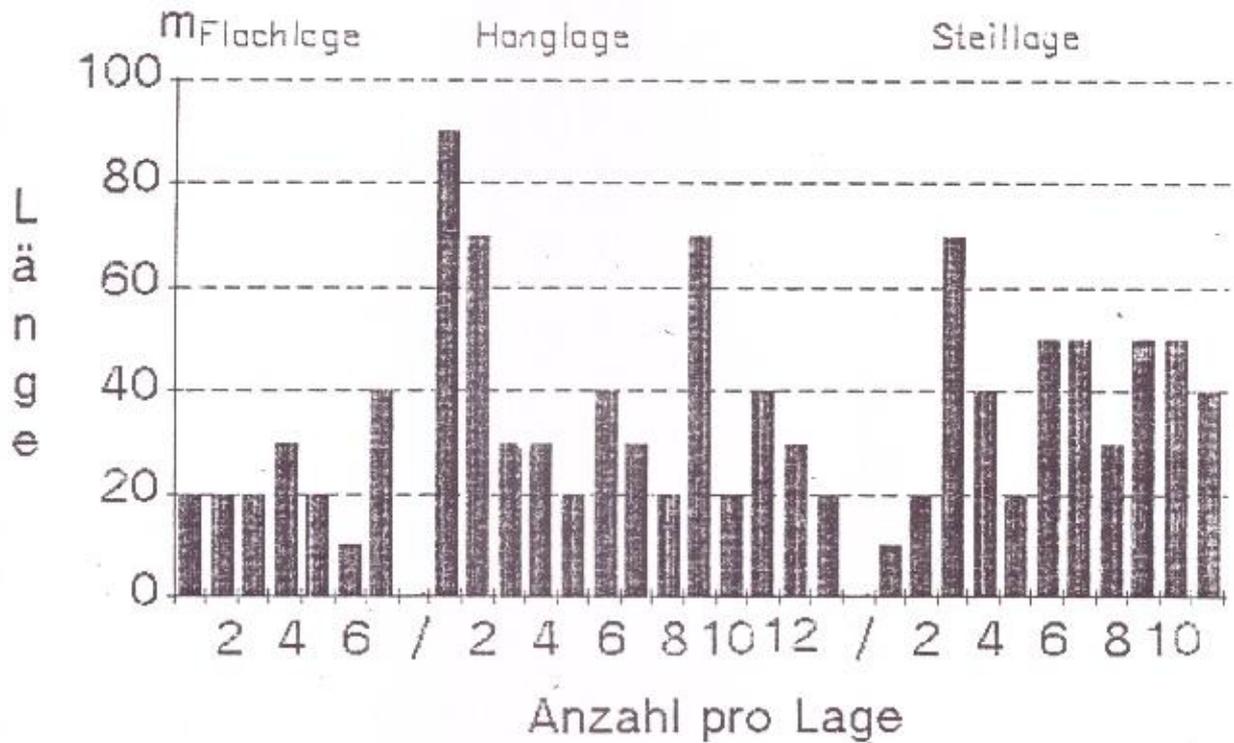
*Besitzstücke nach der Flurbereinigung*



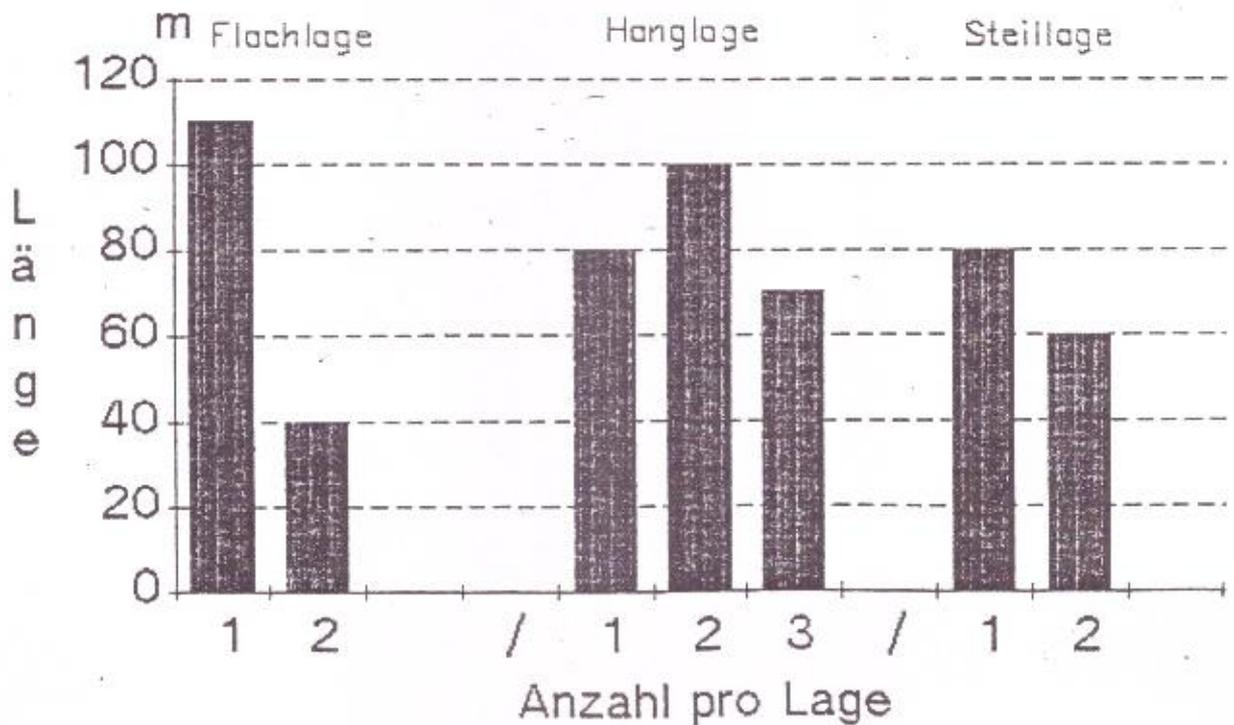
BETRIEB 9

- Graphische Darstellung der Zeilenlängen

*Zeilenlängen vor der Flurbereinigung*



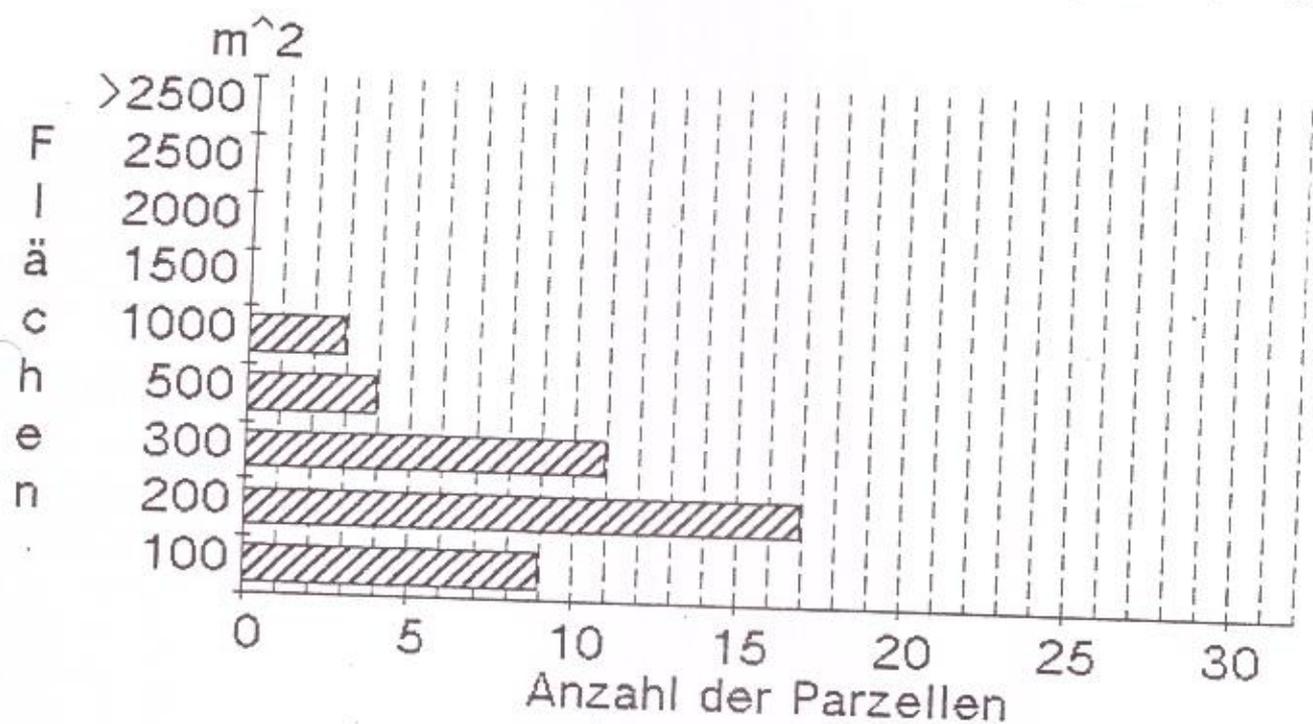
*Zeilenlängen nach der Flurbereinigung*



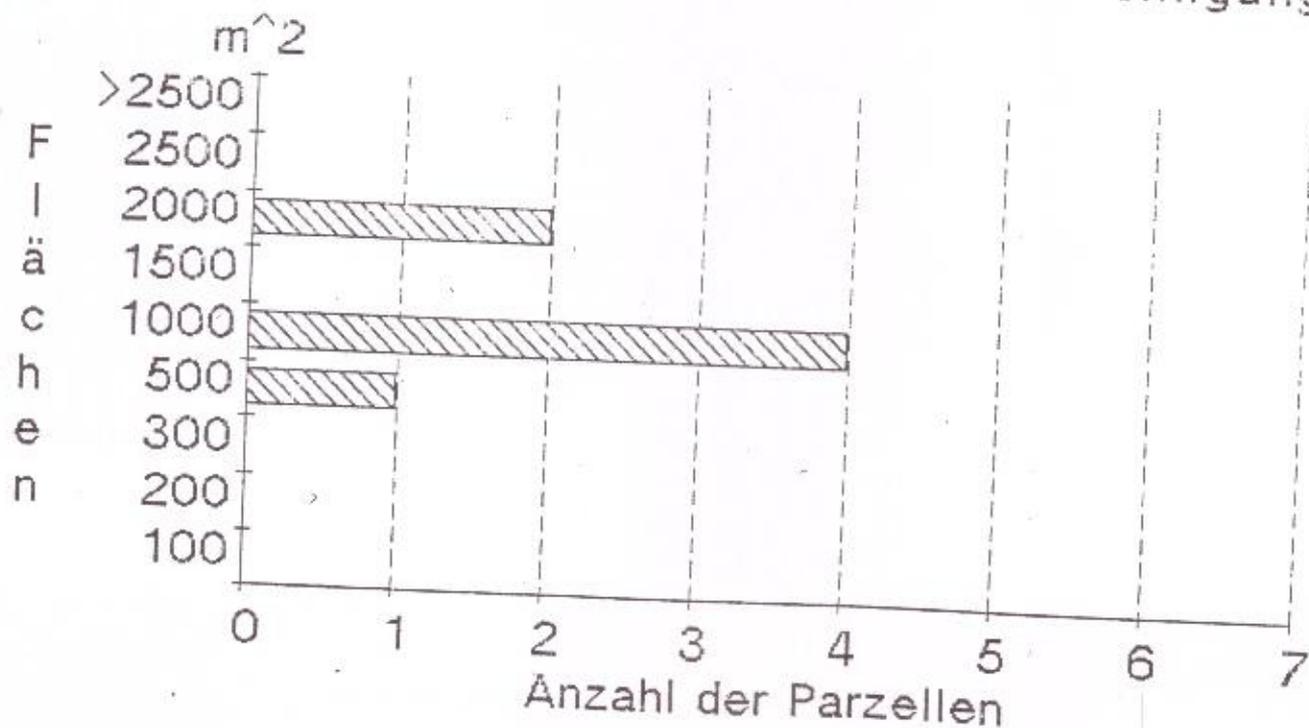
BETRIEB 9

- Graphische Darstellung der Parzellenstreuungen

*Parzellenstreuung vor der Flurbereinigung*



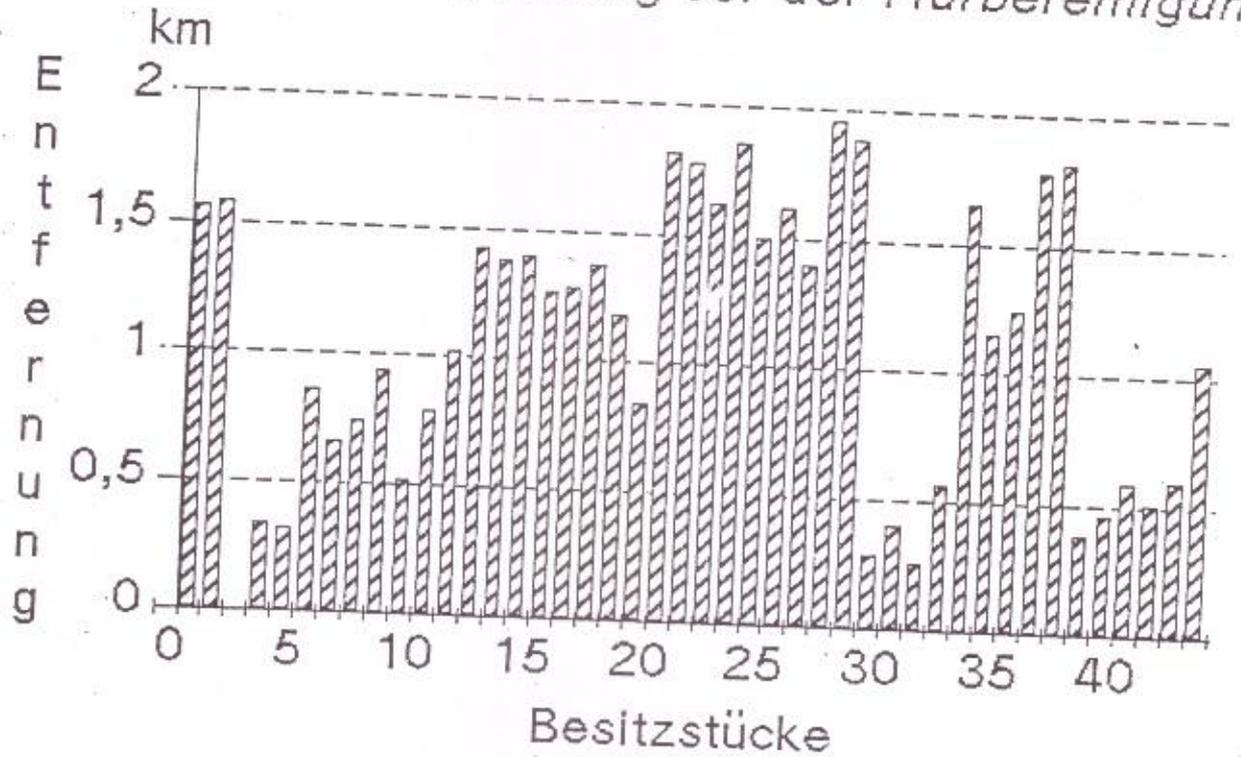
*Parzellenstreuung nach der Flurbereinigung*



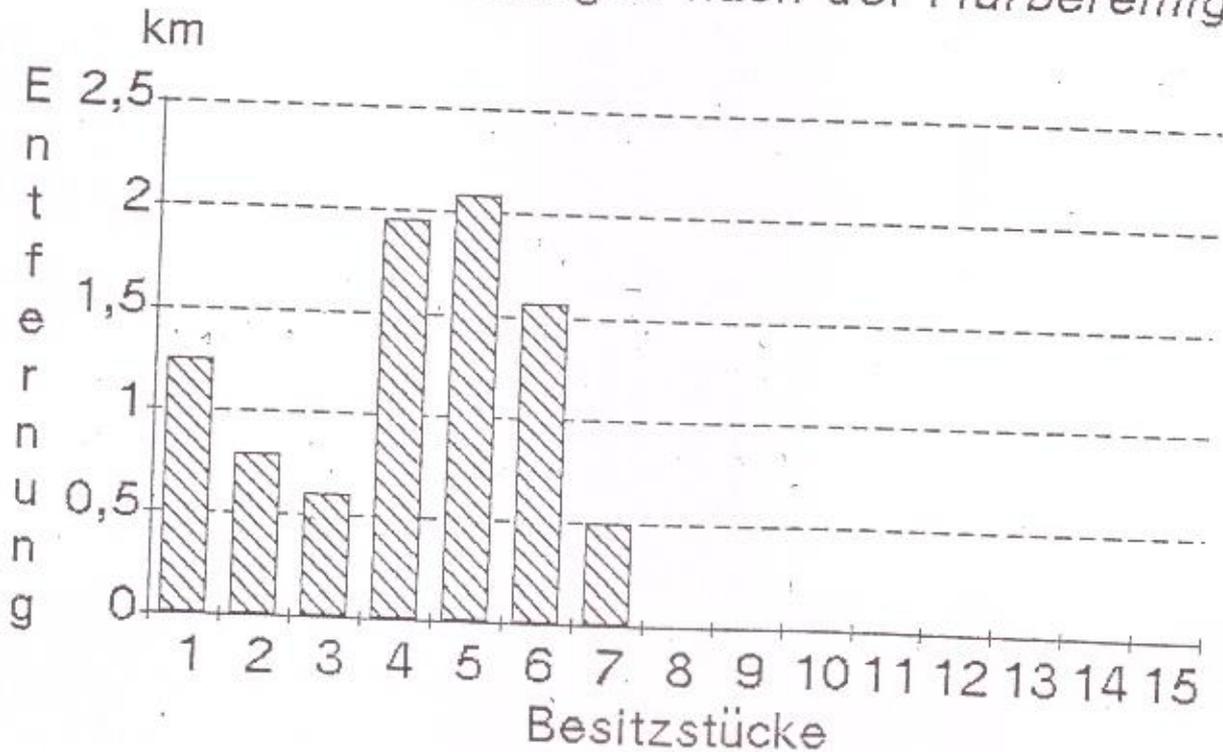
BETRIEB 9

- Graphische Darstellung der Hof-Feld-Entfernungen

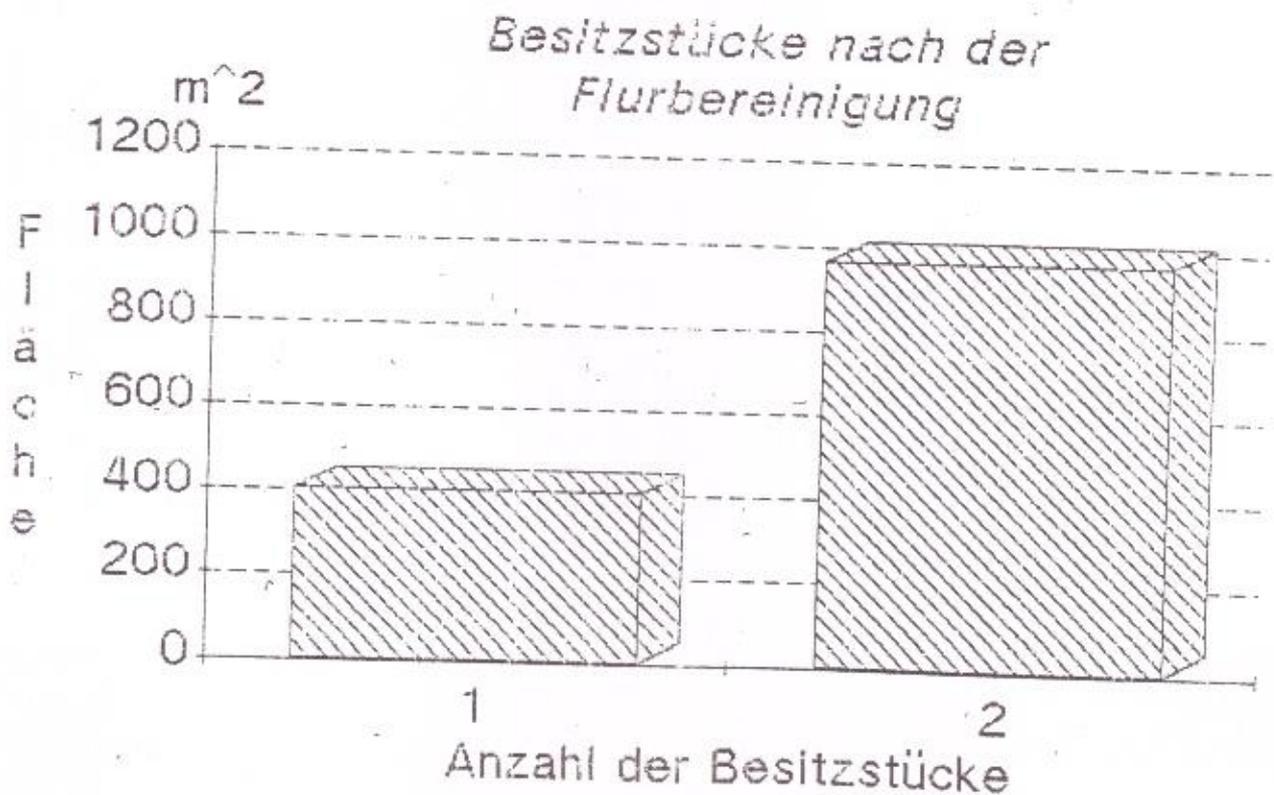
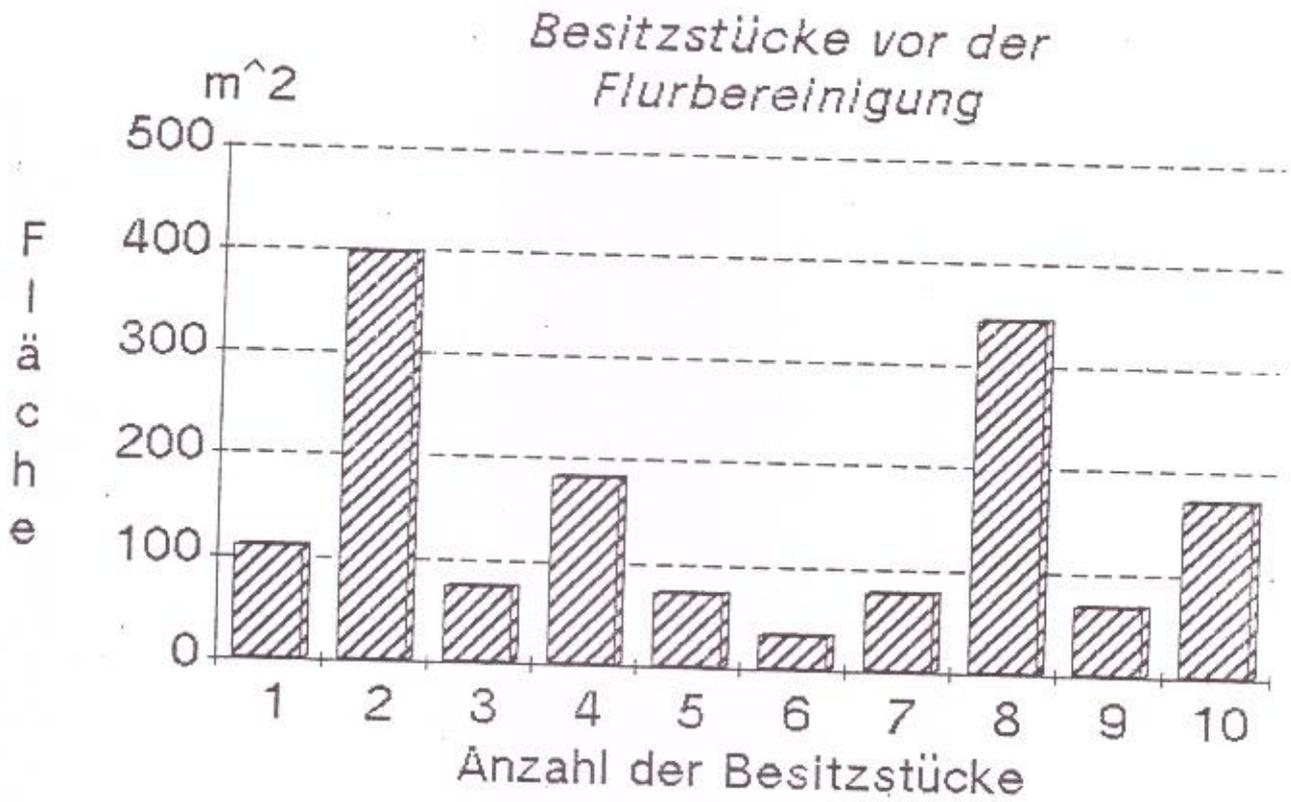
*Hof-Feld-Entfernung vor der Flurbereinigung*



*Hof-Feld-Entfernungen nach der Flurbereinigung*



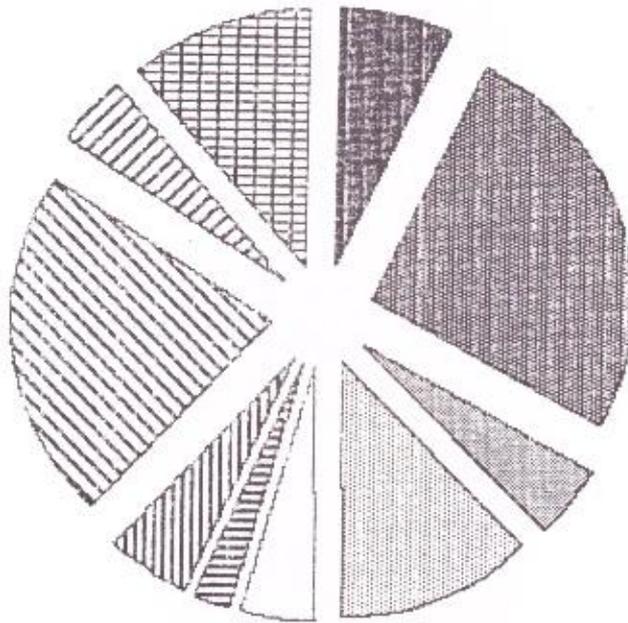
7.5.10 Graphische Darstellungen für den BETRIEB 10  
- Graphische Darstellung zur Zusammenlegung  
a) durch Säulen



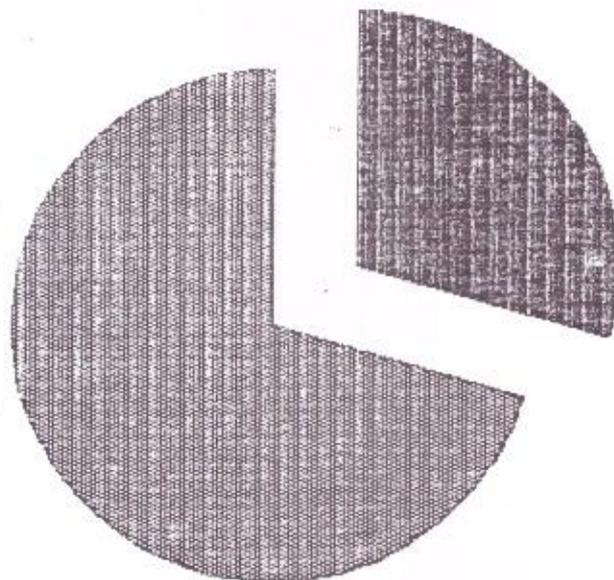
BETRIEB 10

- Graphische Darstellung zur Zusammenlegung
- b) durch Kreissegmente

*Besitzstücke vor der Flurbereinigung*



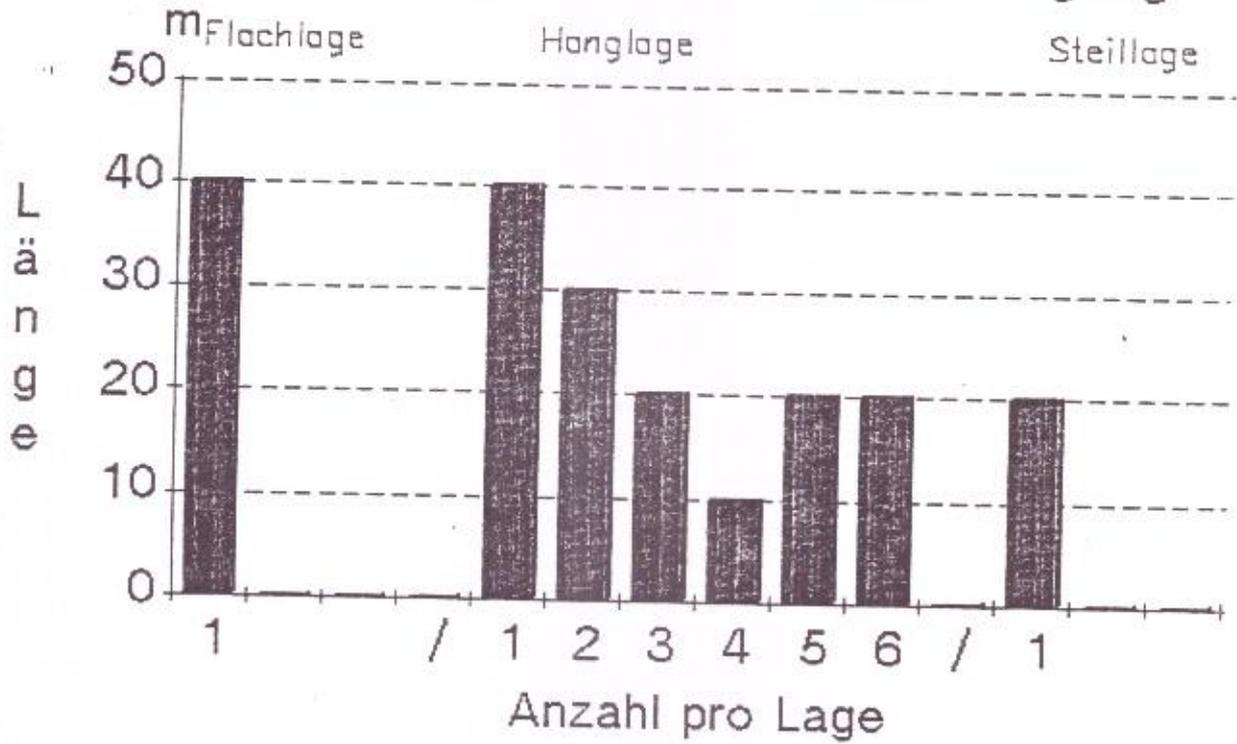
*Besitzstücke nach der Flurbereinigung*



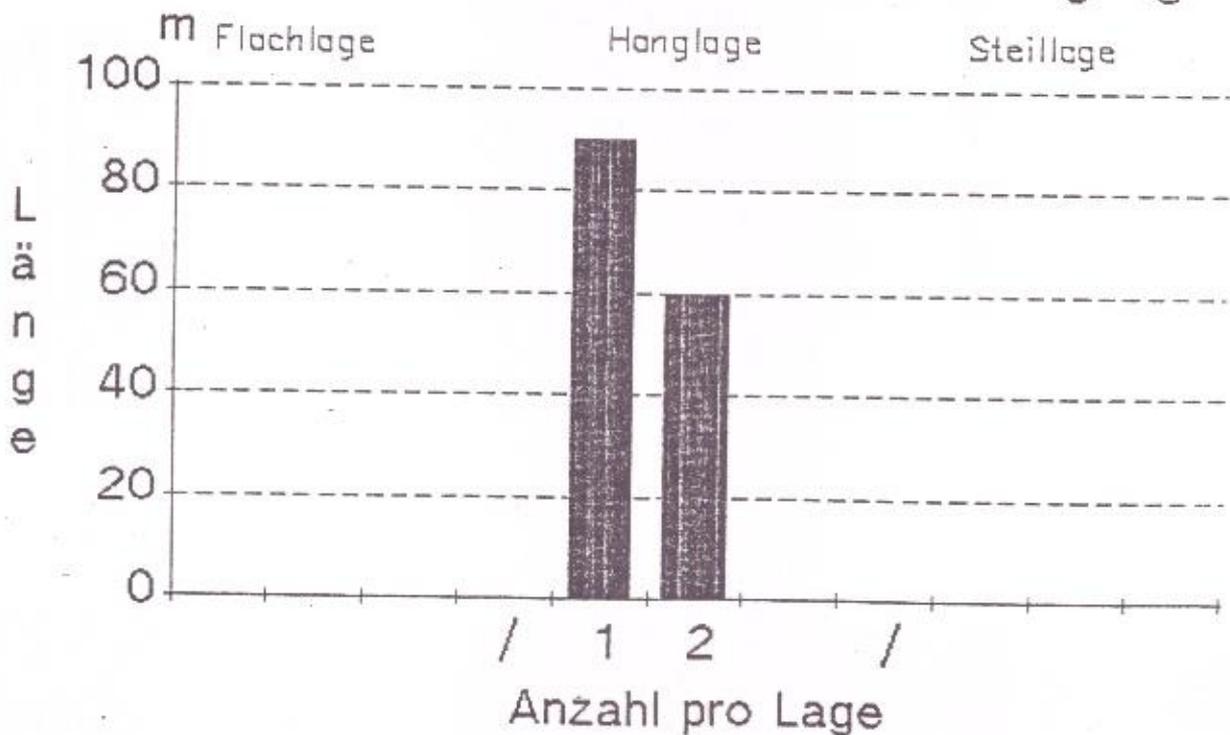
BETRIEB 10

- Graphische Darstellung der Zeilenlängen

### Zeilenlängen vor der Flurbereinigung



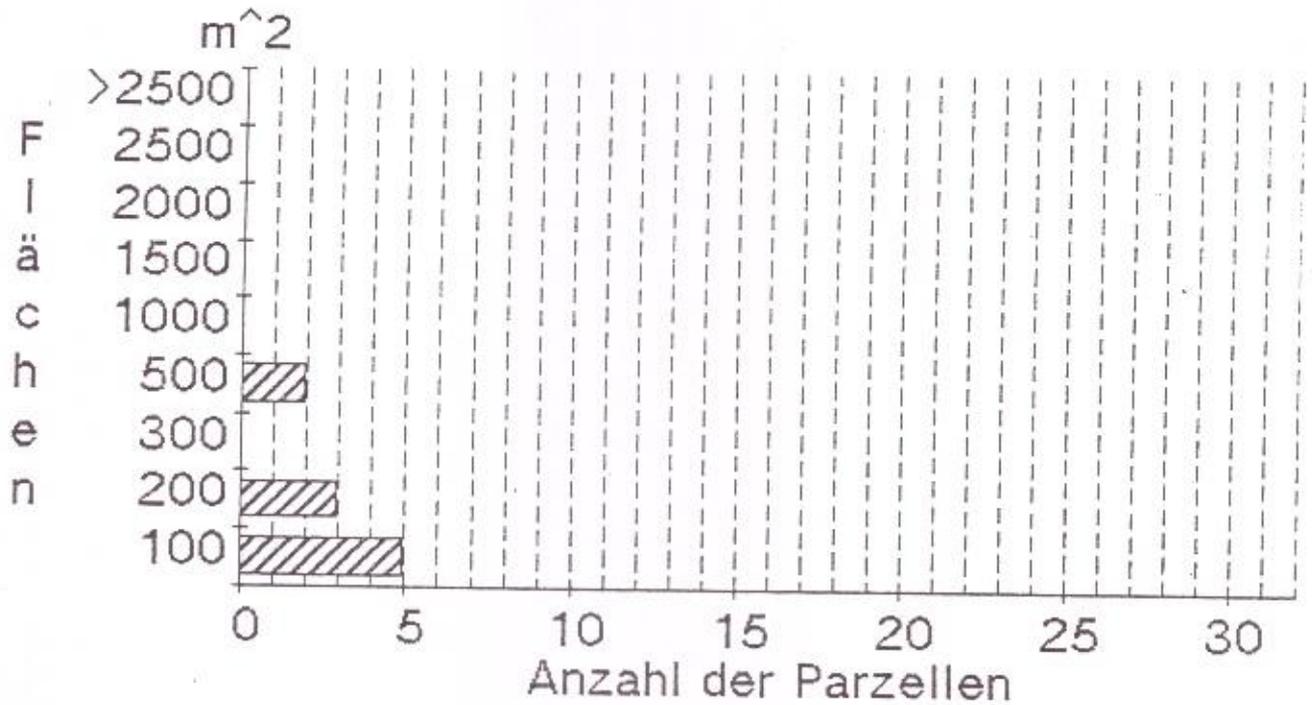
### Zeilenlängen nach der Flurbereinigung



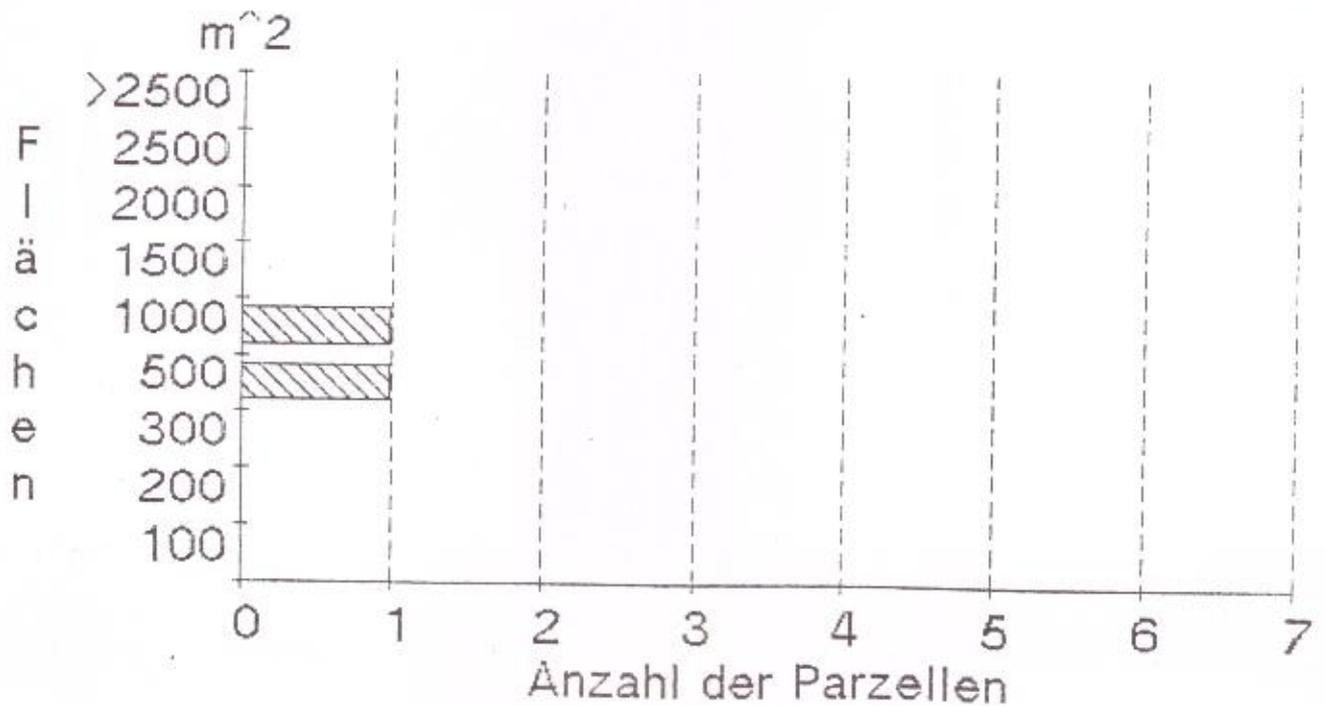
BETRIEB 10

- Graphische Darstellung der Parzellenstreuungen

*Parzellenstreuung vor der Flurbereinigung*



*Parzellenstreuung nach der Flurbereinigung*



BETRIEB 10

- Graphische Darstellung der Hof-Feld-Entfernungen

*Hof-Feld-Entfernung vor der Flurbereinigung*  
km



*Hof-Feld-Entfernungen nach der Flurbereinigung*  
km



## 8. SCHLUSSBETRACHTUNG

Wie diese Arbeit zeigt, kann die Flurbereinigung durch einen Katalog von Maßnahmen die Bearbeitung der Weinberge wirtschaftlicher gestalten.

An dem durchgeführten Verfahren in Bremm sieht man deutlich die positiven Auswirkungen dieser Maßnahmen auf die Arbeits- und Produktionssituation der Winzer. Diese sollen aber nicht darüber hinwegtäuschen, daß mit der Einleitung der Bodenordnung auch hohe finanzielle Belastungen auf jeden Beteiligten zukommen.

Neben den wirtschaftlichen Gesichtspunkten sollten bei der Planung und Durchführung eines Weinbergverfahrens auch natur- und landespflegerische Maßnahmen beachtet werden, wie dies in den Verfahren Albig und Kirschrodt geschah.

Gerade in einer Gesellschaft, die eine Veränderung durch das wachsende Umweltbewußtsein erfährt, sollte die Flurbereinigung nicht untätig bleiben. Ihr ist es gegeben ökonomische und ökologische Belange miteinander zu verknüpfen und dadurch eine sinnvolle Entwicklung des ländlichen Raumes zu gewährleisten.

ANHANG I

Tabellarischer Zahlennachweis

der Angaben, die aus den Besitz- und Abfindungsnachweisen  
und graphisch aus den Karten des Weinbergverfahrens  
Bremm ermittelt wurden.

ANGABEN ZU DEN UNTERSUCHTEN WEINBAUBETRIEBEN IN B R E M M

Nummer des Betriebes: 1

Farbgebung: gelb

Stand V O R der Flurbereinigung

Anzahl der Flurstücke : 44

Anzahl der Besitzstücke: 21

Gesamtfläche : 4170 m<sup>2</sup>

Besitz- stücks- nummer	Lage	Nutz- ungs- art	Fläche (m <sup>2</sup> )	Zeilen- länge (m)			Hof- Feld- Entf. (m)
				F	H	S	
1	Am Kreuzweg	WG	419				
2	Cales	WG	410	20		60	1400
3	Cales	WG	187	20			600
4	Cales	A	160				500
5	Cales	A	96				300
6	Feiselburg	HU	77				350
7	Geilrech	A	116				1220
8	Geilrech	WG	91		30		650
9	Geilrech	WG	108		20		320
10	Geilrech	A	62				630
11	Geilwies	A	351				230
12	Geilwies	HU	321				600
13	Gürl	WG	230		60		370
14	Gürl	HU	104				1710
15	Kirchbach	WG	138			30	1620
16	Steinbecher	A	234				1450
17	Steinbecher	A+G	460				110
18	Steinbecher	A	87				0
19	Unten im Langenberg	WG	166				50
20	Unten im Langenberg	WG	207			20	1140
21	Unten im Langenberg	WG	146			30	1240
						60	1150

mittlere Parzellengröße : ca. 200 m<sup>2</sup>

mittlere Zeilenlängen in  
Flachlagen (-20% Steigung) : ca. 20 m

Hanglagen (20-40% Steigung) : ca. 40 m

Steillagen (>40% Steigung) : ca. 40 m

mittlere Hof-Feld-Entfernung : ca. 740 m

ANGABEN ZU DEN UNTERSUCHTEN WEINBAUBETRIEBEN IN B R E M M

Nummer des Betriebes: 1

Farbgebung: gelb

Stand N A C H der Flurbereinigung

Anzahl der Flurstücke : 5

Anzahl der Besitzstücke: 4

Gesamtfläche : 3070 m<sup>2</sup>

Besitz- stücks- nummer	Lage	Nutz- ungs- art	Fläche (m <sup>2</sup> )	Zeile- länge (m)			Hof- Feld- Entf. (m)
				F	H	S	
1	Am Kreuzweg	WG	859				
2	Geilrech	A	274			40	1410
3	Geilwies	HU+WG	309		20		0
4	Steinbecher	A+G	1628				390
							0

mittlere Parzellengröße : ca. 770 m<sup>2</sup>  
mittlere Zeilenlänge in  
Flachlagen (-20% Steigung) : ca. 20 m  
Hanglagen (20-40% Steigung) : ca. 40 m  
Steillagen (>40% Steigung) : ca. 450 m  
mittlere Hof-Feld-Entfernung : ca. 450 m

ANGABEN ZU DEN UNTERSUCHTEN WEINBAUBETRIEBEN IN B R E M M

Nummer des Betriebes: 2

Farbgebung: orange

Stand V O R der Flurbereinigung

-----  
 Anzahl der Flurstücke : 9  
 Anzahl der Besitzstücke: 8  
 Gesamtfläche : 4807 m<sup>2</sup>  
 -----

Besitz- stücks- nummer	Lage	Nutz- ungs- art	Fläche (m <sup>2</sup> )	Zeilen- länge (m)			Hof- Feld- Entf. (m)
				F	H	S	
1	Am Kreuzweg	WG	108				200
2	Gemeindekaul	WG	355			40	880
3	Gemeindekaul	WG	328			50	890
4	Gürl	WG	172			50	740
5	Kampel	WG	119		50		600
6	Unten im Langenberg	WG	434		30		800
7	Unten im Langenberg	WG	765			40	1100
8	Vorderst Wies	G+WG	2526	60		40	800

mittlere Parzellengröße : ca. 600 m<sup>2</sup>  
 mittlere Zeilenlänge in  
 Flachlagen (-20% Steigung) : ca. 60 m  
 Hanglagen (20-40% Steigung) : ca. 40 m  
 Steillagen (>40% Steigung) : ca. 40 m  
 mittlere Hof-Feld-Entfernung : ca. 750 m

ANGABEN ZU DEN UNTERSUCHTEN WEINBAUBETRIEBEN IN B R E M M

Nummer des Betriebes: 2

Farbgebung: orange

Stand N A C H der Flurbereinigung

-----  
Anzahl der Flurstücke : 5

Anzahl der Besitzstücke: 4

Gesamtfläche : 6099 m<sup>2</sup>  
-----

Besitz- stücks- nummer	Lage	Nutz- ungs- art	Fläche (m <sup>2</sup> )	Zeilen- länge (m)			Hof- Feld- Entf. (m)
				F	H	S	
1	Cales	A+WG	2599		100		910
2	Unten im Langenberg	WG	1088			90	1140
3	Unten im Langenberg	WG	1493			70	640
4	Unten im Langenberg	WG	919			60	110

-----  
mittlere Parzellengröße : ca. 1520 m<sup>2</sup>

mittlere Zeilenlänge in

Flachlagen (-20% Steigung) :

Hanglagen (20-40% Steigung) : ca. 100 m

Steillagen (>40% Steigung) : ca. 70 m

mittlere Hof-Feld-Entfernung : ca. 700 m

ANGABEN ZU DEN UNTERSUCHTEN WEINBAUBETRIEBEN IN B R E M M

Nummer des Betriebes: 3

Farbgebung: rot

Stand **V O R** der Flurbereinigung

Anzahl der Flurstücke : 93

Anzahl der Besitzstücke: 54

Seite 1

Gesamtfläche : 14105 m<sup>2</sup>

Besitz- stücks- nummer	Lage	Nutz- ungs- art	Fläche (m <sup>2</sup> )	Zeilen- länge (m)			Hof- Feld- Entf. (m)
				F	H	S	
1	Am Kreuzweg	WG	228			40	1090
2	Am Kreuzweg	WG	210			30	1140
3	Am Kreuzweg	WG	172			50	990
4	Am Kreuzweg	WG	424			50	960
5	Am Kreuzweg	WG	496			90	1080
6	Bei der Kerch	WG	145			20	800
7	Cales	WG	112	20			500
8	Cales	WG	119	20			550
9	Cales	WG	82	20			680
10	Cales	WG	105	10			620
11	Cales	A	166				580
12	Esperseit	WG	193		40		870
13	Esperseit	WG	700		40		950
14	Esperseit	WG	128		50		1050
15	Feiselburg	HU	249				780
16	Feiselburg	H	104				870
17	Geilrech	WG	129		30		1060
18	Geilrech	A	72				700
19	Gemeindekaul	HU	32				850
20	Gürl	WG	173		50		950
21	Gürl	WG	223		70		920
22	Gürl	WG	240		30		920
23	Kirchbach	WG	242			30	1080
24	Kirchbach	WG	72			20	1050
25	Mittelheid	WG	148		40		1460
26	Mittelheid	WG	51		20		1400
27	Mittelheid	WG	148		20		1440
28	Mittelheid	WG	212		30		1500
29	Oben im Langenberg	WG	135			50	1680
30	Schmitzkaul	WG	274		40		1330
31	Schmitzkaul	WG	214		30		1320
32	Steinbecher	A	118				750
33	Steinbecher	A	91				760
34	Steinbecher	A	143				790
35	Steinbecher	A	74				860
36	Steinbecher	A	157				700

ANGABEN ZU DEN UNTERSUCHTEN WEINBAUBETRIEBEN IN B R E M M

Nummer des Betriebes: 3

Farbgebung: rot

Stand **V O R** der Flurbereinigung

Anzahl der Flurstücke :

Anzahl der Besitzstücke:

Seite 2

Gesamtfläche :

Besitz- stücks- nummer	Lage	Nutz- ungs- art	Fläche (m <sup>2</sup> )	Zeilen- länge (m)			Hof- Feld- Entf. (m)
				F	H	S	
37	Steinbecher	A	119				720
38	Unten im Langenberg	WG	1151			70	1530
39	Unten im Langenberg	WG	130			20	1500
40	Unten im Langenberg	WG	343			60	1600
41	Unter dem Kronkleu	WG	241			60	1240
42	Unter dem Kronkleu	WG	190			30	1200
43	Unter dem Kronkleu	WG	201			20	1240
44	Unter-Heid	WG	279	30			1040
45	Vor der Heid	WG	123		20		670
46	Vorderst Wies	A	1838				670
47	Vorderst Wies	WG	2029	40			620
48	Vorderst Wies	A	266				520
49	Vorderst Wies	A	110				750
50	Vor der Unterheid	WG	80		20		1060
51	Vor der Unterheid	WG	75		20		1040
52	Vor der Unterheid	WG	138		30		940
53	Vor der Unterheid	WG	72		20		1060
54	Vor der Unterheid	WG	139		40		1100

mittlere Parzellengröße : ca. 260 m<sup>2</sup>

mittlere Zeilenlängen in

Flachlagen (-20% Steigung) : ca. 20 m

Hanglagen (20-40% Steigung): ca. 30 m

Steillagen (>40% Steigung) : ca. 40 m

mittlere Hof-Feld-Entfernung : ca. 990 m

ANGABEN ZU DEN UNTERSUCHTEN WEINBAUBETRIEBEN IN B R E M M

Nummer des Betriebes: 3

Farbgebung: rot

Stand **N A C H** der Flurbereinigung

-----  
Anzahl der Flurstücke : 13

Anzahl der Besitzstücke: 11

Gesamtfläche : 12434 m<sup>2</sup>  
-----

Besitz- stücks- nummer	Lage	Nutz- ungs- art	Fläche (m <sup>2</sup> )	Zeilen- länge (m)			Hof- Feld- Entf. (m)
				F	H	S	
1	Am Kreuzweg	WG	877			50	1140
2	Esperseit	WG	1071		90		1050
3	Hotzengrub	H+HU+WG	252		90		1460
4	Oberst Heid	WG	1084		80		2350
5	Steinbecher	A	1751				600
6	Stufen	WG	1446				
7	Stufen	WG	1227				
8	Unten im Langenberg	WG	354			60	1610
9	Unten im Langenberg	WG	1488			70	1420
10	Unten im Langenberg	WG	832			50	1200
11	Vorderst Wies	WG	2052	40			530

-----  
mittlere Parzellengröße : ca. 1130 m<sup>2</sup>  
mittlere Zeilenlänge in  
Flachlagen (-20% Steigung) : ca. 40 m  
Hanglagen (20-40% Steigung): ca. 90 m  
Steillagen (>40% Steigung) : ca. 60 m  
mittlere Hof-Feld-Entfernung : ca. 1260 m



ANGABEN ZU DEN UNTERSUCHTEN WEINBAUBETRIEBEN IN B R E M M

Nummer des Betriebes: 4

Farbgebung: lila

Stand **V O R** der Flurbereinigung

Anzahl der Flurstücke :

Anzahl der Besitzstücke:

Seite 2

Gesamtfläche :

Besitz- stücks- nummer	Lage	Nutz- ungs- art	Fläche (m <sup>2</sup> )	Zeilen- länge (m)			Hof- Feld- Entf. (m)
				F	H	S	
37	Vor der Heid	WG	70		20		2040
38	Vor der Heid	WG	168		10		1900
39	Vor der Heid	WG	37		20		1880
40	Vor der Heid	WG	88		30		2100
41	Vor der Heid	WG	30		10		1940
42	Vorderst Wies	A	89				530
43	Vor der Unterheid	WG	88		20		2030
44	Wegkadert	H	1101				1300

mittlere Parzellengröße : ca. 190 m<sup>2</sup>  
mittlere Zeilenlänge in  
Flachlagen (-20% Steigung) : ca. 10 m  
Hanglagen (20-40% Steigung) : ca. 30 m  
Steillagen (>40% Steigung) : ca. 20 m  
mittlere Hof-Feld-Entfernung : ca. 1120 m

ANGABEN ZU DEN UNTERSUCHTEN WEINBAUBETRIEBEN IN B R E M M

Nummer des Betriebes: 4

Farbgebung: lila

Stand **N A C H** der Flurbereinigung

-----  
Anzahl der Flurstücke : 7

Anzahl der Besitzstücke: 6

Gesamtfläche : 7694 m<sup>2</sup>  
-----

Besitz- stücks- nummer	Lage	Nutz- ungs- art	Fläche (m <sup>2</sup> )	Zeilen- länge (m)			Hof- Feld- Entf. (m)
				F	H	S	
1	Am Kreuzweg	WG	518			40	1510
2	Geilrech	A+G+WG	2269	50			0
3	Geilrech	A+G+HF+WG	1441	30			0
4	Kirchbach	WG	863			60	1630
5	Oberst Heid	WG	1080		70		1960
6	Wegkadert	H	1523				1300

-----  
mittlere Parzellengröße : ca. 1290 m<sup>2</sup>

mittlere Zeilenlänge in  
Flachlagen (-20% Steigung) : ca. 40 m

Hanglagen (20-40% Steigung) : ca. 70 m

Steillagen (>40% Steigung) : ca. 50 m

mittlere Hof-Feld-Entfernung : ca. 1080 m

ANGABEN ZU DEN UNTERSUCHTEN WEINBAUBETRIEBEN IN B R E M M

Nummer des Betriebes: 5

Farbgebung: blau

Stand V O R der Flurbereinigung

-----  
Anzahl der Flurstücke : 55

Anzahl der Besitzstücke: 30

Gesamtfläche : 6599 m<sup>2</sup>  
-----

Besitz- stücks- nummer	Lage	Nutz- ungs- art	Fläche (m <sup>2</sup> )	Zeilen- länge (m)			Hof- Feld- Entf. (m)
				F	H	S	
1	Am Kreuzweg	WG	200				
2	Bei der Kerch	WG	217			40	1590
3	Cales	A	22			10	710
4	Cales	WG	143	20			180
5	Esperseit	WG	183		40		760
6	Esperseit	WG	556		60		650
7	Feiselburg	H	146				940
8	Geilrech	A	156				970
9	Geilrech	WG	207		30		530
10	Gemeindekaul	WG	97			30	450
11	Gürl	HU+WG	764		40		960
12	Gürl	H	182				820
13	Gürl	WG	319		70		1240
14	Kirchbach	WG	38			20	580
15	Kirchbach	WG	302			50	1010
16	Kirchbach	WG	90			20	1550
17	Kirchbach	WG	148			30	1000
18	Mittelheid	WG	121		20		1510
19	Schmitzkaul	WG	122		10		1100
20	Schmitzkaul	WG	23		10		1280
21	Schmitzkaul	WG	2				1320
22	Steinbecher	A	92				1280
23	Unten im Langenberg	WG	88			30	400
24	Unten im Langenberg	WG	231			30	840
25	Unter-Heid	WG	191	50			1640
26	Vorderst Wies	A	817				1930
27	Vor der Unterheid	WG	771		60		720
28	Vor der Unterheid	WG	218		40		1200
29	Vor der Unterheid	WG	12		10		1020
30	Vor der Unterheid	WG	171		20		1060

-----

mittlere Parzellengröße : ca. 220 m<sup>2</sup>  
 mittlere Zeilenlänge in  
 Flachlagen (-20% Steigung) : ca. 30 m  
 Hanglagen (20-40% Steigung) : ca. 30 m  
 Steillagen (>40% Steigung) : ca. 30 m  
 mittlere Hof-Feld-Entfernung : ca. 1010 m

ANGABEN ZU DEN UNTERSUCHTEN WEINBAUBETRIEBEN IN B R E M M

Nummer des Betriebes: 5

Farbgebung: blau

Stand N A C H der Flurbereinigung

-----  
Anzahl der Flurstücke : 9

Anzahl der Besitzstücke: 9

Gesamtfläche : 6137 m<sup>2</sup>  
-----

Besitz- stücks- nummer	Lage	Nutz- ungs- art	Fläche (m <sup>2</sup> )	Zeilen- länge (m)			Hof- Feld- Entf. (m)
				F	H	S	
1	Cales	WG	799	50			880
2	Esperseit	WG	225		50		680
3	Esperseit	WG	454		90		870
4	Geilrech	A	629				540
5	Gürl	H+HU+WG	1262		80		1440
6	Kampel	WG	300		60		950
7	Kirchbach	WG	729			70	1350
8	Mittelheid	WG	974		80		1410
9	Unten im Langenberg	WG	765			70	1700

-----  
mittlere Parzellengröße : ca. 680 m<sup>2</sup>  
mittlere Zeilenlänge in  
Flachlagen (-20% Steigung) : ca. 50 m  
Hanglagen (20-40% Steigung) : ca. 70 m  
Steillagen (>40% Steigung) : ca. 70 m  
mittlere Hof-Feld-Entfernung : ca. 1090 m

ANGABEN ZU DEN UNTERSUCHTEN WEINBAUBETRIEBEN IN B R E M M

Nummer des Betriebes: 6

Farbgebung: mittelgrün

Stand **V O R** der Flurbereinigung

Anzahl der Flurstücke : 25

Anzahl der Besitzstücke: 16

Gesamtfläche : 2640 m<sup>2</sup>

Besitz- stücks- nummer	Lage	Nutz- ungs- art	Fläche (m <sup>2</sup> )	Zeilen- länge (m)			Hof- Feld- Entf. (m)
				F	H	S	
1	Am Kreuzweg	WG	356				
2	Cales	A	163			40	1210
3	Cales	A	95				610
4	Cales	A	62				760
5	Cales	A	49				710
6	Cales	WG	18				700
7	Cales	A	61			10	490
8	Esperseit	WG	489		60		800
9	Gürl	WG	142		20		1410
10	Gürl	WG	288		80		740
11	Gürl	HU	170				620
12	Kirchbach	WG	70				680
13	Mittelheid	WG	77			20	650
14	Neideck	WG	227		10		1540
15	Oben im Langenberg	WG	240		40		1400
17	Vor der Unterheid	WG	133			40	1760
					30		1280

mittlere Parzellengröße : ca. 160 m<sup>2</sup>

mittlere Zeilenlänge in

Flachlagen (-20% Steigung) :

Hanglagen (20-40% Steigung): ca. 40 m

Steillagen (>40% Steigung) : ca. 30 m

mittlere Hof-Feld-Entfernung : ca. 960 m

ANGABEN ZU DEN UNTERSUCHTEN WEINBAUBETRIEBEN IN B R E M M

Nummer des Betriebes: 6

Farbgebung: mittelgrün

Stand N A C H der Flurbereinigung

-----  
Anzahl der Flurstücke : 4

Anzahl der Besitzstücke: 3

Gesamtfläche : 2119 m<sup>2</sup>  
-----

Besitz- stücks- nummer	Lage	Nutz- ungs- art	Fläche (m <sup>2</sup> )	Zeilen- länge (m)			Hof- Feld- Entf. (m)
				F	H	S	
1	Esperseit	WG	584		80		1340
2	Mark	SB	206				
3	Oben im Langenberg	WB	1329			60	1040

mittlere Parzellengröße : ca. 710 m<sup>2</sup>

mittlere Zeilenlänge in

Flachlagen (-20% Steigung) :

Hanglagen (20-40% Steigung): ca. 80 m

Steillagen (>40% Steigung) : ca. 60 m

mittlere Hof-Feld-Entfernung : ca. 1190 m

ANGABEN ZU DEN UNTERSUCHTEN WEINBAUBETRIEBEN IN B R E M M

Nummer des Betriebes: 7

Farbgebung: hellgrün

Stand **V O R** der Flurbereinigung

Anzahl der Flurstücke : 161

Anzahl der Besitzstücke: 81

Seite 1

Gesamtfläche : 19989 m<sup>2</sup>

Besitz- stücks- nummer	Lage	Nutz- ungs- art	Fläche (m <sup>2</sup> )	Zeilen- länge (m)			Hof- Feld- Entf. (m)
				F	H	S	
1	Am Kreuzweg	WG	262				
2	Am Kreuzweg	WG	82			40	1190
3	Am Kreuzweg	WG	184			30	1210
4	Am Kreuzweg	WG	101			40	1610
5	Am Kreuzweg	WG	75			30	1230
6	Am Kreuzweg	WG	87			20	1220
7	Am Kreuzweg	WG	128			30	1260
8	Am Kreuzweg	WG	63			40	1660
9	Auf Laiens	WG	63			20	1300
10	Bei der Kerch	HU+WG	1665			120	700
11	Cales	WG	283			40	880
12	Cales	A	142				210
13	Cales	A	243				410
14	Cales	A	295				170
15	Cales	WG	160	20			1310
16	Cales	A	123				350
17	Cales	A	233				250
18	Cales	A	85				1250
19	Cales	A	60				240
20	Cales	A	157				200
21	Cales	A	160				210
22	Cales	A	204				210
23	Esperseit	WG	285		50		1060
24	Esperseit	WG	132		40		940
25	Feiselburg	H+HU	260				990
26	Feiselburg	A+WG	449		10		930
27	Feiselburg	HU	179				930
28	Feiselburg	WG	413		30		960
29	Geilrech	H	119				1010
30	Geilrech	WG	108		20		780
31	Geilrech	A	1101				580
32	Geilrech	G	233				450
33	Geilrech	A	130				600
34	Geilrech	A	247				560
35	Gemeindekaul	WG	346			40	750
36	Gemeindekaul	WG	82			30	770
	Gemeindekaul	WG	319			20	1000

ANGABEN ZU DEN UNTERSUCHTEN WEINBAUBETRIEBEN IN B R E M M

Nummer des Betriebes: 7

Farbgebung: hellgrün

Stand V O R der Flurbereinigung

Anzahl der Flurstücke :

Anzahl der Besitzstücke:

Seite 2

Gesamtfläche :

Besitz- stücks- nummer	Lage	Nutz- ungs- art	Fläche (m <sup>2</sup> )	Zeilen- länge (m)			Hof- Feld- Entf. (m)
				F	H	S	
37	Gemeindekaul	WG	121			30	1220
38	Gemeindekaul	WG	255			40	1160
39	Gemeindekaul	WG	890			30	1140
40	Geuhl	WG	102		30		1410
41	Gürl	HU	454				1150
42	Gürl	H	228				1240
43	Gürl	WG	188		40		1380
44	Gürl	H+HU	230				1340
45	Gürl	H	191				1190
46	Gürlkopf	H+HU	688				1440
47	Gürlkopf	H	173				900
48	Hotzengrub	WG	215		40		780
49	Kampel	HU	122				650
50	Kandelbach	U+WG	264			30	950
51	Kandelbach	H	110				1060
52	Kandelbach	H	104				1120
53	Kandelbach	WG	170			40	880
54	Kirchbach	WG	77			20	1100
55	Kirchbach	WG	291			40	710
56	Mittelheid	WG	136		40		1200
57	Mittelheid	WG	119		20		1120
58	Mittelheid	WG	35		10		1510
59	Mittelheid	WG	188		20		1240
60	Schmitzkaul	WG	144		20		1410
61	Schmitzkaul	WG	264		20		1430
62	Schmitzkaul	WG	12		10		1430
63	Steinbecher	A	180				270
64	Steinbecher	A	101				440
65	Steinbecher	A	142				180
66	Unten im Langenberg	WG	328			20	1650
67	Unten im Langenberg	WG	24			10	2030
68	Unten im Langenberg	WG	549			50	1510
69	Unten im Langenberg	WG	674			30	1530
70	Unten im Langenberg	WG	668			30	2120
71	Unten im Langenberg	WG	333			60	1400
72	Unten im Langenberg	WG	265			30	1590

ANGABEN ZU DEN UNTERSUCHTEN WEINBAUBETRIEBEN IN B R E M M

Nummer des Betriebes: 7

Farbgebung: hellgrün

Stand **V O R** der Flurbereinigung

-----  
Anzahl der Flurstücke :

Anzahl der Besitzstücke:

Seite 3

Gesamtfläche :  
-----

Besitz- stücks- nummer	Lage	Nutz- ungs- art	Fläche (m <sup>2</sup> )	Zeilen- länge (m)			Hof- Feld- Entf. (m)
				F	H	S	
73	Unter dem Kronkleu	WG	141			30	1130
74	Unter-Heid	WG	348	30			1350
75	Unter-Heid	WG	72	10			1260
76	Unter-Heid	WG	264	10			1170
77	Unter-Heid	WG	174	40			1400
78	Unter-Heid	WG	58	10			1300
79	Vor der Unterheid	WG	241		30		1800
80	Vor der Unterheid	WG	152		40		1190
81	Vor der Unterheid	WG	94		20		950

mittlere Parzellengröße : ca. 250 m<sup>2</sup>  
mittlere Zeilenlänge in  
Flachlagen (-20% Steigung) : ca. 20 m  
Hanglagen (20-40% Steigung) : ca. 30 m  
Steillagen (>40% Steigung) : ca. 30 m  
mittlere Hof-Feld-Entfernung : ca. 1040 m

ANGABEN ZU DEN UNTERSUCHTEN WEINBAUBETRIEBEN IN B R E M M

Nummer des Betriebes: 7

Farbgebung: hellgrün

Stand **N A C H** der Flurbereinigung

Anzahl der Flurstücke : 21

Anzahl der Besitzstücke: 15

Gesamtfläche : 18982 m<sup>2</sup>

Besitz- stücks- nummer	Lage	Nutz- ungs- art	Fläche (m <sup>2</sup> )	Zeilen- länge (m)			Hof- Feld- Entf. (m)
				F	H	S	
1	Am Kreuzweg	WG	2114				450
2	Am Kreuzweg	WG	1261			40	450
3	Cales	WG	1494	60		80	730
4	Gemeindekaul	WG	1267			90	660
5	Gürl	WG	256				910
6	Gürl	H+HU+WG	690		50		1150
7	Hotzengrub	A+H+HU+WG	1129		90		1620
8	Kampel	A+H+HU	2705		80		910
9	Mittelheid	WG	934				450
10	Oberst Heid	WG	1321		60		970
11	Steinbecher	WG	1321		80		1860
12	Unten im Langenberg	A+WG	2537	90			1010
13	Unten im Langenberg	WG	1062			60	1400
14	Unten im Langenberg	WG	927			40	670
15	Unten im Langenberg	WG	1010			40	660
		WG	275			40	640

mittlere Parzellengröße : ca. 1270 m<sup>2</sup>

mittlere Zeilenlänge in  
Flachlagen (-20% Steigung) : ca. 70 m

Hanglagen (20-40% Steigung): ca. 70 m

Steillagen (>40% Steigung) : ca. 60 m

mittlere Hof-Feld-Entfernung : ca. 940 m

ANGABEN ZU DEN UNTERSUCHTEN WEINBAUBETRIEBEN IN B R E M M

Nummer des Betriebes: 8

Farbgebung: dunkelgrün

Stand V O R der Flurbereinigung

Anzahl der Flurstücke : 129

Anzahl der Besitzstücke: 82

Seite 1

Gesamtfläche : 13345 m<sup>2</sup>

Besitz- stücks- nummer	Lage	Nutz- ungs- art	Fläche (m <sup>2</sup> )	Zeilen- länge (m)			Hof- Feld- Entf. (m)
				F	H	S	
1	Am Kreuzweg	WG	197				
2	Am Kreuzweg	WG	263			40	1200
3	Am Kreuzweg	WEG	13			30	1190
4	Am Kreuzweg	WG	208			60	1720
5	Am Kreuzweg	WG	37			10	1220
6	Cales	WG	208	10			640
7	Cales	WG	72	10			660
8	Cales	WG	104	20			210
9	Cales	A	172				650
10	Cales	A	82				310
11	Cales	G	15				400
12	Cales	WG	74	10			370
13	Cales	WG	57	10			680
14	Cales	WG	378	10			690
15	Cales	WG	156	20			690
16	Cales	A	92				700
17	Cales	A	193				680
18	Cales	WG	143	30			550
19	Cales	WG	144	30			400
20	Cales	WG	115	30			720
21	Cales	A	85				670
22	Cales	A	115				710
23	Cales	WG	89	20			560
24	Feiselburg	WG	84		20		1060
25	Feiselburg	WG	104		30		1040
26	Feiselburg	HU	115				1020
27	Geilrech	WG	30		10		860
28	Geilrech	A	116				530
29	Geilrech	WG	98		20		950
30	Geilrech	A	193				640
31	Gemeindekaul	WG	286			70	1250
32	Gemeindekaul	WG	136			30	1260
33	Gemeindekaul	HU+WG	147			50	1230
34	Gemeindekaul	HU	55				1200
35	Gürl	WG	119		40		2140
36	Gürl	WG	43		20		960



ANGABEN ZU DEN UNTERSUCHTEN WEINBAUBETRIEBEN IN B R E M M

Nummer des Betriebes: 8

Farbgebung: dunkelgrün

Stand V O R der Flurbereinigung

-----  
Anzahl der Flurstücke :

Anzahl der Besitzstücke:

Seite 3

Gesamtfläche :

-----

Besitz- stücks- nummer	Lage	Nutz- ungs- art	Fläche (m <sup>2</sup> )	Zeilen- länge (m)			Hof- Feld- Entf. (m)
				F	H	S	
73	Unter-Heid	WG	338	40			1250
74	Vor der Heid	WG	424		20		1000
75	Vorderst Wies	WG	102	20			360
76	Vorderst Wies	WG	493	110			800
77	Vor der Unterheid	WG	202		20		910
78	Vor der Unterheid	WG	70		20		940
79	Vor der Unterheid	WG	357		20		930
80	Vor der Unterheid	WG	71		20		940
81	Vor der Unterheid	WG	25		10		1010
82	Vor der Unterheid	WG	58		20		860

-----

mittlere Parzellengröße : ca. 160 m<sup>2</sup>  
mittlere Zeilenlänge in  
Flachlagen (-20% Steigung) : ca. 30 m  
Hanglagen (20-40% Steigung) : ca. 20 m  
Steillagen (>40% Steigung) : ca. 40 m  
mittlere Hof-Feld-Entfernung : ca. 880 m

ANGABEN ZU DEN UNTERSUCHTEN WEINBAUBETRIEBEN IN B R E M M

Nummer des Betriebes: 8

Farbgebung: dunkelgrün

Stand **N A C H** der Flurbereinigung

-----  
Anzahl der Flurstücke : 13

Anzahl der Besitzstücke: 9

Gesamtfläche : 16096 m<sup>2</sup>  
-----

Besitz- stücks- nummer	Lage	Nutz- ungs- art	Fläche (m <sup>2</sup> )	Zeilen- länge (m)			Hof- Feld- Entf. (m)
				F	H	S	
1	Brunnenstraße	WEG	9				
2	Geilrech	WG	1478		50		760
3	Kampel	A+H+HU+WG	2026		100		650
4	Kirchbach	WG	834		60		860
5	Mittelheid	WG	469		80		1450
6	Oberst Heid	H+L+U+WG	5440		110		2060
7	Steinbecher	A	4610				730
8	Unten im Langenberg	WG	1065			50	1140
9	Unter-Heid	WG	165		30		820

mittlere Parzellengröße : ca. 1790 m<sup>2</sup>

mittlere Zeilenlänge in

Flachlagen (-20% Steigung) :

Hanglagen (20-40% Steigung): ca. 70 m

Steillagen (>40% Steigung) : ca. 50 m

mittlere Hof-Feld-Entfernung : ca. 1060 m

ANGABEN ZU DEN UNTERSUCHTEN WEINBAUBETRIEBEN IN B R E M M

Nummer des Betriebes: 9

Farbgebung: hellbraun

Stand V O R der Flurbereinigung

Anzahl der Flurstücke : 67

Anzahl der Besitzstücke: 44

Seite 1

Gesamtfläche : 9271 m<sup>2</sup>

Besitz- stücks- nummer	Lage	Nutz- ungs- art	Fläche (m <sup>2</sup> )	Zeilen- länge (m)			Hof- Feld- Entf. (m)
				F	H	S	
1	Am Kreuzweg	WG	41				
2	Am Kreuzweg	WG	177			10	1560
3	Auf dem Hasl	WG	78			20	1580
4	Cales	A	45				340
5	Cales	WG	270	20			320
6	Esperseit	WG	877		90		860
7	Esperseit	WG	678		70		660
8	Esperseit	WG	146		30		740
9	Feiselburg	HU	61				940
10	Geilrech	WG	98		30		520
11	Gemeindekaul	WG	182			70	790
12	Gemeindekaul	WG	379			40	1020
13	Geuhl	WG	140		20		1430
14	Gürl	WG	278		40		1380
15	Gürl	WG	104		30		1400
16	Gürl	H+WG	297		20		1260
17	Gürl	HU	150				1280
18	Gürl	WG	209		70		1370
19	Gürl	H+HU	531				1180
20	Hotzengrub	WG	120		20		840
21	Kandelbach	HU+WG	94			20	1810
22	Kandelbach	WG	207			50	1780
23	Kandelbach	WG	170			50	1620
24	Kandelbach	HU	123				1860
25	Mittelheid	WG	135		40		1500
26	Mittelheid	WG	74		30		1610
27	Oben im Langenberg	WG	91			30	1400
28	Schneeberg	U+WG	221			50	1960
29	Schneeberg	U+WG	332			50	1880
30	Steinbecher	A	289				280
31	Steinbecher	A	123				400
32	Steinbecher	A	57				260
33	Steinbecher	A	115				560
34	Unten im Langenberg	WG	273			40	1650
35	Unter-Heid	WG	139	20			1160
36	Unter-Heid	WG	255	20			1250

ANGABEN ZU DEN UNTERSUCHTEN WEINBAUBETRIEBEN IN B R E M M

Nummer des Betriebes: 9

Farbgebung: hellbraun

Stand V O R der Flurbereinigung

-----  
Anzahl der Flurstücke :

Anzahl der Besitzstücke:

Seite 2

Gesamtfläche :  
-----

Besitz- stücks- nummer	Lage	Nutz- ungs- art	Fläche (m <sup>2</sup> )	Zeilen- länge (m)			Hof- Feld- Entf. (m)
				F	H	S	
37	Vor der Heid	WG	209	30			1780
38	Vor der Heid	WG	100	20			1810
39	Vorderst Wies	A	345				380
40	Vorderst Wies	WG	113	10			460
41	Vorderst Wies	WG	430	40			590
42	Vorderst Wies	A	125				510
43	Vorderst Wies	A	231				600
44	Vor der Unterheid	WG	159		20		1060

-----  
mittlere Parzellengröße : ca. 210 m<sup>2</sup>  
mittlere Zeilenlänge in  
Flachlagen (-20% Steigung) : ca. 20 m  
Hanglagen (20-43% Steigung) : ca. 40 m  
Steillagen (>40% Steigung) : ca. 40 m  
mittlere Hof-Feld-Entfernung : ca. 1110 m

ANGABEN ZU DEN UNTERSUCHTEN WEINBAUBETRIEBEN IN B R E M M

Nummer des Betriebes: 9

Farbgebung: hellbraun

Stand N A C H der Flurbereinigung

-----  
Anzahl der Flurstücke : 7

Anzahl der Besitzstücke: 7

Gesamtfläche : 6712 m<sup>2</sup>  
-----

Besitz- stücks- nummer	Lage	Nutz- ungs- art	Fläche (m <sup>2</sup> )	Zeilen- länge (m)			Hof- Feld- Entf. (m)
				F	H	S	
1	Am Kreuzweg	WG	944			80	1250
2	Cales	A+WG	1551	110			790
3	Esperseit	WG	1647		80		600
4	Gürl	H+HU+WG	522		100		1960
5	Oberst Heid	WG	761		70		2080
6	Unten im Langenberg	WG	887			60	1570
7	Vorderst Wies	WG	400	40			500

mittlere Parzellengröße : ca. 960 m<sup>2</sup>

mittlere Zeilenlänge in  
Flachlagen (-20% Steigung) : ca. 70 m

Hanglagen (20-40% Steigung) : ca. 80 m

Steillagen (>40% Steigung) : ca. 70 m

mittlere Hof-Feld-Entfernung : ca. 1250 m

ANGABEN ZU DEN UNTERSUCHTEN WEINBAUBETRIEBEN IN B R E M M

Nummer des Betriebes: 10

Farbgebung: dunkelbraun

Stand V O R der Flurbereinigung

Anzahl der Flurstücke : 25

Anzahl der Besitzstücke: 10

Gesamtfläche : 1530 m<sup>2</sup>

Besitz- stücks- nummer	Lage	Nutz- ungs- art	Fläche (m <sup>2</sup> )	Zeilen- länge (m)			Hof- Feld- Entf. (m)
				F	H	S	
1	Am Kreuzweg	WG	110			20	1370
2	Feiselburg	H+WG	397		40		840
3	Hotzengrub	WG	74		30		1450
4	Schmitzkaul	WG	183		20		1340
5	Schmitzkaul	WG	73		10		1340
6	Steinbecher	A	34				640
7	Steinbecher	A	77				700
8	Unter-Heid	WG	343	40			1140
9	Vor der Unterheid	WG	67		20		890
10	Vor der Unterheid	WG	172		20		910

mittlere Parzellengröße : ca. 150 m<sup>2</sup>

mittlere Zeilenlänge in  
Flachlagen (-20% Steigung) : ca. 40 m

Hanglagen (20-40% Steigung) : ca. 20 m

Steillagen (>40% Steigung) : ca. 20 m

mittlere Hof-Feld-Entfernung : ca. 1060 m

ANGABEN ZU DEN UNTERSUCHTEN WEINBAUBETRIEBEN IN B R E M M

Nummer des Betriebes: 10

Farbgebung: dunkelbraun

Stand N A C H der Flurbereinigung

-----  
Anzahl der Flurstücke : 2

Anzahl der Besitzstücke: 2

Gesamtfläche : 1372 m<sup>2</sup>  
-----

Besitz- stücks- nummer	Lage	Nutz- ungs- art	Fläche (m <sup>2</sup> )	Zeilen- länge (m)			Hof- Feld- Entf. (m)
				F	H	S	
1	Hotzengrub	H+HU+WG	405		90		1200
2	Mittelheid	WG	967		60		1270

-----  
mittlere Parzellengröße : ca. 690 m<sup>2</sup>  
mittlere Zeilenlänge in  
Flachlagen (-20% Steigung) :  
Hanglagen (20-40% Steigung): ca. 70 m  
Steillagen (>40% Steigung) :  
mittlere Hof-Feld-Entfernung : ca. 1230 m

AN H A N G   I I

Fragenkatalog zur Befragung der untersuchten  
Weinbaubetriebe der Gemeinde Bremm

### Fragenkatalog

1. WELCHE VERBESSERUNGEN ERHOFFTEN SIE SICH VON DER FLURBEREINIGUNG FÜR IHREN BETRIEB ?  
WELCHE HOFFNUNGEN WURDEN ERFÜLLT ?

#### Antworten der Betriebsführer:

- 1 : Ich hatte eigentlich die Zusammenlegung meiner Parzellen für die Rebschulung erwartet, was aber nicht gemacht wurde.
- 2 : Ich erhoffte für den Betrieb junge Weinberge und eine bessere Bewirtschaftung. Mit dem Ergebnis der Flurbereinigung bin ich durchaus zufrieden. Während des Verfahrens mußte man eben nur sehen, daß man bei den Formularen durchblickte und bei den Widersprüchen am Ball blieb.
- 3 : Die Umwandlung der Landwirtschaftsflächen in Bauland hat die Beteiligten begeistert und somit das ganze Verfahren begünstigt. Ich persönlich bin mit der durchgeführten Flurbereinigung zweihundertprozentig zufrieden. Das Erhaltene ist besser als der alte Bruch. Heute würden die Leute alles liegen lassen, da es einfach unwirtschaftlich geworden wäre, die Flächen weiter zu bearbeiten.
- 4 : Ich habe bisher drei Verfahren außer dem Bremmer mitgemacht und hoffe, daß es in der Bremmer Gemarkung westlich der Lage "Esperseit" bald weitergeht. Durch die teilweise sehr, sehr schmalen Grundstück hat das Vertrauen zur Flurbereinigung stark gelitten, doch ich bin der Meinung, daß die Flurbereinigung sein muß.

- 5 : Von der Flurbereinigung erhoffte ich mir Arbeitserleichterungen und eine höhere Rentabilität der Arbeit, wobei jedoch dadurch das Preisniveau nicht beeinflusst wird. Meine Hoffnungen wurden erfüllt.
- 6 : Wir erhofften vorallem Arbeitserleichterung für uns, so daß wir nicht mehr alles nur mit der Hand bearbeiten müssen. Dies wurde auch erreicht.
- 7 : Ich erhoffte vorallem Arbeitseinsparungen und eine sich daraus ergebende bessere Wirtschaftlichkeit.
- 8 : Meine Hoffnungen waren Arbeitserleichterungen, Reduzierung der Akh/ha, der Einsatz der Technik. Darunter verstand ich die Umstellung auf Direktzug und Transporterleichterungen der Trauben in Kästen mit Hilfe von Schlitten und Seilzug oder mit Rohrleitungen, wo es die Parzellengröße zuläßt. Es haben sich alle meine Hoffnungen erfüllt.
- 9 : Ich war für die Flurbereinigung, da mein Betrieb sehr klein und zerstreut war. Meiner Meinung nach sind die Nebenerwerbsbetriebe zu gut abgefunden worden, was diese auch teilweise selbst zugeben. Bremm hätte sich ohne die Verfahren nicht so entwickelt. Die Hälfte meiner Parzellen würden heute brachliegen, wenn die Flurbereinigung nicht durchgeführt worden wäre.
- 10: Da ich den Betrieb nach der Flurbereinigung von meinem Vater übernehmen mußte, kann ich zu dessen Erwartungen nicht viel sagen. Auf jeden Fall ist die Bearbeitung gegenüber früher erheblich leichter geworden.

2. HABEN SIE FRÜHER ALLE BESITZSTÜCKE BEWIRTSCHAFTET ?

Antworten der Betriebsführer:

- 1 : Ja
- 2 : In der Lage "Calmont" habe ich eine kleine Ecke veröden lassen, da dort die Mauern umlagen. Ansonsten habe ich alle Parzellen bewirtschaftet.
- 3 : Ja
- 4 : Es wurde alles bewirtschaftet.
- 5 : Ja
- 6 : Ja
- 7 : Ja
- 8 : Nein, vor der Flurbereinigung hatte ich fast die Hälfte der Flächen im Verfahrensgebiet nicht intensiv bearbeitet. Teilweise habe ich diese als Obstanlagen genutzt oder als Brachland liegen lassen. Meist waren diese zu klein oder fast nicht zu erreichen.
- 9 : Ich hatte alle Stücke bewirtschaftet, wobei ca. 15a für Obst und Heu genutzt wurden.
- 10: Eine Parzelle hat mein Vater brachliegen lassen.

3. HABEN DIE EINZELNEN GRUNDSTÜCKE GEGENÜBER FRÜHER GÜNSTIGERE FORMEN ?

Antworten der Betriebsführer:

- 1 : Ja
- 2 : Wesentlich bessere. Außer meiner Tante, meinem Vater und mir wußte teilweise niemand wo die Grenze jetzt eigentlich genau lang läuft.
- 3 : Ja
- 4 : Da hat sich bei uns nicht viel geändert.
- 5 : Teilweise wurde der Entwurf am grünen Tisch gemacht. Die Zeilenrichtungen verlaufen an manchen Stellen etwas schräg zum Hang.

- 6 : Ja
- 7 : Natürlich
- 8 : Keiner würde heute den alten Besitzstand zurückwüns-  
schen.
- 9 : Außer den neu angelegten Stichzeilen sind die Anlagen  
besser.
- 10: Bei unseren wenigen Grundstücken ist kaum etwas zu  
merken.

4. SIND DIE JETZIGEN GRUNDSTÜCKSGROSSEN AUSREICHEND ODER  
WÜNSCHEN SIE SICH NOCH GRÖSSERE ?

Antworten der Betriebsführer:

- 1 : Ich hätte gern ein größeres Stück am Haus für die  
Rebschule gehabt.
- 2 : Nein, sie sind groß genug.
- 3 : Die Größen sind gut so.
- 4 : Teilweise hätte man noch mehr Parzellen zusammenfas-  
sen können.
- 5 : Durch die bestehenden Besitzverhältnisse hätte mehr  
zu einer Wirtschaftseinheit zusammengefaßt werden  
müssen.
- 6 : Wir sind sehr zufrieden. Es ist wohl kaum einer so  
zufrieden wie wir.
- 7 : Es hätten ein bis zwei Parzellen weniger sein können.
- 8 : Zu viele wollten bestimmte Parzellen wieder haben,  
was viele Leute heute schon bereuen. Naja, dann ist  
man mit der Arbeit in einer Parzelle auch schneller  
fertig, da es kleine Stücke sind, ha, ha, ha!
- 9 : Ich finde die erreichten Größen gut.
- 10: Bei noch größeren Parzellen hätten wir ja nur noch  
eine bekommen.

5. WOLLTEN SIE GRUNDSTÜCKE IN BESTIMMTEN LAGEN UNBEDINGT WIEDER HABEN UND WENN JA, WARUM ?

Antworten der Betriebsführer:

- 1 : Für die Rebschule wollte ich natürlich eine Parzelle in der Lage "Steinbecher" wieder haben, da sie direkt hinter dem Haus liegt und ich dort schon viele kleine hatte. Auch wollte ich im "Calmont" wegen dem Namen wieder Weinberge haben.
- 2 : Nur an der Stelle, wo die Flurbereinigungsgrenze direkt durch ein Grundstück von mir ging, wollte ich auch wieder hin.
- 3 : Wo ich zuvor viel Land hatte, wollte ich auch wieder hin.
- 4 : Nein
- 5 : Wegen der Lagenbezeichnung wollte ich schon wieder in sechs bis sieben Lagen kommen.
- 6 : Da unser Flaschenweinverkauf auf dem "Bremmer Calmont" aufgebaut ist, wollten wir dort auch wieder hin. Die "Elbling-Lagen" sollten auch beibehalten werden.
- 7 : Ich wollte in etwa in die Lagen wie zuvor.
- 8 : Ich wollte hauptsächlich dort hin, wo ich auch vor der Arrondierung war.
- 9 : In den "Calmont" wollte ich wieder, da der Name zieht. Ich habe dafür auch Mauern in Kauf genommen. Jedoch wurden wir zur falschen Seite hin abgefunden. Der einzige Wunsch, der uns erfüllt wurde, ist die große Parzelle in der Mitte der "Esperseit", die gute Oechsle-Grade bringt. Der Wunsch im "Schneeberg" wurde von dem Flurbereinigungsamt total falsch aufgefaßt.
- 10: Nein, wir wollten eben nur dort hin, wo wir schon vorher waren.

6. HABEN BZW. HATTEN SIE FLURSTÜCKE GE- ODER VERPACHTET  
(UNGEFÄHRE FLÄCHENANGABE) ?

Antworten der Betriebsführer:

- 1 : Nein
- 2 : Nach dem Verfahren habe ich ein paar Quadratmeter gepachtet.
- 3 : Nein
- 4 : Keines von beiden.
- 5 : Nein
- 6 : Nein
- 7 : Vom Bruder hatte ich vor der Flurbereinigung ein bißchen gepachtet.
- 8 : Von den Geschwistern habe und hatte ich ca. 9a gepachtet.
- 9 : Nein
- 10: Nein

7. WIEVIEL FLÄCHE BEARBEITETEN SIE VOR DEM VERFAHREN IM  
SEILZUG UND WIEVIEL IM DIREKTZUG ?

Antworten der Betriebsführer:

- 1 : Ich bearbeitete alles mit dem Seilzug und mit der Hand.
- 2 : Alles im Seilzug.
- 3 : Ich bewirtschaftete fast alles mit dem Seilzug und ungefähr 50a nur mit der Hand.
- 4 : Es war nur der Seilzug im Einsatz und alles wurde in Handarbeit gemacht.
- 5 : Außer 20a, die nur in Handarbeit bearbeitet wurden, wurde alles mit dem Seilzug gemacht.
- 6 : Da keine Wege durchgingen, sondern nur Pfade da waren, wurde das meiste nur von Hand bearbeitet.

- 7 : Alles im Seilzug.
- 8 : Es kam nur der Seilzug zum Einsatz.
- 9 : Es wurde alles im Seilzug geschafft.
- 10: Wir haben alles im Seilzug gemacht und teilweise einige Stöcke beim Grubbern mitgenommen, da die Reihen zu eng waren.

8. WIEVIEL FLÄCHE BEARBEITEN SIE HEUTE NACH DEM VERFAHREN IM SEILZUG UND WIEVIEL IM DIREKTZUG ?

Antworten der Betriebsführer:

- 1 : Ich bearbeite weiterhin alles mit dem Seilzug. Nur für die Rebschule habe ich einen kleinen Schmalspurschlepper.
- 2 : Alles im Seilzug.
- 3 : 50% bearbeite ich im Direktzug und ca. 50a nur von Hand.
- 4 : Zwei Parzellen werden im Direktzug bewirtschaftet, wobei Steigungen bis zu 45% vorhanden sind.
- 5 : Ich bearbeite alles mit dem Seilzug, außer 7a hinter der Kirche. Dort stehen noch Mauern und somit kann alles nur in Handarbeit verrichtet werden.
- 6 : Alles mit dem Seilzug.
- 7 : 70a können im Direktzug bearbeitet werden. Für den Rest ist der Einsatz mit dem Seilzug möglich.
- 8 : Neben dem Seilzug können 96a im Direktzug bewirtschaftet werden, wobei der Einsatz des Schleppers teilweise nur von oben nach unten möglich ist.
- 9 : Außer einem Stück von 9a, auf dem noch sieben Mauern stehen, kann alles mit dem Seilzug bearbeitet werden.
- 10: Es wird weiterhin alles mit dem Seilzug bearbeitet. Doch geht es heute viel schneller.

9. HABEN SIE NACH DER FLURBEREINIGUNG DIE REBERZIEHUNG GEÄNDERT UND WENN JA; IN WELCHEM UMFANG ?

Antworten der Betriebsführer:

- 1 : Nein, ich mache weiter im Einzelpfahl.  
2 : Nein  
3 : Was mit dem Schmalspurschlepper bearbeitet wird, habe ich auf Drahtrahmenerziehung umgestellt und den Zeilenabstand auf 1.60-1.70m erhöht.  
4 : Wir haben alles auf Drahtrahmen umgestellt und für die Gassenbreite im Seilzug 1.40m und im Direktzug 1.80-1.90m gewählt.  
5 : Ich habe bei der Einzelpfahlunterstützung die Gassenbreite auf 1.40m erhöht.  
6 : Nein  
7 : Außer einem halben Hektar im Drahtrahmen und einem halben Hektar in Vertiko habe ich die Einzelpfahlerziehung beibehalten. Jedoch habe ich die Zeilenabstände von den vorher üblichen 1.10m auf 1.40-1.60m vergrößert. Heute würde ich vielleicht alles auf eine Breite von 1.60m und mehr anlegen.  
8 : Neben der Einzelpfahlerziehung habe ich 96a im Drahtrahmen angelegt, den wir zuvor überhaupt nicht angewendet haben.  
9 : Nein  
10: Die Zeilenabstände haben wir von 1.10m auf 1.35-1.40m erhöht und in einer Parzelle einen Drahtrahmen errichtet.

10. KÖNNEN HEUTE MASCHINEN BESSER GENUTZT WERDEN UND HABEN SIE NEUE MASCHINEN ANGESCHAFFT ?

Antworten der Betriebsführer:

- 1 : Nein  
2 : Nein  
3 : Der Schmalspurschlepper kommt mehr zum Einsatz.  
4 : Der Schmalspurschlepper kann jetzt auch im Flurbereinigungsgebiet eingesetzt werden, was zuvor nicht möglich war.  
5 : Ich habe mir einen Schlitten für den Traubentransport gekauft. Für einen Schmalspurschlepper ist der Betrieb zu klein.  
6 : Der Seilzug kann besser genutzt werden.  
7 : Natürlich ist der Maschineneinsatz beim Spritzen und bei Arbeiten mit dem Seilzug günstiger als früher. Außerdem hat sich die Handarbeit reduziert.  
8 : Ich habe für den Betrieb einen Schmalspurschlepper mit Anbaugeräten wie Rebhäcksler, Kultivator, Fräse und Aufsattelspritze gekauft. Das Spritzen wird dadurch erheblich einfacher.  
9 : Nein, wir haben sogar eine Parzelle mit mehreren Mauern bekommen.  
10: Die Maschinen werden wirtschaftlicher eingesetzt.

11. HÄTTE IHNEN TROTZ DER HÖHEREN FLÄCHENVERLUSTE EINE QUERTERRASSIERUNG IN MANCHEN BEREICHEN ZUGESAGT ?

Antworten der Betriebsführer:

- 1 : Das bringt in Steillagen nichts, da die Rutschgefahr zu groß ist.  
2 : Durch die Grauschiefer-Verwitterungsböden würde eine Querterrassierung nicht halten.  
3 : Dies bringt nichts außer einem Flächenverlust und es entsteht ein großer Wasserfang.

- 4 : Da die Betriebe klein sind, sind auch die Flächen für solche Maßnahmen zu klein.
- 5 : Nein
- 6 : Die Handarbeit schräg am Hang ist eher schwerer als eine, die den Hang hinunter durchgeführt werden kann. Ich bin daher gegen die Querterrassierung.
- 7 : Nein. Das Gefälle ist hier zu stark, so daß die Zeilen mit dem Hang laufen müssen.
- 8 : Diese Maßnahmen halte ich nicht für verkehrt. Natürlich müssen die Parzellen dann eine Breite von mindestens 20m haben.
- 9 : Nein, die Gefahr das die Fahrzeuge abrutschen ist zu groß und außerdem sind viel zu wenig Schmalspurschlepper vorhanden.
- 10: Nein, wir besitzen keinen Schmalspurschlepper und unsere Parzellen sind für so etwas zu klein.

12. HABEN SIE BEI DER NEUANPFLANZUNG NEUE SORTEN ANGE-  
PFLANZT UND WENN JA, WELCHE ?

Antworten der Betriebsführer:

- 1 : Ich habe weiter "Riesling" wie bisher angepflanzt.
- 2 : Neben dem "Riesling" und "Müller-Thurgau" habe ich keine weiteren Sorten angepflanzt.
- 3 : Zum "Riesling" habe ich jetzt noch "Kerner" hinzugenommen.
- 4 : Zu den alten Sorten "Müller-Thurgau" und "Riesling" kam noch der "Kerner" hinzu.
- 5 : Zu "Riesling", "Elbling" und "Müller-Thurgau" habe ich jetzt auch noch den "Kerner" angepflanzt.
- 6 : Die "Elbling"-Weinberge sind ja geblieben, so daß wir nur den "Riesling" wieder neu angepflanzt haben. Früher hatten wir je zur Hälfte "Riesling" und "Müller-Thurgau".

- 7 : Neben "Riesling" und "Müller-Thurgau" habe ich nun auch noch "Kerner" im Sortiment.
- 8 : Gegenüber früher, wo "Elbling", "Riesling" und "Müller-Thurgau" gemischt in einem Weinberg angepflanzt waren, habe ich nun diese Sorten getrennt beim Wiederaufbau verwendet. Außerdem habe ich die Neuzüchtung "Kerner" angepflanzt, da diese ein um etwa 10-15 Grad Oechsle höheres Mostgewicht als der "Riesling" bringt. Zur Zeit bearbeite ich also 19a "Riesling", 17a "Müller-Thurgau" und 23a "Kerner".
- 9 : Ich ernte weiterhin die Sorten "Riesling", "Müller-Thurgau" und "Elbling".
- 10: Wir haben wieder je einen Weinberg mit "Riesling" und "Müller-Thurgau" angelegt.

13. KONNTE DIE PRODUKTION UND DIE WEINQUALITÄT GESTEIGERT WERDEN ?

Antworten der Betriebsführer:

- 1 : Heute ernte ich bessere und mehr Trauben.
- 2 : Zwar ist die Masse durch die neuen Reben gestiegen, doch die Qualität ist die alte. Die Gesamtmenge stieg durch die Mehrzuteilung an Weinbergsfläche, da von den Teilverfahren I und II noch Ansprüche ausstanden, die im Weinbergverfahren abgeglichen wurden.
- 3 : Die Menge, die an Drahtanlagen geerntet wird, ist etwas geringer als die, die bei Einzelpfahlunterstützung erzielt wird. Doch man muß zugeben, daß die Qualität besser ist. Sie steht ungefähr in einem Verhältnis von 4:3.
- 4 : Durch den geringeren Anschnitt und die bessere Assimilation in den breiteren Anlagen ist die Qualität gestiegen.
- 5 : Die Qualität kann sich sehen lassen. Gegenüber früher ist sie gestiegen.

- 8 : Im Großen und Ganzen bin ich mit der Anlage der Wege zufrieden.
- 9 : Die Wege sollen ja das Wasser vom Ort fernhalten und es dem Geul- und Kandelbach zuführen. Dies ist mit diesem Wegenetz gelungen. Doch sind teilweise zu lange Reihen entstanden, so z.B. zwischen den Lagen "Kirchberg" und "Schneeberg".
- 10: Die Wege hätten ruhig etwas breiter angelegt werden können, damit die Fahrzeuge ungehindert aneinander vorbeikommen können. Wäre der Quadratmeterpreis damals so niedrig wie heute gewesen, wäre das auch bestimmt gemacht worden.

15. WELCHE ZEILENLÄNGE IST IHRER MEINUNG NACH BEI DEN UNTERSCHIEDLICHEN GELÄNDENEIGUNGEN DIE GÜNSTIGSTE ?

Antworten der Betriebsführer:

- 1 : Für den Seilzug sollten die Zeilen 60-80m lang sein.
- 2 : Die Zeilen sollten beim Seilzug nicht länger als 100m sein, da ich dann schon bei Nebel Schwierigkeiten habe den Mann an der Seilwinde zu sehen. Für ganz steile Hänge sind 50m das Maximum z.B. bei Hangneigungen von über 30-40%.
- 3 : Beim Schmalspurschlepper würde ich bis zu einer Länge von 100m gehen, die auch noch mit dem Seil zu schaffen sind. Für steile Lagen sehe ich die zumutbare Länge bei 60-80m.
- 4 : Für alle Lagen, die im Direktzug bewirtschaftet werden können, würde ich eine Zeilenlänge von bis zu 200m vorschlagen. Kommt in steileren Hängen der Schmalspurschlepper wie auch der Seilzug zum Einsatz, so sollte eine Länge von 80m vorhanden sein.
- 5 : Mit dem Seilzug sind 80m nicht zu lang. In ganz steilen Lagen würde ich eine Länge zwischen 60 und 80m vorschlagen.

- 6 : Im "Calmont" habe ich einen Weinberg mit 43 Reihen, die eine ungefähre Länge von 60m haben. Das finde ich gut so.
- 7 : Für den Seilzug sind 70-80m gut. Jedoch könnten die Reihen bei der Düngung mit Stallmist etwas kürzer sein.
- 8 : In den flachen Lagen sind 100-120m anzustreben. In den steilen Stücken kommt es darauf an. Dabei sollte ab er nichts unter 60-70m gemacht werden, da es sich sonst nicht einmal lohnt eine Rohrleitung für die Trauben zu legen.
- 9 : Für den Seilzug, finde ich, sind 80m lange Reihen gut zu bearbeiten. Länger sollten sie aber nicht sein.
- 10: Beim Schmalspurschleppereinsatz sind 100-150m lang genug. Beim Seilzug würde ich aber nur bis 100m gehen. In steilen Lagen, so ab 30% Neigung, würde ich eine Länge von 60-70m vorschlagen.

16. HAT DIE NEUANGELEGTE WASSERFÜHRUNG IHRER MEINUNG NACH DIE ERWÜNSCHTE SICHERHEIT FÜR DIE WEINBERGS- UND ORTSLAGE GEBRACHT ?

Antworten der Betriebsführer:

- 1 : Bei einem Wolkenbruch sehe ich das Wasser schon über den Friedhof schießen.
- 2 : Bis heute ist noch nichts passiert. Die Wasserführung müßte aber ein Unwetter fassen können.
- 3 : Die ist gut angelegt.
- 4 : Die Zusammenführung des Wassers ist zu groß und die Vorfluter sind zu klein. Ich muß nach jedem Regen den Vorfluter reinigen, damit das Wasser beim nächsten Regen nicht bis zu meinem Haus stehen bleibt. Außerdem hätten die Randsteine statt so kantig mehr abgerundet sein können, damit der Schmalspurschlepper leichter über sie hinwegfahren kann.

- 5 : Man hätte mehr Sammel- und Rückhaltebecken anlegen können, was in den Seitentälern durch den Bau eines Dammes leicht machbar gewesen wäre. Dadurch wäre dann der Abfluß von Unkrautvernichtungs- und Spritzmittel im Wasser leichter kontrollierbar gewesen und gleichzeitig ein besserer Hochwasserschutz entstanden. Es wäre also ökologisch sinnvoller gewesen.
- 6 : Außer das eine Neuanpflanzung von uns an einer Ecke etwas ausgeschlemmt wurde ist bisher nichts passiert.
- 7 : Die Wasserführung ist immer das Schwerste bei der Flurbereinigung in Weinbergen. Bei der Schwierigkeit der hiesigen Lage ist sie nicht schlecht.
- 8 : Ich habe keine Angst um meine Weinberge und meinen Hof.
- 9 : Die ist sehr gut angelegt.
- 10: Dadurch, daß das Wasser immer schneller zur Mosel geleitet wird, steigt auch die Hochwassergefahr.

17. WIE GROSS SCHÄTZEN SIE IHRE ARBEITSZEITEINSPARUNGEN DURCH DIE FLURBEREINIGUNG (EVENTUELL AM BEISPIEL EINES ARBEITSGANGES) EIN ?

Antworten der Betriebsführer:

- 1 : Wofür ich früher einen Tag gebraucht habe, erledige ich heute in zwei Stunden.
- 2 : Das kann ich schlecht sagen. Auf jeden Fall ist die Bodenbearbeitung, die Düngung und der Traubentransport viel schneller zu erledigen. Die Wegezeiten sind aber ungefähr gleich geblieben. Nur kann man heute mit dem Auto dort hinfahren, wo man früher gerade mal zu Fuß oder mit dem Traktor hinkam.

- 3 : Da von unserer Betriebsfläche nur ein Drittel flurbe-  
reinhigt wurde, wirkte sich die sich daraus ergebende  
Einsparung nicht ganz so stark aus. Sie dürfte aber  
mindestens ein Viertel gegenüber der früheren Arbeit  
betragen. Die Laubarbeit ist zwar gleich geblieben,  
doch ist die Bodenbearbeitung und die Düngung heute  
leichter.
- 4 : Ich schätze mit einer Einsparung von mehr als 50%. Es  
fällt vorallem viel Handarbeit weg.
- 5 : Durch eine ökologischerere Bearbeitung mittels Begrü-  
nung spare ich viel körperliche Arbeit ein, da an-  
statt der Hacke eben nur die Motorsense zum Einsatz  
kommt.
- 6 : Ich spare ungefähr die Hälfte an Bodenarbeit ein.  
Früher war ja die Anfahrtszeit manchmal länger als  
die eigentliche Arbeit im Weinberg. Die Stockarbeit  
hingegen ist die gleiche geblieben.
- 7 : An Arbeitszeit spare ich ungefähr 50% gegenüber frü-  
her. Damals war eine Bearbeitung von Weg zu Weg gar-  
nicht möglich.
- 8 : Die körperlich schwere Arbeit hat am meisten abgenom-  
men. Auch hat die "Rumfliegerei" von Parzellchen zu  
Parzellchen aufgehört. Bei dem Seilzugeinsatz kann  
heute ein Mann eingespart werden, da nirgends mehr das  
Seil umgelenkt werden muß. Konkret spare ich bei der  
Bodenbearbeitung und beim Spritzen ca. 40% an Ar-  
beitszeit. Bei der Lese dürften durch den leichteren  
Transport ungefähr 20% eingespart werden.
- 9 : Ich benötige um die Hälfte weniger an Arbeitszeit,  
was vorallem durch die Abnahme der schweren Arbeit  
herrührt. Auch muß der Spritzschlauch nicht mehr so  
oft ab- und aufgerollt werden.
- 10: Durch die Abnahme der Rüstzeiten und der schweren  
Arbeit spart man wohl 30% an Arbeitszeit.

18. WELCHE VERBESSERUNGSVORSCHLÄGE HABEN SIE NACH IHREN BISHERIGEN ERFAHRUNGEN ZUR FLURBEREINIGUNG ZU MACHEN?

Antworten der Betriebsführer:

- 1 : Durch die Umwandlung der Flächen in der Lage "Cales" in Weinbergsland sind leider viele Gärten weggefallen. Außerdem ist in diesem Bereich die Hubschrauberspritzung schwierig, da die Weinberge zu nahe an den Häusern liegen.
- 2 : Es sollte eine bessere Aufklärung für die kleinen Betriebe erfolgen, damit sich die Winzer über die Folgen ihrer vielen Wünsche im Klaren sind.
- 3 : Die kleinen Schnippel, die entstanden sind, sind ihre Kosten nicht wert. Mit der Flurbereinigung sollte in der angrenzenden Gemarkung gleich weitergemacht werden.
- 4 : Da viele Leute in ihren alten Besitz wieder zurück wollten, entstanden viele unheimlich kleine Parzellen, was man hätte verhindern müssen. Für mich persönlich wird die Landzuteilung am Haus immer wieder zu Streitigkeiten mit meinem Nachbar führen.
- 5 : Der Besitz hätte noch mehr konzentriert werden können. Die alten Leute sind am Rand abgefunden worden, was ich als Sterbehilfe bezeichnen würde. Gleichzeitig hat man die Haupterwerbsbetriebe bevorzugt abgefunden. An manchen Stellen wäre die Anlage von Stichzeilen besser als schräg zum Hang laufende Zeilen gewesen.
- 6 : Die Bewertung der Lage "Cales" war vor der Flurbereinigung niedrig und bei der Zuteilung zu hoch. Die langen Anhörungstermine bringen nichts, da das ganze Gerede von dem Einzelnen verschieden ausgelegt wird. Es wäre daher besser, die Wünsche präzise schriftlich vorzubringen.

- 7 : Kleine Anlagen wurden in lange Gewanne gelegt. Diese hätte man besser in kürzere zugeteilt z.B. in Spitzen, damit sie nicht unwirtschaftlich schmal geworden wären. An manchen Stellen hätte man die Bodenaufschüttung mächtiger ausführen können, damit jetzt eine größere Tiefgründigkeit vorhanden wäre. Die Entwässerung der unbefestigten Wege im flachen Gelände hätte berücksichtigt werden müssen, da dort des öfteren bei Regen das Wasser stehen bleibt.
- 8 : Es hätten noch größere Parzellen entstehen können, aber es haben zu viele Beteiligte zu viele Wünsche geäußert.
- 9 : Es ist eine zu hohe Kleinparzellierung durch die vielen Wünsche entstanden. Bei der Zuteilung sollten zur Markierung der Grenzen Pfähle statt Steine verwendet werden, damit bei Veränderungen aufgrund von Beschwerden die Vermarkungskosten gering gehalten werden können. Als sehr gut würde ich den Bau von Rampen an statt von Treppen an den Mauern bezeichnen, da sie sich viel leichter mit schweren Lasten begehen lassen. Im Vergleich hierzu bin ich mit dem Anlegen der Zeilen nicht ganz zufrieden, da sie nicht immer in der Falllinie verlaufen und dadurch die Bearbeitung mit dem Seilzug etwas erschwert wird. Man muß jedoch hierbei erwähnen, daß die Festlegung der Zeilenrichtung im noch bestockten Gelände erfolgte und von daher etwas schwierig war.
- 10: So kleine Stücke, wie sie bei uns in Bremm entstanden sind, sollten nicht mehr vorkommen. Die Betriebe, die nicht mehr all ihre Flächen bearbeiten, sollten in den Randlagen abgefunden und somit die Weinlagen konzentriert werden. Dadurch wäre der Einsatz der Hub-schrauberspritzung viel einfacher und der Anblick der Gemarkung würde nicht durch so manche Brachfläche gestört werden.

L I T E R A T U R V E R Z E I C H N I S

- Babo v., F., in: Die Vorplanung für die Flurbereinigung, Schriftenreihe für Flurbereinigung Heft 4, 1954
- Brundke, M.,  
Jäger, P.,  
Müßig, G.,  
Welling, F.,  
Goldschmitt, P.H., Einfluß der Flurbereinigung auf die Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Betriebe, KTBL-Schrift Nr.237, 1979
- Bundesministerium Bonn, Bundesgesetzesblatt I  
Neufassung des Flurbereinigungsgesetzes,  
1976
- Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und  
Forsten, Der Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen in der Flurbereinigung, 1977
- Eis, F.-H., Flurbereinigung im Weinbau, Schriftenreihe für Flurbereinigung Heft 8, 1955
- Heyen, F.-J., Geschichte des Landes Rheinland-Pfalz,  
Territorien-Ploetz, 1981
- Kalinke, H.,  
Stumm, G.,  
Pröllochs, D., Kosten der Weinbergsflurbereinigung und Auswirkungen dieser auf Arbeitszeitbedarf und Kosten der Bewirtschaftung, Schriftenreihe für Flurbereinigung Heft 59, 1972
- Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL), Datensammlung für Weinbau und Kellerwirtschaft, 1989
- Landeskulturverwaltung Rheinland-Pfalz,  
Untersuchung über die Planierung von Flächen in Rebflurbereinigungsverfahren im Regierungsbezirk Rheinhessen-Pfalz unter Berücksichtigung der Belange der Weinwirtschaft, der Landespflege, der Wasserwirtschaft und der Ingenieurgeologie, 1984
- Landesregierung Rheinland-Pfalz  
Landespflegegesetz, 1987
- Michalsky, A., Vor- und Nachteile der Terrassierung im Weinbau, Der Deutsche Weinbau Heft 25, 1976
- Ministerium für Landwirtschaft, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Der Weinbau im Spiegelbild, 1983

Ministerium für Landwirtschaft, Weinbau und Umweltschutz  
Rheinland-Pfalz, Weinbauplan, 1977

Schenk, W., in: Der Weinbau am Steilhang aus  
betriebswirtschaftlicher Sicht,  
KTBL-Schrift Nr. 238, 1979

Schumann, F., Die Geschichte des Weines

Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz,  
Betriebsverhältnisse im Weinbau 1979